

Аналитические процедуры

Приложения

Спектрофотометр Spectroquant® Prove 300



Аналитические процедуры и приложения

Содержание

I Таблица – доступные тестовые фотометрические наборы

Аналитические процедуры

II Приложение 1 – Возможность применения тестовых наборов для анализа морской воды и допустимые пределы нейтральных солей

III Приложение 2 - Spectroquant® CombiCheck и стандартные растворы

IV Приложение 3 – Инструкции для подготовки стандартных растворов

Аналитические процедуры и приложения

I Таблица – доступные тестовые фотометрические наборы и методы

Следующие нижеприведенные методы с соответствующими номерами запрограммированы в спектрофотометре; измерения могут быть выполнены без каких-либо дальнейших настроек. Выбор метода осуществляется посредством штрих-кода на кювете (для кюветных тестов) или штрих-кода на Автоселекторе (для реагентных тестов).

Номер метода, приведенный в первой колонке таблицы, предназначен для выбора метода вручную. Полный диапазон измерений, приведенный во второй колонке таблицы и в реагентных тестах, покрывает все возможные длины оптического пути (кюветы от 10 до 100 нм).

В конце данного раздела представлены таблицы для запрограммированных методов AQA1 и PipeCheck.

Номер метода	Название		Полный диапазон измерений	Метод
208	Acid Capacity Cell Test to pH 4.3 (total alkalinity)	101758	0.40 – 8.00 ммоль/л	Индикаторная реакция
2518	ADMI		2.0 – 100.0	Специфическое окрашивание
2517	ADMI		10 – 500	Специфическое окрашивание
2612	α Acids ²⁾		0 – 80 мг/л	Специфическое окрашивание
196	Aluminium Cell Test ¹⁾	100594	0.02 – 0.50 мг/л алюминия	Хромазурол S
43	Aluminium Test ¹⁾	114825	0.020 – 1.20 мг/л алюминия	Хромазурол S

Amino nitrogen, free – см. Free Amino Nitrogen				
2520	Ammonia, free		0.00 – 3.65 мг/л NH ₃	Аналогично «аммоний»
104	Ammonium Cell Test	114739	0.010 – 2.000 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
51	Ammonium Cell Test	114558	0.20 – 8.00 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
52	Ammonium Cell Test	114544	0.5 – 16.0 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
53	Ammonium Cell Test	114559	4.0 – 80.0 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
54	Ammonium Test	114752	0.010 – 3.00 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
155	Ammonium Test	100683	2.0 – 75.0 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
163	Ammonium Test	100683	5 – 150 мг/л NH ₄ -N	Индофеноловый синий
2601	Anthocyanogene s ²⁾		0 – 100 мг/л	Кислотный гидролиз
130	Antimony in water and wastewater		0.10 – 8.00 мг/л Sb	Бриллиантовый зеленый
156	AOX Cell Test ¹⁾	100675	0.05 – 2.50 мг/л AOX	Окисление до хлоридов
132	Arsenic Test ¹⁾	101747	0.001 – 0.100 мг/л As	Ag-DDTC
2603	Bitterness - beer ²⁾		1 – 80 BU	УФ-поглощение
2604	Bitterness - wort ²⁾		1 – 120 BU	УФ-поглощение
157	BOD Cell Test ¹⁾	100687	0.5 – 3000 мг/л BOD	Модификация метода Винклера
164	Boron Cell Test ¹⁾	100826	0.05 – 2.00 мг/л B	Азометин Н
46	Boron Test ¹⁾	114839	0.050 – 0.800 мг/л B	Розоцианин
195	Bromate in water and drinking water		0.003 – 0.120 мг/л BrO ₃	3,3'- диметилнафта лин
146	Bromine Test ¹⁾	100605	0.020 – 10.00 мг/л Br ₂	S-DPD (S- N,N- диэтил-п- фенилендиамин)

67	Cadmium Cell Test	114834	0.025 – 1.000 мг/л Cd	Производное кадиона (1-/4-Нитрофенил/-3-/4-фенилазофенил/триазен)
183	Cadmium Test	101745	0.0020 – 0.500 мг/л Cd	Производное кадиона (1-/4-Нитрофенил/-3-/4-фенилазофенил/триазен)
165	Calcium Cell Test ¹⁾	100858	10 – 250 мг/л Ca	Фталеиновый пурпурный
42	Calcium Test ¹⁾	114815	5 – 160 мг/л Ca	Глиоксаль-бис-гидроксианил
125	Calcium Test sensitive ¹⁾	114815	1.0 – 15.0 мг/л Ca	Глиоксаль-бис-гидроксианил
304	Calcium Test ³⁾	100049	0.20 – 4.00 мг/л Ca	Производное фталеина
Carbohydrates, total - see Total Carbohydrates				
2523	Carotene (palm oil)		10 – 7500 мг/кг	Специфическое окрашивание
95	Chloride Cell Test ¹⁾	114730	5 – 125 мг/л Cl	Железо (III)-тиоционат
110	Chloride Test ¹⁾	114897	2.5 – 25.0 мг/л Cl	Железо (III)-тиоционат
63	Chloride Test ¹⁾	114897	10 – 250 мг/л Cl	Железо (III)-тиоционат
218	Chloride Cell Test ¹⁾	101804	0.5 – 15.0 мг/л Cl	Железо (III)-тиоционат
219	Chloride Test ¹⁾	101807	0.10 – 5.00 мг/л Cl	Железо (III)-тиоционат
141	Chlorine Cell Test ¹⁾ (free chlorine)	100595	0.03 – 6.00 мг/л Cl ₂	S-DPD
142	Chlorine Cell Test ¹⁾ (free chlorine + total chlorine)	100597	0.03 – 6.00 мг/л Cl ₂	S-DPD
143	Chlorine Test ¹⁾ (free chlorine)	100598	0.010 – 6.00 мг/л Cl ₂	S-DPD
145	Chlorine Test ¹⁾ (total chlorine)	100602	0.010 – 6.00 мг/л Cl ₂	S-DPD

144	Chlorine Test ¹⁾ (free chlorine + total chlorine)	100599	0.010 – 6.00 мг/л Cl ₂	S-DPD
194	Chlorine Cell Test ¹⁾ (free chlorine + total chlorine)	100086/100087/ 100088/100089	0.03 – 6.00 мг/л Cl ₂	DPD (N,N- диэтил-п- фенилендиамин)
306	Chlorine Test ¹⁾ (free chlorine + total chlorine)	100086/100087/ 100088	0.010 – 1.000 мг/л Cl ₂	DPD
149	Chlorine Dioxide Test ¹⁾	100608	0.020 – 10.00 мг/л ClO ₂	S-DPD
2509	Chlorophyll-a (DIN/ISO)		Результат в мкг/л Chl-a или Phaeo	Специфическое окрашивание
2504	Chlorophyll-a (APHA/ASTM)		Результат в мг/м ³ Chl-a или Phaeo	Специфическое окрашивание
2507	Chlorophyll-a, - b, -c (APHA/ASTM)		Результат в мг/м ³ Chl-a, -b, - c	Специфическое окрашивание
39	Chromate Cell Test ¹⁾	114552	0.05 – 2.00 мг/л Cr	Дифенилкарбаз ид
39	Chromate Cell Test ¹⁾ (total chromium)	114552	0.05 – 2.00 мг/л Cr	Окисление пероксодисульф ата/ Дифенилкарбаз ида
40	Chromate Test ¹⁾	114758	0.010 – 3.00 мг/л Cr	Дифенилкарбаз ид
20	Chromium Baths		4.0 – 400 г/л CrO ₃	Специфическое окрашивание
305	Cobalt in water		0.5 – 10.0 мг/л Co	Нитрозо-R-соль (1-нитрозо-2- гидроксиафта л-3,6- дисульфонат натрия)
31	COD Cell Test ¹⁾	114560	4.0 – 40.0 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/опреде ление хроматов

211	COD Cell Test ¹⁾	101796	5.0 – 80.0 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
14	COD Cell Test ¹⁾	114540	10 – 150 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
105	COD Cell Test ¹⁾	114895	15 – 300 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
93	COD Cell Test ¹⁾	114690	50 – 500 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
23	COD Cell Test ¹⁾	114541	25 – 1500 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хрома (III)
94	COD Cell Test ¹⁾	114691	300 – 3500 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хрома (III)
24	COD Cell Test ¹⁾	114555	500 – 10000 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хрома (III)

209	COD Cell Test ¹⁾	101797	5000 – 90000 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хрома (III)
137	COD Cell Test (Hg free) 1)	109772	10 – 150 мг/л COD	Истощение (извлечение) хлоридов/Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
138	COD Cell Test (Hg free) 1)	109773	100 – 1500 мг/л COD	Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хрома (III)
220	COD Cell Test for seawater 1)	117058	5.0 – 60.0 мг/л COD	Истощение (извлечение) хлоридов/Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
221	COD Cell Test for seawater 1)	117059	50 – 3000 мг/л COD	Истощение (извлечение) хлоридов/Окисление смеси бихромата калия и серной кислоты/определение хроматов
15	Color α (436) (spectral absorptions coefficient)		0.1 – 250 м ⁻¹	Измерение при 436 нм
61	Color α (525)		0.1 – 250 м ⁻¹	Измерение при 525 нм

	(spectral absorptions coefficient)			
78	Color α (620) (spectral absorptions coefficient)		0.1 – 250 м ⁻¹	Измерение при 620
303	Color (410) (EN 7887)		2 – 2500 мг/л Pt	Измерение 410
2602	Color - EBC ²⁾		0.0 – 60.0 EBC ед.	Специфическое окрашивание
32	Color Hazen ¹⁾		0.2 – 500 мг/л Pt/Co (Hazen)	Платина-кобальт-стандартный метод, измерение 340 нм
179	Color Hazen ¹⁾		0 – 1000 мг/л Pt/Co (Hazen)	Платина-кобальт-стандартный метод, измерение 445 нм
180	Color Hazen ¹⁾		0 – 1000 мг/л Pt/Co (Hazen)	Платина-кобальт-стандартный метод, измерение 455 нм
181	Color Hazen ¹⁾		0 – 1000 мг/л Pt/Co (Hazen)	Платина-кобальт-стандартный метод, измерение 465 нм
Color of sugar solutions - see ICUMSA Color				
2613	Copper - EBC ²⁾		0.10 – 5.00 мг/л Cu	Супретол (купретол)
26	Copper Cell Test ¹⁾	114553	0.05 – 8.00 мг/л Cu	Купризон (дициклогексил иденоксилилоди гидразид)
27	Copper Test ¹⁾	114767	0.02 – 6.00 мг/л Cu	Специфическое окрашивание

83	Copper Baths		2.0 – 80.0 г/л Cu	Барбитуровая кислота+ пиридинкарбон овая кислота
228	Cyanide Cell Test ¹⁾ (free cyanide)	102531	0.010 – 0.500 мг/л CN	Барбитуровая кислота+ пиридинкарбон овая кислота
75	Cyanide Cell Test ¹⁾ (free cyanide)	114561	0.010 – 0.500 мг/л CN	Барбитуровая кислота+ пиридинкарбон овая кислота
75	Cyanide Cell Test ¹⁾ (readily liberated cyanide)	114561	0.010 – 0.500 мг/л CN	Лимонная кислота/ Барбитуровая кислота+ пиридинкарбон овая кислота
109	Cyanide Test ¹⁾ (free cyanide)	109701	0.0020 – 0.500 мг/л CN	Барбитуровая кислота+ пиридинкарбон овая кислота
109	Cyanide Test ¹⁾ (readily liberated cyanide)	109701	0.0020 – 0.500 мг/л CN	Лимонная кислота/ Барбитуровая кислота+ пиридинкарбон овая кислота
210	Cyanuric Acid Test	119253	2 – 160 мг/л циановой кислоты	Производное триазина
2528	delta K268 (olive oil)		-0.10 – 1.00	УФ абсорбция
2529	delta K270 (olive oil)		-0.10 – 1.00	УФ абсорбция
Diacyl – см. Vicinal Diketones				
2524	DOBI (palm oil)		0.00 – 4.00	УФ абсорбция
2626	Flavanoids ²⁾		3.0 – 200.0 мг/л	4-диметиламиноц инамальдегид
215	Fluoride Cell Test ¹⁾	100809	0.10 – 1.80 мг/л F	ализарин комплексон
216	Fluoride Cell Test sensitive	100809	0.025 – 0.500 мг/л F	ализарин комплексон

166	Fluoride Test ¹⁾	114598	0.10 – 2.00 мг/л F	ализарин комплексон
167	Fluoride Test ¹⁾	114598	1.0 – 20.0 мг/л F	ализарин комплексон
217	Fluoride Test	100822	0.02 – 2.00 мг/л F	SPADNS
28	Formaldehyde Cell Test ¹⁾	114500	0.10 – 8.00 мг/л HCHO	хромотропная кислота
91	Formaldehyde Test ¹⁾	114678	0.02 – 8.00 мг/л HCHO	хромотропная кислота
2606	Free Amino Nitrogen beer / wort ²⁾		0 – 400 мг/л	Нингидрин
45	Gold Test	114821	0.5 – 12.0 мг/л Au	Родамин В
Hardness – см. Total Hardness or Residual Hardness				
Hazen – см. Color Hazen				
44	Hydrazine Test ¹⁾	109711	0.005 – 2.00 мг/л N ₂ H ₄	4- Диметиламиноб ензальдегид
99	Hydrogen Peroxide Cell Test ¹⁾	114731	2.0 – 20.0 мг/л H ₂ O ₂	Титанил сульфат
128	Hydrogen Peroxide Cell Test sensitive ¹⁾	114731	0.25 – 5.00 мг/л H ₂ O ₂	Титанил сульфат
198	Hydrogen Peroxide Test	118789	0.015 – 6.00 мг/л H ₂ O ₂	Производное фенантролина
2548	ICUMSA Color GS1/3-7		0 – 50 000 IU _{7.0}	Специфическое окрашивание
2549	ICUMSA Color GS2/3-9		0 – 600 IU _{7.0}	Специфическое окрашивание
2550	ICUMSA Color GS2/3-10		0 – 50 IU _{7.0}	Специфическое окрашивание
2551	ICUMSA Color GS9/1/2/3-8		0 – 20 000 IU _{7.0}	Специфическое окрашивание
147	Iodine Test ¹⁾	100606	0.050 – 10.00 мг/л I ₂	S-DPD
2615	Iodine Test, photometric ²⁾		0.00 – 0.80	Йод
2616	Iodine Test, photometric ²⁾		0.00 – 0.80	Йод

33	Iodine Color Number		0.010 – 3.00	Измерение при 340 нм
21	Iodine Color Number		0.2 – 50.0	Измерение при 445 нм
2623	Iron - EBC ²⁾		0.000 – 1.000 мг/л Fe	Триазин
2624	Iron - EBC ²⁾		0.000 – 0.800 мг/л Fe	Триазин
37	Iron Cell Test	114549	0.05 – 4.00 мг/л Fe	Триазин
106	Iron Cell Test ¹⁾	114896	1.0 – 50.0 мг/л Fe (Fe(II) и Fe(III))	2,2'-дипиридил
38	Iron Test	114761	0.0025 – 5.00 мг/л Fe	Триазин
161	Iron Test ¹⁾	100796	0.010 – 5.00 мг/л Fe (Fe(II) и Fe(III))	1,10- фенантролин
2611	Iso- α Acids ²⁾		0 – 60	УФ абсорбция
2525	K232 (olive oil)		0.00 – 4.00	УФ абсорбция
2526	K268 (olive oil)		0.00 – 4.00	УФ абсорбция
2527	K270 (olive oil)		0.00 – 4.00	УФ абсорбция
66	Lead Cell Test ¹⁾	114833	0.10 – 5.00 мг/л Pb	PAR
160	Lead Test ¹⁾	109717	0.010 – 5.00 мг/л Pb	PAR
158	Magnesium Cell Test ¹⁾	100815	5.0 – 75.0 мг/л Mg	Фталеиновый пурпурный
159	Manganese Cell Test ¹⁾	100816	0.10 – 5.00 мг/л Mn	Формальдоксим
19	Manganese Test ¹⁾	114770	0.010 – 10.00 мг/л Mn	Формальдоксим
226	Manganese Test ¹⁾	101846	0.005 – 2.00 мг/л Mn	PAN
135	Mercury in water and wastewater		0.025 – 1.000 мг/л Hg	Кетон Михлера
175	Molybdenum Cell Test	100860	0.02 – 1.00 мг/л Mo	бromo- пирогаллол крас ный
206	Molybdenum Test	119252	0.5 – 45.00 мг/л Mo	меркаптоуксусн ая кислота
185	Monochloramine Test	101632	0.050 – 10.00 мг/л Cl ₂	Индофеноловый синий

2614	Nickel - EBC ²⁾		0.00 – 5.00 мг/л Ni	Диметилглиокс им
17	Nickel Cell Test ¹⁾	114554	0.10 – 6.00 мг/л Ni	Диметилглиокс им
18	Nickel Test ¹⁾	114785	0.02 – 5.00 мг/л Ni	Диметилглиокс им
57	Nickel Bath		2.0 – 120 г/л Ni	Специфическое окрашивание
59	Nitrate Cell Test ¹⁾	114542	0.5 – 18.0 мг/л NO ₃ -N	Нитроспектраль
30	Nitrate Cell Test ¹⁾	114563	0.5 – 25.0 мг/л NO ₃ -N	2,6- диметилфенол
107	Nitrate Cell Test ¹⁾	114764	1.0 – 50.0 мг/л NO ₃ -N	2,6- диметилфенол
151	Nitrate Cell Test ¹⁾	100614	23 – 225 мг/л NO ₃ -N	2,6- диметилфенол
60	Nitrate Test ¹⁾	114773	0.2 – 20.0 мг/л NO ₃ -N	Нитроспектраль
139	Nitrate Cell Test ¹⁾	109713	0.10 – 25.0 мг/л NO ₃ -N	2,6- диметилфенол
72	Nitrate Cell Test in seawater ¹⁾	114556	0.10 – 3.00 мг/л NO ₃ -N	Резорцин
140	Nitrate Test in seawater ¹⁾	114942	0.2 – 17.0 мг/л NO ₃ -N	Резорцин
227	Nitrate Test	101842	0.3 – 30.0 мг/л NO ₃ -N	Восстановление /производное бензойной кислоты
2503	Nitrate (UV)		0.0 – 7.0 мг/л NO ₃ -N	Прямое измерение в УФ диапазоне
35	Nitrite Cell Test ¹⁾	114547	0.010 – 0.700 мг/л NO ₂ -N	Азосочетание
197	Nitrite Cell Test ¹⁾	100609	1.0 – 90.0 мг/л NO ₂ -N	Железо (II) этилендиаммон ий сульфат
36	Nitrite Test ¹⁾	114776	0.002 – 1.00 мг/л NO ₂ -N	Азосочетание
68	Nitrogen (total) Cell Test	114537	0.5 – 15.0 мг/л N	Окисление пероксодисульф ата/Нитроспект раль
153	Nitrogen (total) Cell Test	100613	0.5 – 15.0 мг/л N	Окисление пероксодисульф

				ата/2,6-диметилфенол
108	Nitrogen (total) Cell Test	114763	10 – 150 мг/л N	Окисление пероксодисульфата/2,6-диметилфенол
Oils – см. K (olive oil), delta K (olive oil), Carotene (palm oil) или DOBI (palm oil)				
92	Oxygen Cell Test ¹⁾	114694	0.5 – 12.0 мг/л O ₂	Модификация метода Винклера
207	Oxygen Scavengers Test	119251	0.020 – 0.500 мг/л ДЕНА	FerroZine®
148	Ozone Test ¹⁾	100607	0.010 – 4.00 мг/л O ₃	S-DPD
133	Palladium in water and wastewater		0.05 – 1.25 мг/л Pd	Тиокетон Михлера
2,3-Pentandion – см. Vicinal Diketones				
186	pH Cell Test	101744	6.4 – 8.8	Феноловый красный
Phaeophytin (DIN/ISO) / (APHA/ASTM) – см. Chlorophyll-a (DIN/ISO) или (APHA/ASTM)				
73	Phenol Cell Test ¹⁾	114551	0.10 – 2.50 мг/л C ₆ H ₅ OH	МВТН (3-метил-2-бензизотиазолин-он-гидразон гидрохлорид моногидрат)
176	Phenol Test ¹⁾	100856	0.025 – 5.00 мг/л C ₆ H ₅ OH	Аминоантипирин
177	Phenol Test ¹⁾	100856	0.002 – 0.100 мг/л C ₆ H ₅ OH	Аминоантипирин путем экстракции
Phenols, steam-volatile – см. steam-volatiles Phenols				
212	Phosphate Cell Test	100474	0.05 – 5.00 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибденовый синий
55	Phosphate Cell Test	114543	0.05 – 5.00 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибденовый синий
55	Phosphate Cell Test (total phosphorus)	114543	0.05 – 5.00 мг/л P	Окисление пероксодисульфата/Фосформолибденовый синий
213	Phosphate Cell Test	100475	0.5 – 25.0 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибденовый синий

86	Phosphate Cell Test	114729	0.5 – 25.0 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибде новый синий
86	Phosphate Cell Test (total phosphorus)	114729	0.5 – 25.0 мг/л P	Окисление пероксодисульфата/Фосформолибденый синий
152	Phosphate Cell Test	100616	3.0 – 100.0 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибде новый синий
214	Phosphate Cell Test	100673	3.0 – 100.0 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибде новый синий
214	Phosphate Cell Test (total phosphorus)	100673	3.0 – 100.0 мг/л P	Окисление пероксодисульфата/Фосформолибденый синий
56	Phosphate Test	114848	0.0025 – 5.00 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибде новый синий
162	Phosphate Test	100798	1.0 – 100.0 мг/л PO ₄ -P	Фосформолибде новый синий
69	Phosphate Cell Test ¹⁾	114546	0.5 – 25.0 мг/л PO ₄ -P	Ванадатмолибдат
70	Phosphate Test ¹⁾	114842	0.5 – 30.0 мг/л PO ₄ -P	Ванадатмолибдат
Photometric iodine test – см. Iodine Test, фотометрический				
134	Platinum in water and wastewater		0.10 – 1.25 мг/л Pt	о-фенилендиамин
103	Potassium Cell Test	114562	5.0 – 50.0 мг/л K	Kalignost [®] , турбидиметрический метод
150	Potassium Cell Test	100615	30 – 300 мг/л K	Kalignost [®] , турбидиметрический метод
2617	Reducing Power ²⁾		0 – 100 %	DPI
98	Residual Hardness Cell Test ¹⁾	114683	0.50 – 5.00 мг/л Ca	Фталеиновый пурпурный
79	Silicate (Silicic acid) Test	114794	0.11 – 10.70 мг/л SiO ₂	Силикомолибде новый синий
81	Silicate (Silicic acid) Test	114794	0.011 – 1.600 мг/л SiO ₂	Силикомолибде новый синий

169	Silicate (Silicic acid) Test ¹⁾	100857	1.1 – 107.0 мг/л SiO ₂	Молибдосилика т
171	Silicate (Silicic acid) Test ¹⁾	100857	11 – 1070 мг/л SiO ₂	Молибдосилика т
225	Silicate (Silicic acid) Test	101813	0.25 – 500.0 мг/л SiO ₂	Силикомолибде новый синий
47	Silver Test ¹⁾	114831	0.25 – 3.00 мг/л Ag	Эозин/1,10- фенантролин
168	Sodium Cell Test in nutrient solutions ¹⁾	100885	10 – 300 мг/л Na	Опосредованно как хлориды
300	Spectral Absorption Coefficient $\alpha(254)$		0.5 – 250 м ⁻¹	Измерение при 254 нм
302	Spectral Absorption Coefficient $\alpha(436)$		0.5 – 250 м ⁻¹	Измерение при 436 нм
301	Spectral Attenuation Coefficient $\mu(254)$ ¹⁾		0.5 – 250 м ⁻¹	Измерение при 254 нм
2621	Steam-volatiles Phenols - malt ²⁾		0.00 – 3.00 мг/кг	Аминоантипири н путем экстракции
2621	Steam-volatiles Phenols - beer ²⁾		0.00 – 0.30 мг/кг	Аминоантипири н путем экстракции
2622	Steam-volatiles Phenols - malt ²⁾		0.00 – 3.00 мг/кг	Аминоантипири н путем экстракции
2622	Steam-volatiles Phenols - beer ²⁾		0.00 – 0.30 мг/кг	Аминоантипири н путем экстракции
Sugar solutions, Color of – см. ICUMSA Color				
229	Sulfate Cell Test	102532	1.0 – 50.0 мг/л SO ₄	Сульфат бария, турбидиметриче ский метод
64	Sulfate Cell Test	114548	5 – 250 мг/л SO ₄	Сульфат бария, турбидиметриче ский метод
154	Sulfate Cell Test	100617	50 – 500 мг/л SO ₄	Сульфат бария, турбидиметриче ский метод

82	Sulfate Cell Test	114564	100 – 1000 мг/л SO ₄	Сульфат бария, турбидиметриче ский метод
65	Sulfate Test ¹⁾	114791	25 – 300 мг/л SO ₄	Танин
224	Sulfate Test	101812	0.50 – 50.0 мг/л SO ₄	Сульфат бария, турбидиметриче ский метод
230	Sulfate Test	102537	5 – 300 мг/л SO ₄	Сульфат бария, турбидиметриче ский метод
80	Sulfide Test ¹⁾	114779	0.020 – 1.50 мг/л S	Диметил-р- фенилендиамин
71	Sulfite Cell Test ¹⁾	114394	1.0 – 20.0 мг/л SO ₃	Реактив Элмана
127	Sulfite Cell Test sensitive ¹⁾	114394	0.05 – 3.00 мг/л SO ₃	Реактив Элмана
187	Sulfite Test ¹⁾	101746	1.0 – 60.0 мг/л SO ₃	Реактив Элмана
231	Surfactants (anionic) Cell Test	102552	0.05 – 2.00 мг/л MBAS (methylene blue active substances)	Метиленовый синий
192	Surfactants (cationic) Cell Test ¹⁾	101764	0.05 – 1.50 мг/л k-Ten	Дисульфидный синий
193	Surfactants (nonionic) Cell Test ¹⁾	101787	0.10 – 7.50 мг/л n-Ten	Сложный этиловый эфир тетрабромфенол фталеина (ТВРЕ)
182	Suspended Solids		25 – 750 мг/л I SusS	тиобарбитурова я кислота
2619	Thiobarbituric Acid Number ²⁾		0 – 250	пирокатехинов ый фиолетовый
100	Tin Cell Test ¹⁾	114622	0.10 – 2.50 мг/л Sn	Окисление пероксодисульф ата/индикатор
172	TOC Cell Test	114878	5.0 – 80.0 мг/л TOC	Окисление пероксодисульф ата/индикатор
173	TOC Cell Test	114879	50 – 800 мг/л TOC	Окисление пероксодисульф ата/индикатор

2625	Total Carbohydrates ²⁾		0.000 – 6.000 г/100 мл	Антрагон
178	Total Hardness Cell Test ¹⁾	100961	5 – 215 мг/л Ca	Фталеиновый пурпурный
2610	Total Polyphenols ²⁾		1 – 800 мг/л	Железо (III)
77	Turbidity		1 – 100 FAU	Измерение при 550 нм
2620	Vicinal Diketones ²⁾		0.00 – 1.00 мг/кг	Фенилендиамин
222	Volatile Organic Acids Cell Test ¹⁾	101749	50 – 3000 мг/л CH ₃ COOH	Эстерификация
223	Volatile Organic Acids Test ¹⁾	101809	50 – 3000 мг/л CH ₃ COOH	Эстерификация
Water hardness - see Total Hardness or Residual Hardness				
174	Zinc Cell Test	100861	0.025 – 1.000 мг/л Zn	PAR
74	Zinc Cell Test	114566	0.20 – 5.00 мг/л Zn	PAR
41	Zinc Test ¹⁾	114832	0.05 – 2.50 мг/л Zn	Cl-PAN

1) Возможна корректировка мутности раствора

2) Аналитическая процедура для данного метода представлена в руководстве "Brewery Methods Prove"

3) Необходима индивидуальная калибровка

Предварительно запрограммированные методы AQA1 и PipeCheck

AQA1

Номер метода	Название	Каталожный номер	Метод	Содержимое
9002	Certipur [®] UV-VIS Standard 1	1081600001	Фотометрическая точность	Раствора дихромата калия
9003	Certipur [®] UV-VIS Standard 1a	1046600001	Фотометрическая точность	Раствора дихромата калия
9005	Certipur [®] UV-VIS Standard 2	1081610001	Рассеянный (диффузный) свет	Раствор нитрита натрия
9004	Certipur [®] UV-VIS Standard 6	1081660001	Точность длины волны	Раствор оксида гольмия
9001	Spectroquant [®] PhotoCheck	1146930001	Фотометрическая точность	Окрашенные растворы

PipeCheck

Номер метода	Название	Каталожный номер	Объем пипетки	Содержимое
9012	Spectroquant® PipeCheck	1146920001	2.0 мл	Контрольный и стандартный раствор
9013	Spectroquant® PipeCheck	1146920001	3.0 мл	Контрольный и стандартный раствор
9014	Spectroquant® PipeCheck	1146920001	5.0 мл	Контрольный и стандартный раствор
9015	Spectroquant® PipeCheck	1146920001	10.0 мл	Контрольный и стандартный раствор

101758 кюветный тест

Общая щелочность (добавление кислоты до pH 4.3)

Диапазон измерения:

0.40 – 8.00 ммоль/л

20 – 400 мг/л CaCO₃



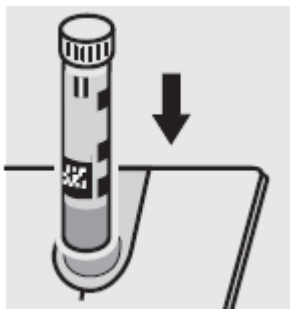
Добавьте с помощью пипетки 4.0 мл АС-1 в круглую кювету.



Добавьте 1.0 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 0.50 мл АС-2 с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и манипуляции) может быть использован 0.1 моль/л раствор гидроксида натрия после соответствующего разведения, каталожный номер 109141 (см. раздел «Стандартные растворы»).

Приложение

Измерение цвета по ADMI (American Dye Manufacturer's Institute)

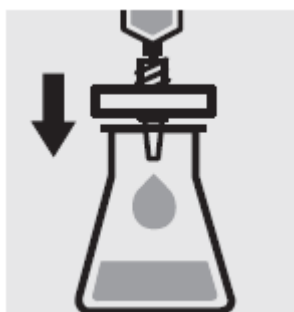
Соответствует APHA 2120F (ADMI стандартизированный спектрофотометрический метод)

Диапазон измерения:

10 – 500	10 мм кювета	метод № 2517
2.0-100.0	50 мм кювета	метод № 2518

Внимание! До начала измерения первого образца, система автоматически предложит выполнить установку нуля с помощью кюветы с дистиллированной водой (вода для анализа EMSURE[®], номер в каталоге 116754). Данное нулевое значение остается действительным, пока метод не будет завершен.

Подготовка:



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью

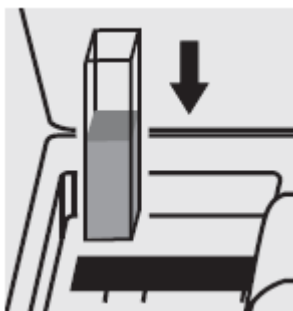
Определение при исходном значении pH:



Выберите метод № **2517** или № **2518**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК. На дисплее отобразится значение ADMI.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запросит повторного проведения процедуры установки нуля.

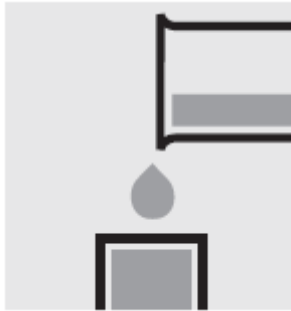
Определение при 7.0:



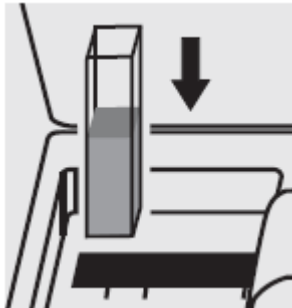
Проверьте pH образца, установленное значение: pH 7.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Выберите метод № **2517** или **2518**. Выполните установку нуля и подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение ADMI отобразится на дисплее.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторное проведение установки нуля.

Примечание:

ADMI фактор 1400, используемый для подсчета результата измерения, может быть отрегулирован пользователем (см. приложение, чтобы получить более подробную информацию).

В случае серийных измерений точность измерения увеличивается путем выполнения процедуры установки нуля до проведения каждого отдельного измерения.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения может быть использован готовый к применению платина-кобальт окрашенный референсный (стандартный) раствор (Hazen 500) Certipur[®], каталожный номер 100246, концентрация Pt 500 мг/л, после соответствующего разведения.

100594 кюветный тест

Алюминий

Диапазон измерения: 0.02-0.50 мг/л Al.

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



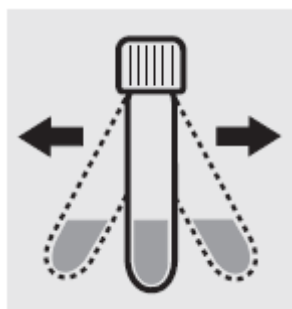
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 6.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку **Al-1К**, закройте завинчивающейся крышкой.



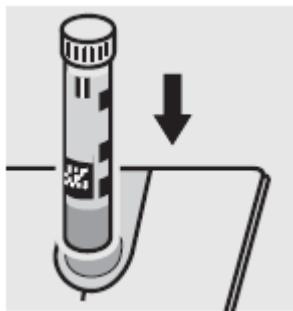
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 0.25 мл **Al-2К** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 5 минут



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 100, каталожный номер 118701.

Также может быть использован готовый к применению алюминий-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119770, концентрация 1000 мг/л Al, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 100).

114825 тест

Алюминий

Диапазон измерения:

0.10 – 1.20 мг/л Al	10-мм кювета
0.05 – 0.60 мг/л Al	20-мм кювета
0.020 – 0.200 мг/л Al	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку **A1-1** в тестовую пробирку и растворите твердое вещество.



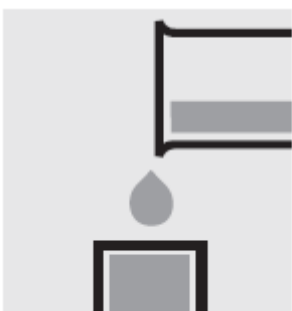
Добавьте 1.2 мл **A1-2** с помощью пипетки и перемешайте.



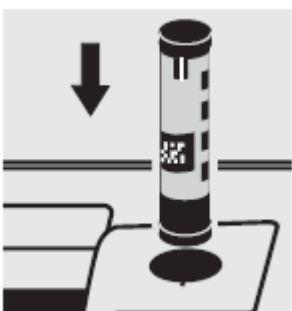
Добавьте 0.25 мл **А1-3** с помощью пипетки и перемешайте.



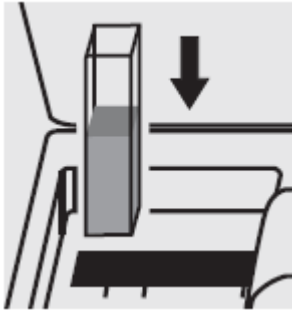
Время реакции: 2 минуты



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 40 и 100, каталожный номер 114692 и 118701.

Также может быть использован готовый к использованию алюминий-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119770, концентрация 1000 мг/л Al, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 100).

Приложение

Аммиак, свободный

(как аммоний)

Диапазон измерения:

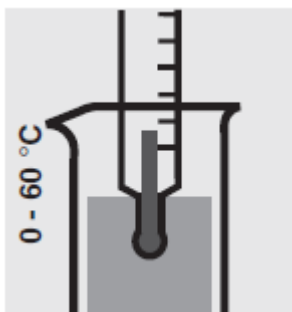
0.00 – 3.65 мг/л NH₃ 0.00 – 3.00 мг/л NH₃-N 10-мм кювета

0.00 – 1.83 мг/л NH₃ 0.00 – 1.50 мг/л NH₃-N 20-мм кювета

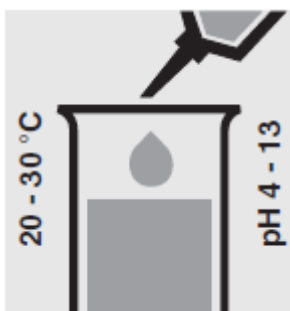
0.000 – 0.730 мг/л NH₃ 0.000 – 0.600 мг/л NH₃-N 50-мм кювета



Проверьте pH образца и запишите.



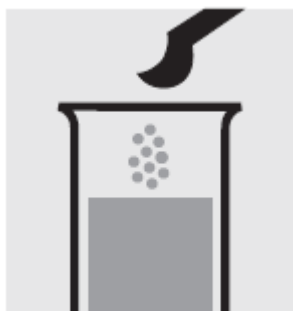
Проверьте температуру раствора и запишите.



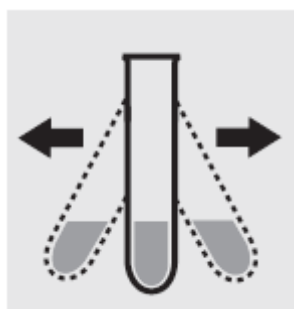
Добавьте 5.0 мл образца в тестовую пробирку. При необходимости, добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH и доведите образец до необходимой температуры.



Добавьте с помощью пипетки 0.60 мл **NH₄-1** (из Spectroquant® Ammonium Test, каталожный номер 114752) и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку **NH₄-2** (из Spectroquant[®] Ammonium Test, каталожный номер 114752).



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



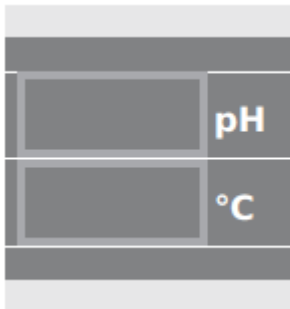
Время реакции: 5 минут.



Добавьте 4 капли **NH₄-3** (из Spectroquant[®] Ammonium Test, каталожный номер 114752) и перемешайте.



Время реакции: 5 минут.



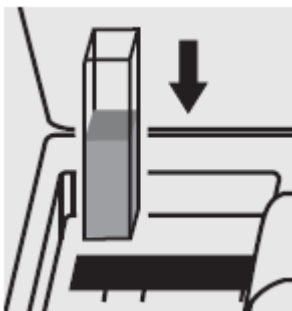
Выберите метод № **2520**. Введите pH и температуру в °C исходного образца.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажатием на кнопку ОК. На дисплее отобразится содержание NH_3 и $\text{NH}_3\text{-N}$ в мг/л.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

114739 кюветный тест

Аммоний

Диапазон измерения:

0.010 – 2.000 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$

0.01 – 2.58 мг/л NH_4

0.010 – 2.000 мг/л $\text{NH}_3\text{-N}$

0.01 – 2.43 мг/л NH_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



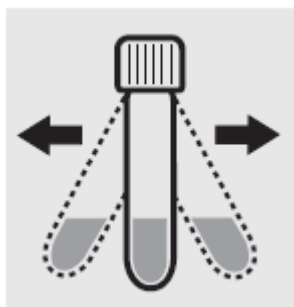
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в реакцию кювету и закройте завинчивающейся крышкой, перемешайте.



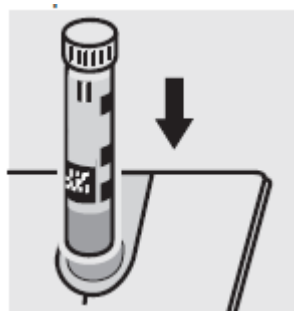
Добавьте 1 дозу **$\text{NH}_4\text{-1K}$** , используя синий дозиметрический колпачок, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 50, каталожный номер 114695, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125022 и 125023.

Также может быть использован готовый к использованию аммоний-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119812, концентрация 1000 мг/л NH_4^+ , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 50).

114558 кюветный тест

Аммоний

Диапазон измерения:

0.20 – 8.00 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$

0.26 – 10.30 мг/л NH_4

0.20 – 8.00 мг/л $\text{NH}_3\text{-N}$

0.24 – 9.73 мг/л NH_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



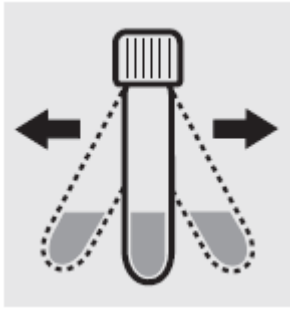
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1.0 мл образца с помощью пипетки в реакцию кювету и закройте завинчивающейся крышкой, перемешайте.



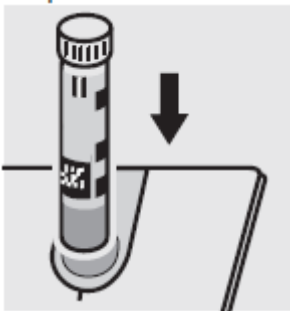
Добавьте 1 дозу **NH₄-1К**, используя синий дозиметрический колпачок, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125022, 125023, 125024 и 125025.

Также может быть использован готовый к использованию аммоний-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119812, концентрация 1000 мг/л NH₄⁺, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114544 кюветный тест

Аммоний

Диапазон измерения:

0.5 – 16.0 мг/л NH₄-N

0.6 – 20.6 мг/л NH₄

0.5 – 16.0 мг/л NH₃-N

0.6 – 19.5 мг/л NH₃

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



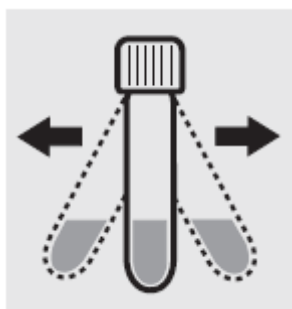
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету и закройте завинчивающейся крышкой, перемешайте.



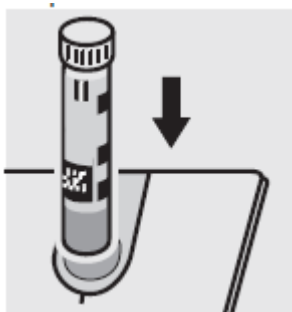
Добавьте 1 дозу **NH₄-1К**, используя синий дозиметрический колпачок, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125023, 125024, 125025 и 125026.

Также может быть использован готовый к применению аммоний-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119812, концентрация 1000 мг/л NH_4^+ , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

114559 кюветный тест

Аммоний

Диапазон измерения:

4.0 – 80.0 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$

5.2 – 103.0 мг/л NH_4

4.0 – 80.0 мг/л $\text{NH}_3\text{-N}$

4.9 – 97.3 мг/л NH_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



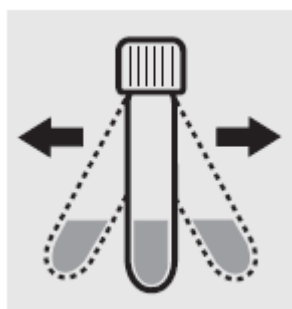
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 0.10 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету и закройте завинчивающейся крышкой, перемешайте.



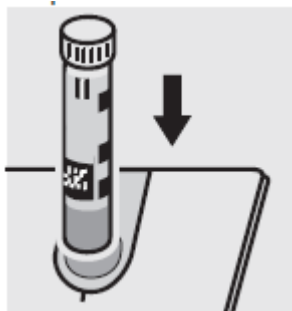
Добавьте 1 дозу **NH₄-1К**, используя синий дозиметрический колпачок, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 70, каталожный номер 114689, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125025, 125026 и 125027.

Также может быть использован готовый к применению аммоний-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119812, концентрация 1000 мг/л NH₄⁺, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 70).

114752 тест

Аммоний

Диапазон измерения:

0.05 – 3.00 мг/л NH ₄ -N	0.06 – 3.86 мг/л NH ₄	10-мм кювета
0.05 – 3.00 мг/л NH ₃ -N	0.06 – 3.65 мг/л NH ₃	10-мм кювета
0.03 – 1.50 мг/л NH ₄ -N	0.04 – 1.93 мг/л NH ₄	20-мм кювета
0.03 – 1.50 мг/л NH ₃ -N	0.04 – 1.82 мг/л NH ₃	20-мм кювета
0.010 – 0.500 мг/л NH ₄ -N	0.013 – 0.644 мг/л NH ₄	50-мм кювета
0.010 – 0.500 мг/л NH ₃ -N	0.016 – 0.608 мг/л NH ₃	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



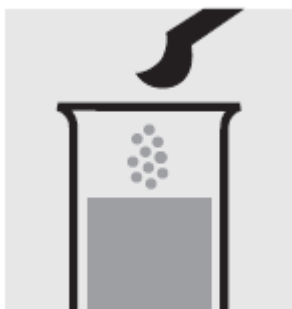
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



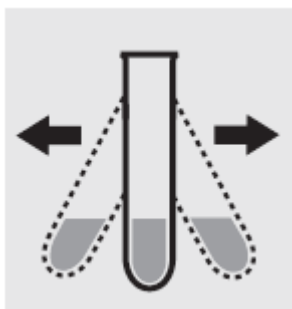
Добавьте 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 0.60 мл **NH₄-1** и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку **NH₄-2**.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



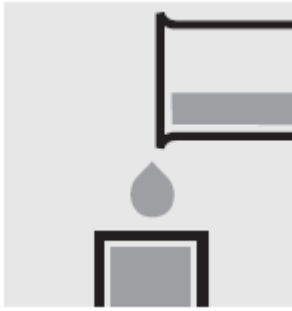
Время реакции: 5 минут.



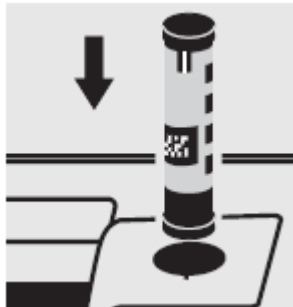
Добавьте 4 капли $\text{NH}_4\text{-3}$ и перемешайте.



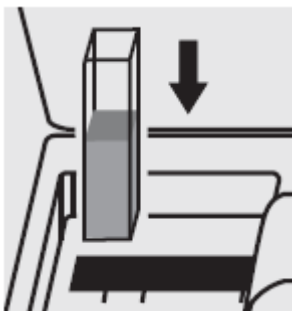
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 50, каталожный номер 114695, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125022, 125023 и 125024.

Также может быть использован готовый к применению аммоний-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119812, концентрация 1000 мг/л NH₄⁺, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 50).

100683 тест

Аммоний

Диапазон измерения:

2.0 – 75.0 мг/л NH ₄ -N	2.6 – 96.6 мг/л NH ₄	10-мм кювета
5 -150 мг/л NH ₄ -N	6 - 193 мг/л NH ₄	10-мм кювета
2.0 – 75.0мг/л NH ₃ -N	2.4 – 91.2 мг/л NH ₃	10-мм кювета
5 -150 мг/л NH ₃ -N	6 -182 мг/л NH ₃	10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Диапазон измерения: 2.0 – 75.0 мг/л NH₄-N



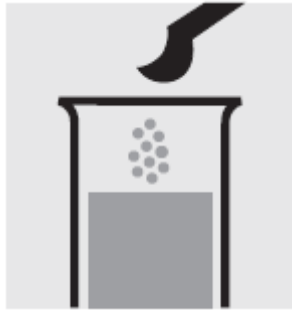
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



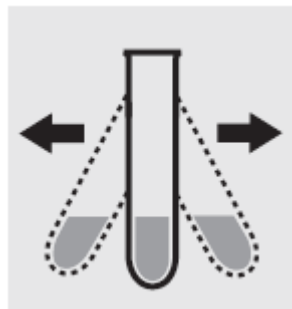
Добавьте 5.0 мл NH₄-1 в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл образца.



Добавьте 1 синюю микроложку $\text{NH}_4\text{-2}$.



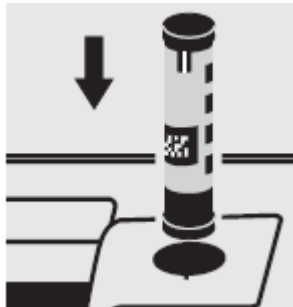
Энергично встряхните для растворения твердых веществ.



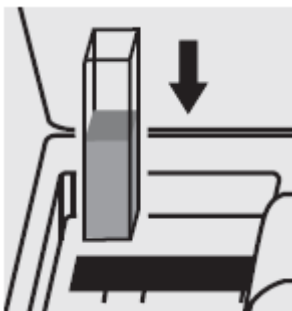
Время реакции: 15 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 2.0 – 75.0 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$



Поместите кювету в кюветное отделение.

100683 тест

Аммоний

Диапазон измерения: 5 -150 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$



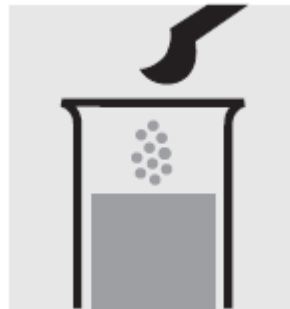
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



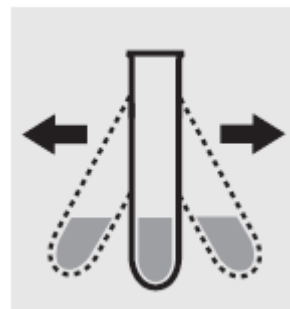
Добавьте 5.0 мл **NH₄-1** в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 0.10 мл образца.



Добавьте 1 синюю микроложку **NH₄-2**.



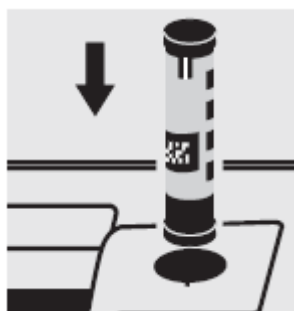
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



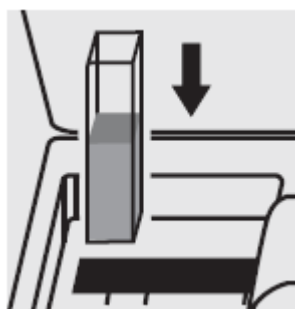
Время реакции: 15 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 5 - 150 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации аммония в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и

ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 70, каталожный номер 114689, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125025, 125026 и 125027.

Также может быть использован готовый к применению аммоний-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119812, концентрация 1000 мг/л NH_4^+ , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 70).

Приложение

Сурьма (антимоний) в воде и сточных водах

Диапазон измерения: 0.10 – 8.00 мг/л Sb

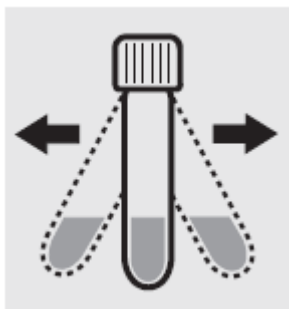
10-мм кювета



Добавьте с помощью пипетки 4.0 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте приблизительно 1.5 г особо чистого **гексагидрата хлорида алюминия** (каталожный номер 101084), закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл **фосфорной кислоты 85%** (реагент чистый для анализа) (каталожный номер 100573), закройте кювету завинчивающейся крышкой, перемешайте.



Добавьте 2 капли **реагента 1**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 3 минуты



Добавьте 2 капли **реактента 2**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



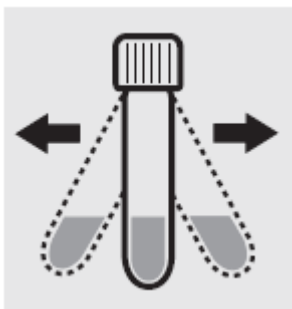
Время реакции: 2 минуты



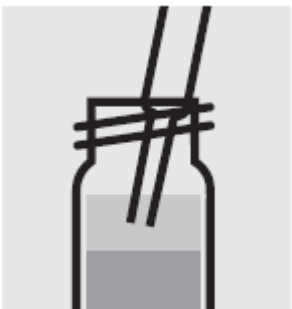
Добавьте 2 капли **реактента 3**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



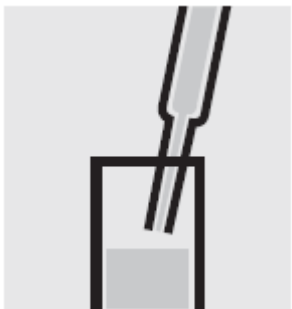
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл **толуола** (реагент чистый для анализа) (каталожный номер 108325), закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету в течение 30 секунд. Оставьте кювету стоять для разделения фаз.



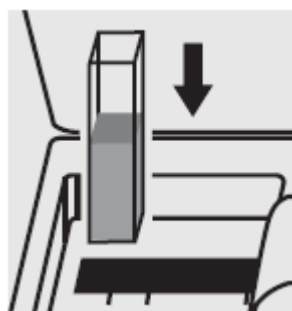
Отберите прозрачную верхнюю фазу из пробирки с помощью пипетки.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод № 130.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Важно:

Точный состав и процедура подготовки используемых **реагентов 1, 2 и 3** представлены в соответствующих приложениях, которые также включают детальную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

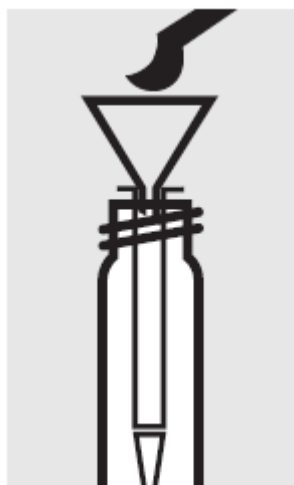
100675 кюветный тест

АОХ

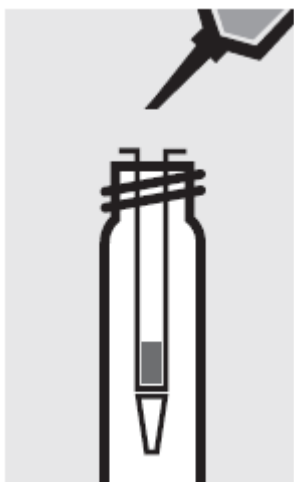
Адсорбируемые органические галогены (x)

Диапазон измерения: 0.05 – 2.50 мг/л АОХ

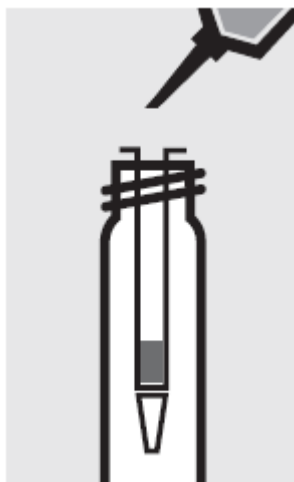
Подготовка адсорбционной колонки:



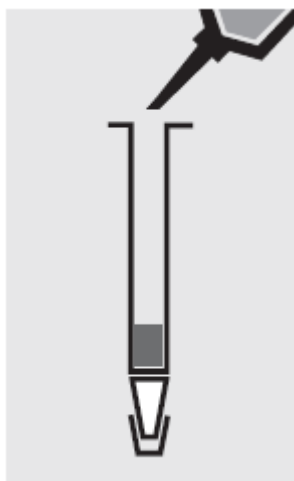
Поместите колонку в пустую кювету. Заполните колонку 1 синей микроложкой **АОХ-1** с помощью стеклянной воронки.



Пропустите 3 отдельные 1-мл порции **АОХ-2** через колонку. Удалите промывочный раствор.



Пропустите 3 отдельные 1-мл порции **АОХ-3** через колонку. Удалите промывочный раствор.

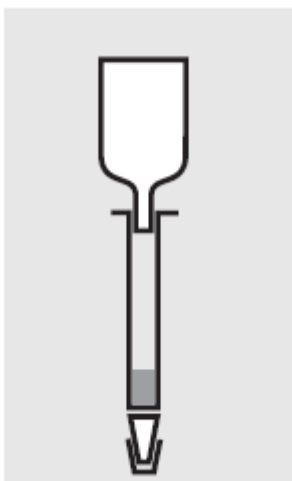


Закройте нижний конец колонки пробкой. Добавьте 1 мл **АОХ-3** в колонку. Закройте верхний конец колонки крышкой и встряхните, чтобы удалить пузырьки воздуха. Удалите пробку с верхнего конца колонки и заполните колонку до краев **АОХ-3**.

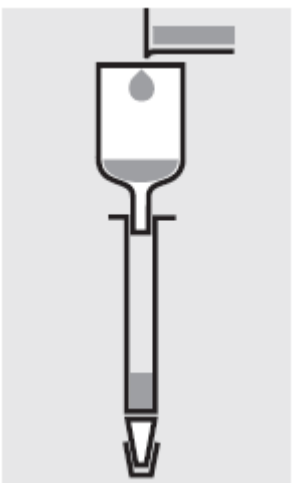
Обогащение образца:



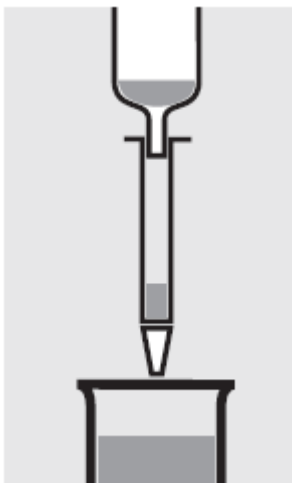
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 6-7. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



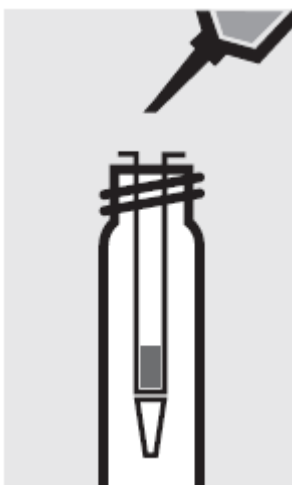
Присоедините стеклянный резервуар к подготовленной колонке (с закрытым нижним концом).



Наполните резервуар 100 мл образца и 6 каплями **АОХ-4**.



Удалите пробку из колонки и полностью пропустите через неё образец.



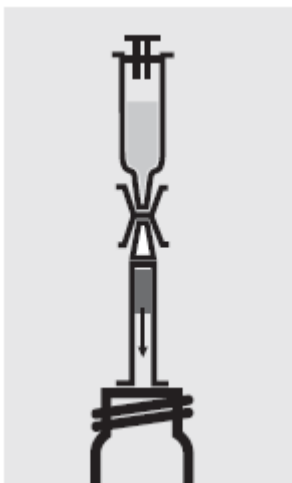
Отсоедините колонку от резервуара. Пропустите 3 отдельные 1-мл порции **АОХ-3** через колонку. Удалите промывочный раствор.

100675 кюветный тест

АОХ

Адсорбируемые органические галогены (x)

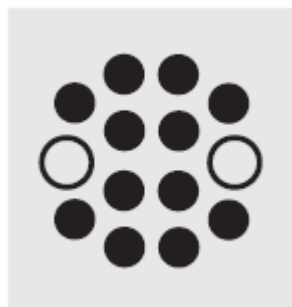
Расщепление:



Наполните 10 мл шприц реагентом **АОХ-5** и присоедините шприц к выходному отверстию колонки с помощью коннектора. Поместите верхний конец колонки в пустую кювету, и промойте древесно-угольное наполнение колонки в пустую 16-мм кювету.



Добавьте 2 зеленые микроложки **АОХ-6**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Нагрейте кювету до 120°C в термореакторе в течение 30 минут.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



Добавьте 5 капель **АОХ-4**, закройте кювету и перемешайте; прозрачный надосажок: **предварительно подготовленный образец.**

Определение:



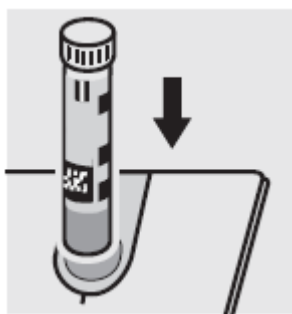
Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл **АОХ-1К** в реакционную кювету и перемешайте.



Добавьте 7.0 мл **предварительно подготовленного образца** с помощью стеклянной пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите позиционную метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован Spectroquant® AOX Standard, каталожный номер 100680, концентрация 0.2 – 2.0 мг/л).

101747 тест

Мышьяк

Диапазон измерения:

0.005 – 0.100 мг/л As 10-мм кювета

0.001 – 0.020 мг/л As 20-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-13.



Поместите 350 мл образца в коническую колбу Эрленмейера с притертым соединением.



Добавьте 5 капель **As-1** и перемешайте.



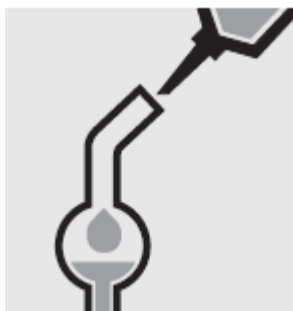
Добавьте с помощью пипетки 20 мл **As-2** и перемешайте.



Добавьте 1 зеленую дозирующую ложку **As-3** и растворите.



Добавьте 1.0 мл **As-4** с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 5.0 мл **As-5** в поглотительную трубку.



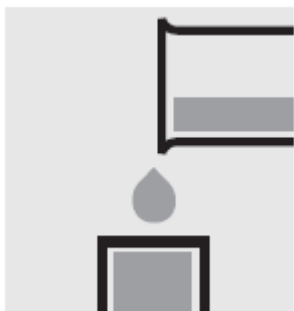
Добавьте 1.0 мл **As-6** с помощью пипетки в коническую колбу Эрленмейера и перемешайте.



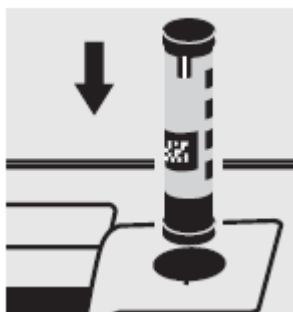
Добавьте 3 красные дозирующие ложки **As-7**. **Немедленно** присоедините поглотительную трубку к конической колбе Эрленмейера.



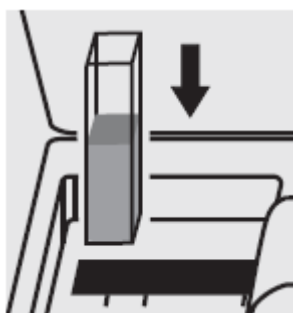
Оставьте колбу на 2 часа. В течение этого времени осторожно встряхните колбу несколько раз или медленно помешайте с помощью магнитной мешалки.



Перенесите раствор из поглотительной трубки в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован мышьяк-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119773, концентрация 1000 мг/л As, после соответствующего разведения.

100687 кюветный тест

Биохимическая потребность в кислороде (БПК)

Диапазон измерения:

0.5 – 3000 мг/л БПК

0.5 – 3000 мг/л O₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Подготовка и инкубация:



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 6-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Заполните 2 кислородные реакционные емкости **предварительно подготовленным образцом** и 2 стеклянными частицами до отказа. Закройте ёмкости без пузырьков воздуха притертыми стеклянными пробками.



Заполните 2 кислородные реакционные емкости **инокулированным раствором, обогащенным питательными солями** и 2 стеклянными частицами до отказа. Закройте ёмкости без пузырьков воздуха притертыми стеклянными пробками.

Измерение начальной концентрации кислорода

= результат 1

(измерение образца)

= результат 1

(контроль)

Используйте одну ёмкость с **предварительно подготовленным образцом** и одну ёмкость с **инокулированным раствором, обогащенным питательными солями** для измерения начальной концентрации кислорода.



Проинкубируйте одну ёмкость с **предварительно подготовленным образцом** и одну ёмкость с **инокулированным раствором, обогащенным питательными солями** в закрытом виде в термостатической, инкубационной камере при $20 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 5 дней.

Определение:

Измерение конечной концентрации кислорода

= **результат 2**

(измерение образца)

= **результат 2**

(контроль)

После инкубации, используйте одну ёмкость с **предварительно подготовленным образцом** и одну ёмкость с **инокулированным раствором, обогащенным питательными солями** для измерения конечной концентрации кислорода.



Добавьте 5 капель **BOD-1K** и затем 10 капель **BOD-2K**, закройте без пузырей воздуха и перемешайте в течение приблизительно 10 секунд.



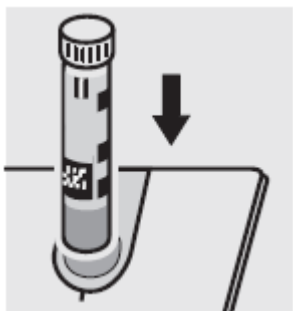
Время реакции: 1 минута.



Добавьте 10 капель **ВОД-ЗК**, повторно закройте и перемешайте.



Поместите раствор в круглую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Расчет:

БПК измеренного образца:

Результат 1 – результат 2 (измеренный образец) = А в мг/л

БПК контрольного образца:

Результат 1 – результат 2 (контроль) = В в мг/л

БПК исходного образца в мг/л = А • коэффициент разведения - В

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован Spectroquant BOD Standard (acc. to EN 1899), каталожный номер 100718.

100826 кюветный тест

Бор

Диапазон измерения: 0.05 – 2.00 мг/л В

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



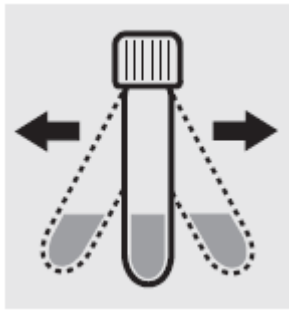
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-12. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл **В-1К** в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



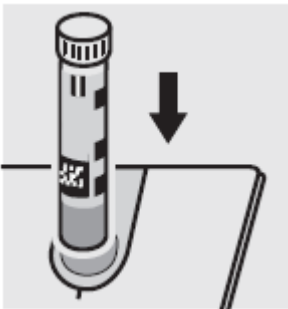
Добавьте 4.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 60 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите позиционную метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован бор-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119500, концентрация 1000 мг/л В, после соответствующего разведения.

114839 тест

Бор

Диапазон измерения: 0.05 – 2.00 мг/л В 10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-13.



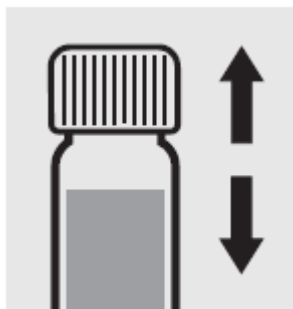
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку с завинчивающейся крышкой. (**Важно: не используйте тестовые пробирки из стекла, содержащего бор!**)



Добавьте 1.0 мл **В-1** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1.5 мл **В-2** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Тщательно встряхните пробирку в течение 1 минуты.



Отберите 0.5 мл прозрачной нижней фазы из пробирки с помощью пипетки.



Перенесите экстракт в отдельную чистую пробирку.



Добавьте 0.80 мл **В-3** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 4 капли **В-4**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 15 капель **В-5**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 12 минут.



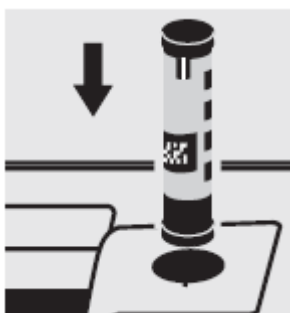
Добавьте 6.0 мл **В-6** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



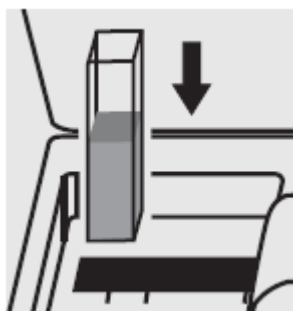
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован бор-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119500, концентрация 1000 мг/л В, после соответствующего разведения.

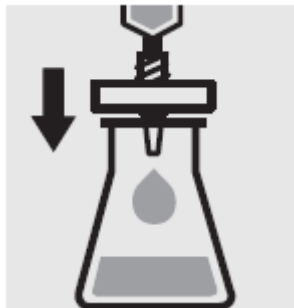
Приложение

Броматы в воде и питьевой воде

Диапазон измерения: 0.003 – 0.120 мг/л BrO_3

50-мм кювета

Внимание! Измерение выполняется при длине волны 550 нм в 50-мм прямоугольной кювете против контроля, подготовленного с использованием дистиллированной воды (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) и реагентов аналогичным способом.



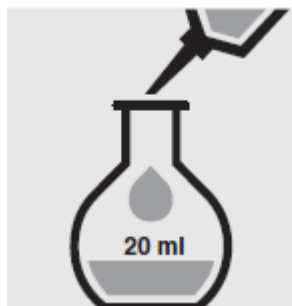
Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



Выпарьте на варочной панели 200 мл раствора образца в стеклянном аналитическом стакане почти досуха.



Перенесите остаток в 20 мл мерный сосуд с использованием небольшого количества дистиллированной воды (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754).



Доведите содержимое мерного сосуда до метки дистиллированной водой (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) и тщательно перемешайте: это **предварительно подготовленный образец**.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл предварительно подготовленного образца в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 0.10 мл **реагента 1** и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл **реагента 2** и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл **перхлорной кислоты 70-72%** (реагент чистый для анализа) (каталожный номер 100519) и перемешайте.



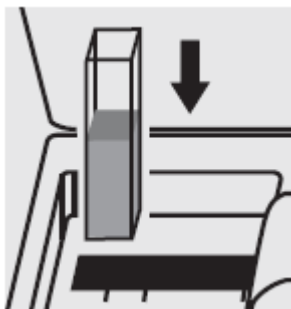
Время реакции: 30 минут.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод № 195.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Важно:

Точный состав и процедура подготовки используемых **реагентов 1 и 2** представлены в соответствующих приложениях, которые также включают детальную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

100605 тест

Бром

Диапазон измерения:

0.10 – 10.00 мг/л Br ₂	10-мм кювета
0.05 – 5.00 мг/л Br ₂	20-мм кювета
0.020 – 2.000 мг/л Br ₂	50-мм кювета

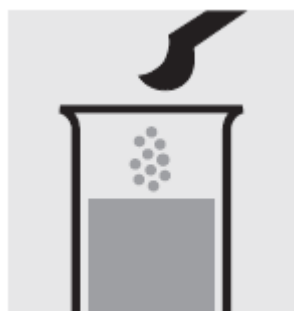
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



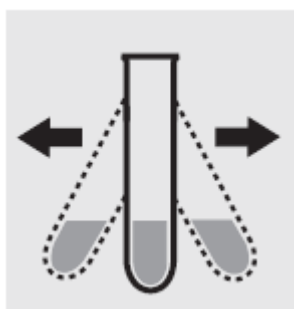
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



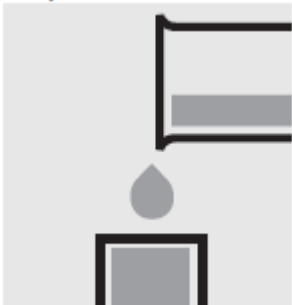
Добавьте 1 синюю микроложку **Br₂-1**.



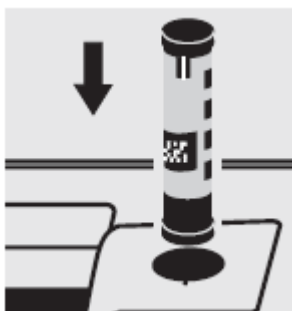
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



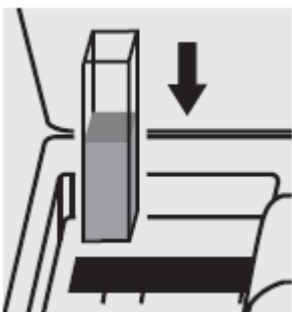
Время реакции: 1 минута.



Перенесите образец в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации брома в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

114834 кюветный тест

Кадмий

Диапазон измерения: 0.025 – 1.000 мг/л Cd

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-11. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



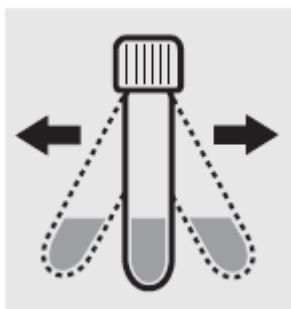
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакцию кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл **Cd-1К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



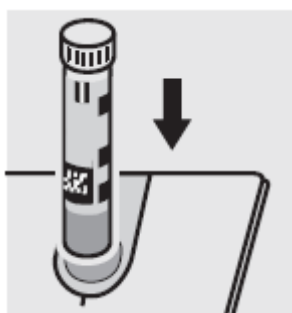
Добавьте 1 зеленую микроложку **Cd-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 2 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите позиционную метку на кювете с соответствующей меткой на фотометре.

Важно:

Для определения **общего кадмия**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10С, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и терморектора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание кадмия (Σ Cd)

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к применению кадмий-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119777, концентрация 1000 мг/л Cd, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

101745 тест

Кадмий

Диапазон измерения:

0.01 – 0.500 мг/л Cd	10-мм кювета
0.005 – 0.250 мг/л Cd	20-мм кювета
0.0020 – 0.1000 мг/л Cd	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-11. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



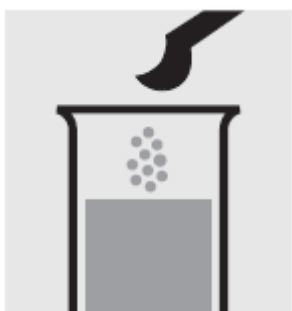
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл **Cd-1** в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки **Cd-2** в тестовую пробирку и перемешайте.



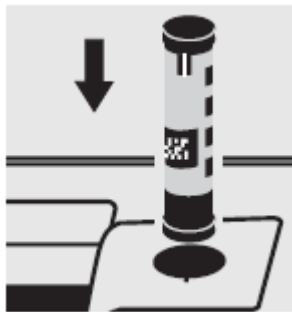
Добавьте 1 зеленую микроложку **Cd-3** и растворите твердое вещество.



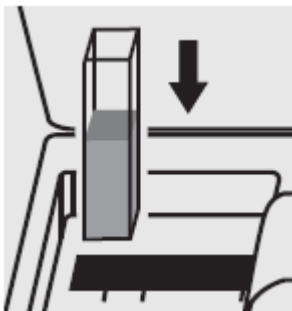
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите образец в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектор.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего кадмия**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание кадмия (Σ Cd)

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 90, каталожный номер 118700.

Также может быть использован готовый к применению кадмий-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119777, концентрация 1000 мг/л Cd, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 90).

100858 кюветный тест

Кальций

Диапазон измерения:

10 – 250 мг/л Ca

14 – 350 мг/л CaO

25 – 624 мг/л CaCO₃

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакцию кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



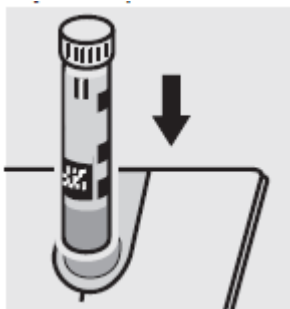
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл **Ca-1К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: **ровно 3 минуты**



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **Ca-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

114815 тест

Кальций

Диапазон измерения:

10 – 160 мг/л Ca	14 – 224 мг/л CaO	25 – 400 мг/л CaCO ₃	10-мм кювета
5 – 80 мг/л Ca	7 – 112 мг/л CaO	12 – 200 мг/л CaCO ₃	20-мм кювета
1.0 – 15.0 мг/л Ca	1.4 – 21.0 мг/л CaO	2.5 – 37.5 мг/л CaCO ₃	10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Диапазон измерения: 5 -160 мг/л Са



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



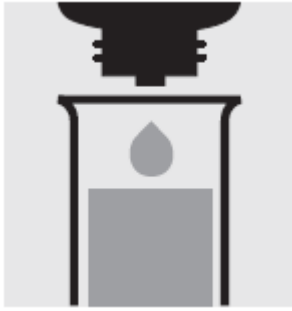
Добавьте с помощью пипетки 0.10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 5.0 мл **Ca-1** с помощью пипетки и перемешайте.



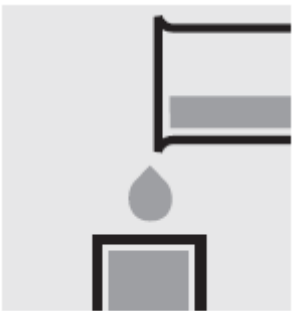
Добавьте 4 капли **Ca-2** и перемешайте.



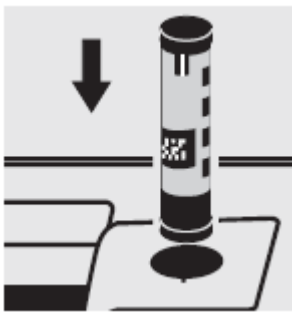
Добавьте 4 капли Са-3 и перемешайте.



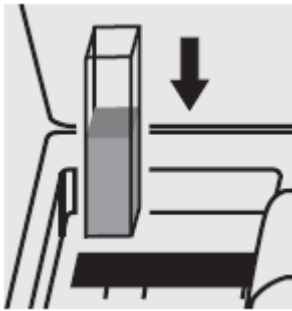
Время реакции: 8 минут, **измерение необходимо провести немедленно.**



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 5 -160 мг/л Са.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Диапазон измерения: 1.0 – 15.0 мг/л Са.



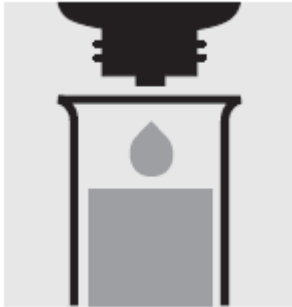
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 5.0 мл **Ca-1** с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 4 капли **Ca-2** и перемешайте.



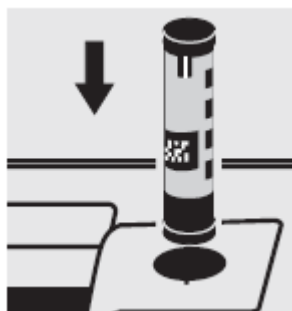
Добавьте 4 капли **Ca-3** и перемешайте.



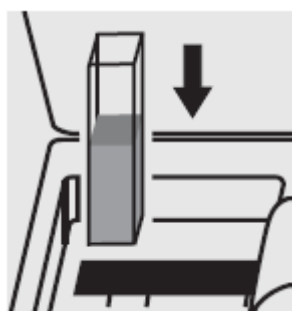
Время реакции: 8 минут, **измерение необходимо провести немедленно.**



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 1.0 - 15.0 мг/л Са.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119778, концентрация 1000 мг/л Са, после соответствующего разведения.

100049 тест

Кальций

Диапазон измерения: 0.20 – 4.00 мг/л Са

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



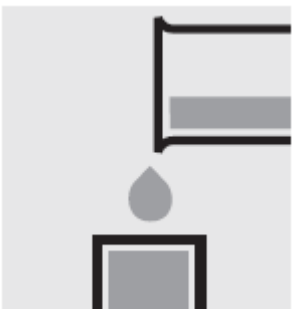
Добавьте 0.50 мл **Ca-1** с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 0.50 мл **Ca-2** с помощью пипетки и перемешайте.



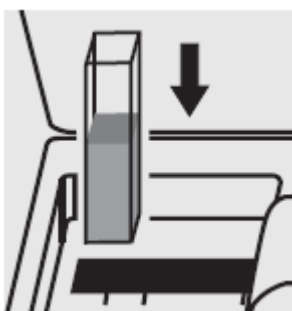
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод под № 304.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Важно:

Отдельная калибровка должна быть выполнена для каждой партии. Рекомендуется выполнять калибровку с контролем и 5 стандартными растворами на протяжении всего диапазона измерений. Калибровка должна регулярно проверяться с использованием стандартных растворов.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119778, концентрация 1000 мг/л Са, после соответствующего разведения.

Приложение

Каротин (провитамин А)

В сыром пальмовом масле

В соответствии с DIN EN ISO 17923:2011.

Диапазон измерения: 10 – 7500 мг/кг β -Car

10-мм кювета

Внимание! До начала измерения первого образца, система автоматически предложит выполнить установку нуля, с помощью изооктана. Значение установки нуля остается действительным пока метод не будет завершен.



Расплавьте образец и гомогенизируйте его.



Если присутствуют примеси, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте от **100.0** до **500.0** мг **образца** в мерную колбу, точность навески до 0.1 мг.



Добавьте несколько мл **изооктана** для спектроскопии **Uvasol®** (каталожный номер 104718).



Растворите образец при комнатной температуре.



Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **изооктана** для спектроскопии **Uvasol®** (каталожный номер 104718) и перемешайте.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



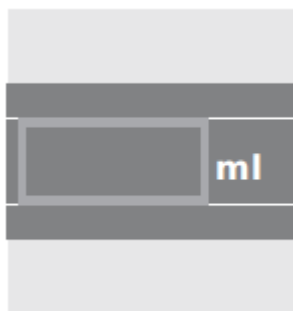
Выберите метод № **2523**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите вес образца в миллиграммах.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Введите объем раствора образца в миллилитрах.



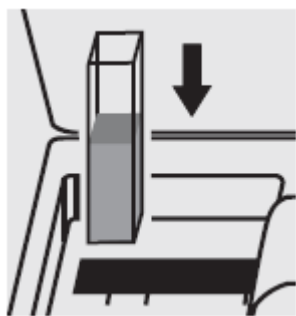
Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Содержание β -каротина отображается на дисплее в мг/кг.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторное проведение процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

114730 кюветный тест

Хлориды

Диапазон измерения: 5 -125 мг/л Cl

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



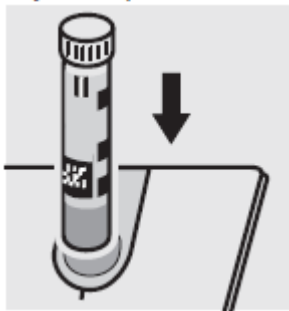
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-12. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **С1-1К** в реакцию кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10 и 20, каталожный номер 114676 и 114675.

Также может быть использован готовый к использованию хлорид-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119897, концентрация 1000 мг/л Cl⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114897 тест

Хлориды

Диапазон измерения:

10 – 250 мг/л Cl⁻ 10-мм кювета

2.5 – 25.0 мг/л Cl⁻ 10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Диапазон измерения: 10 – 250 мг/л Cl⁻



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-12. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в тестовую пробирку.



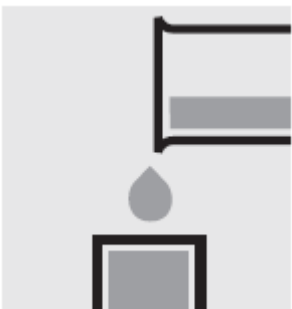
Добавьте 2.5 мл **С1-1** с помощью пипетки и перемешайте.



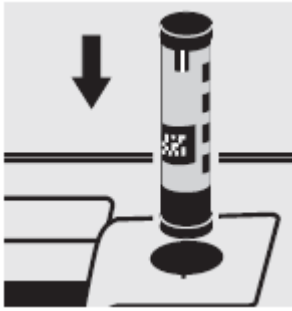
Добавьте 0.50 мл **С1-2** с помощью пипетки и перемешайте.



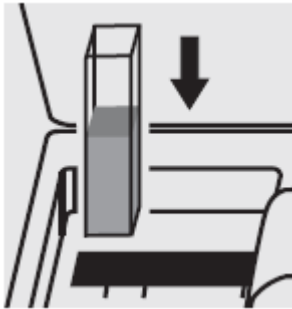
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 10 - 250 мг/л Cl.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Диапазон измерения: 2.5 – 25.0 мг/л Cl



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-12. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 2.5 мл **С1-1** с помощью пипетки и перемешайте.



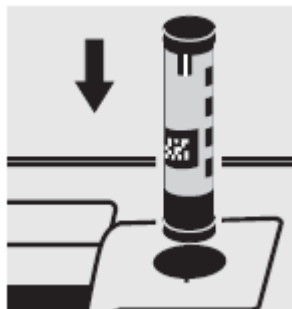
Добавьте 0.50 мл **С1-2** с помощью пипетки и перемешайте.



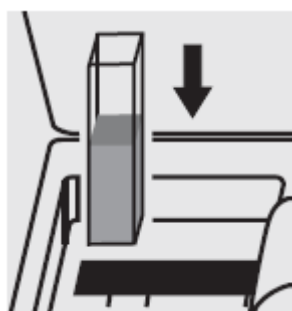
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 2.5 – 25.0 мг/л Cl⁻.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 60, каталожный номер 114696.

Также может быть использован готовый к использованию хлорид-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119897, концентрация 1000 мг/л Cl⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 60).

101804 кюветный тест

Хлориды

Диапазон измерения: 0.5 -15.0 мг/л Cl⁻.

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3-11. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



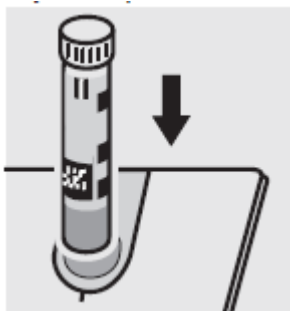
Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 0.25 мл **СІ-1К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119897, концентрация 1000 мг/л Cl⁻, после соответствующего разведения.

101807 тест

Хлориды

Диапазон измерения: 0.10 - 5.00 мг/л Cl⁻ 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-11. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл **Cl-1** в каждую из двух тестовых пробирок.



Добавьте в одну пробирку 10 мл образца с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте в другую пробирку 10 мл дистиллированной воды (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) с помощью пипетки и перемешайте (контроль).



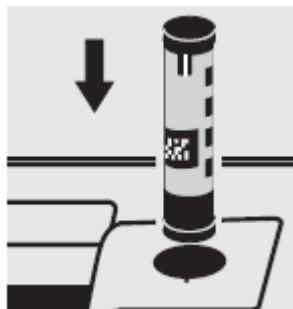
Время реакции: 10 минут.



Добавьте в каждую пробирку 0.20 мл **С1-2** с помощью пипетки и перемешайте.



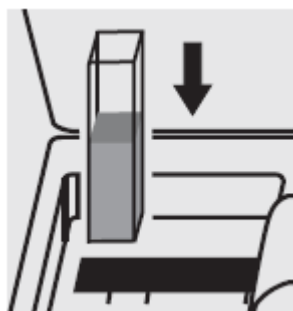
Перенесите оба раствора в две отдельные 50-мм кюветы.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



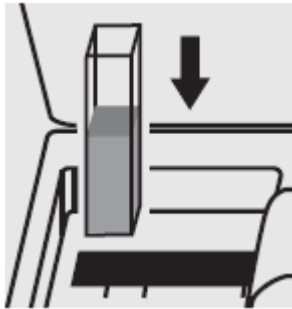
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Reagent blank».



Поместите кювету с холостой пробой по реагенту в кюветное отделение.



Выберите «User RB» (пользовательская холостая проба по реагенту).



Поместите кювету с образцом в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119897, концентрация 1000 мг/л Cl⁻, после соответствующего разведения.

100595 кюветный тест

Хлор

Определение свободного хлора

Диапазон измерения: 0.03 – 6.00 мг/л Cl₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



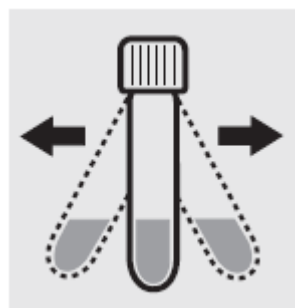
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 5.0 мл образца в круглую кювету.



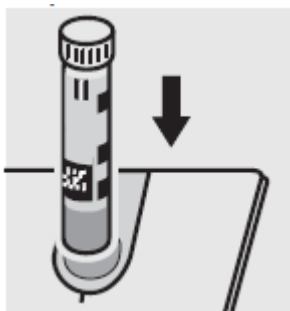
Добавьте 1 синюю микроложку **Cl₂-1**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100597 кюветный тест

Хлор

Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения: 0.03 – 6.00 мг/л Cl₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Определение свободного хлора



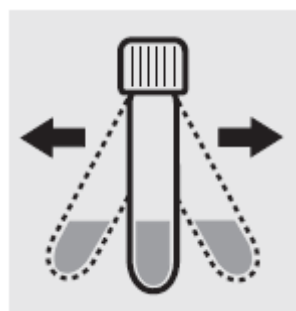
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца в круглую кювету.



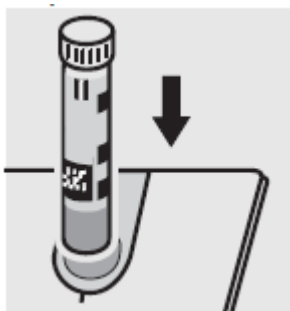
Добавьте 1 синюю микроложку **Cl₂-1**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Определение общего хлора



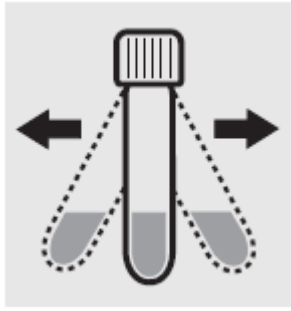
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца в круглую кювету.



Добавьте 1 синюю микроложку **Cl₂-1**, закройте завинчивающейся крышкой.



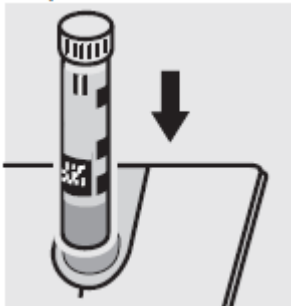
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 2 капли Cl_2 -2, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100597 кюветный тест

Хлор

Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения: 0.03 – 6.00 мг/л Cl₂

После выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: если целью эксперимента является измерение **только** свободного или общего хлора, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод № 142.



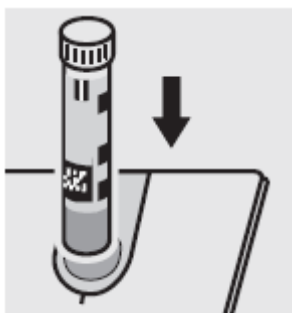
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **свободного хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение свободного хлора» 100597) = **кювета А**.

По истечению времени реакции:



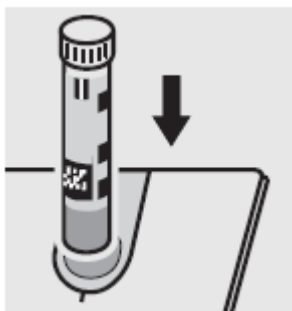
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего хлора» 100597) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат A (Cl₂ (f)), B (Cl₂ (t)), and C (Cl₂ (b)) отобразится на дисплее в мг/л.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100598 тест

Хлор

Определение свободного хлора

Диапазон измерения:

0.05 – 6.00 мг/л Cl ₂	10-мм кювета
0.02 – 3.00 мг/л Cl ₂	20-мм кювета
0.010 – 1.000 мг/л Cl ₂	50-мм кювета

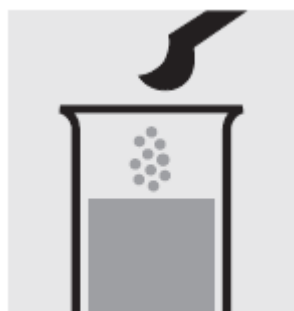
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



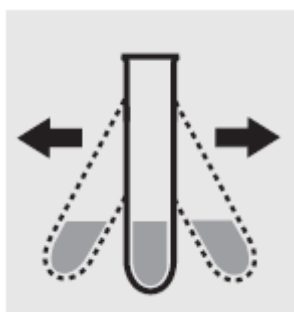
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку **Cl₂-1**.



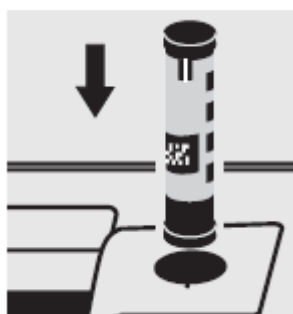
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



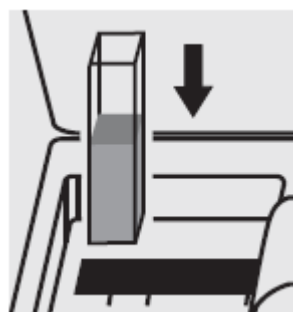
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100602 тест

Хлор

Определение общего хлора

0.05 – 6.00 мг/л Cl_2 10-мм кювета

0.02 – 3.00 мг/л Cl_2 20-мм кювета

0.010 – 1.000 мг/л Cl_2 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку Cl_2 -1.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



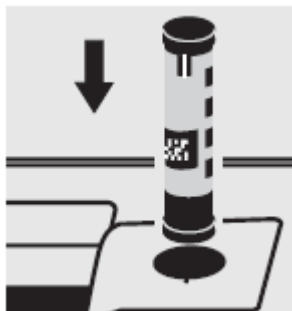
Добавьте 2 капли Cl_2 -2 и перемешайте.



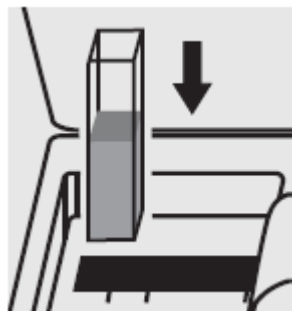
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор из хлорамина Т (реагент чистый для анализа) (см. раздел «Стандартные растворы»).

100599 тест

Хлор

Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения:

0.05 – 6.00 мг/л Cl ₂	10-мм кювета
0.02 – 3.00 мг/л Cl ₂	20-мм кювета
0.010 – 1.000 мг/л Cl ₂	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

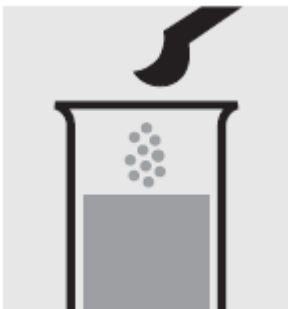
Определение свободного хлора:



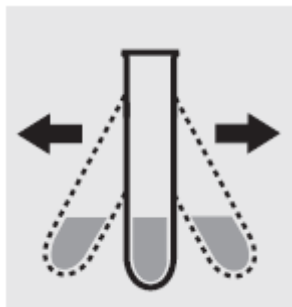
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку **Cl₂-1**.



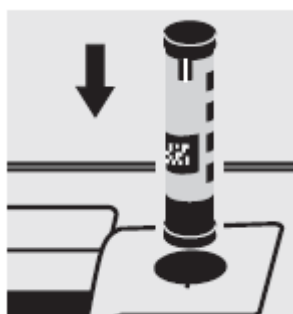
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



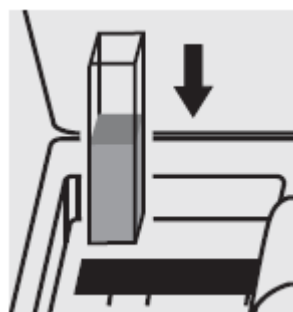
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Определение общего хлора:

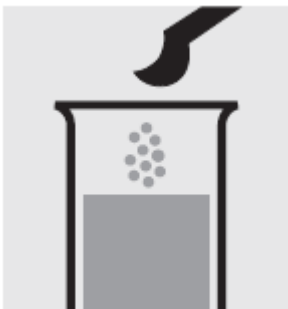
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



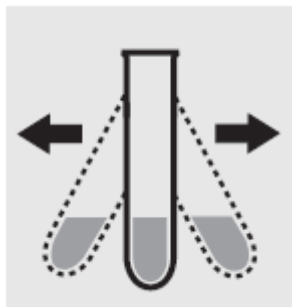
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку **Cl₂-1**.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



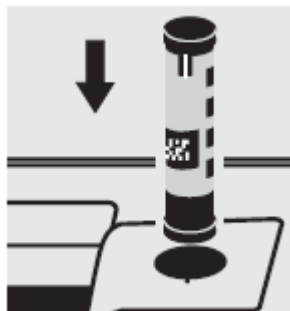
Добавьте 2 капли $\text{Cl}_2\text{-2}$ и перемешайте.



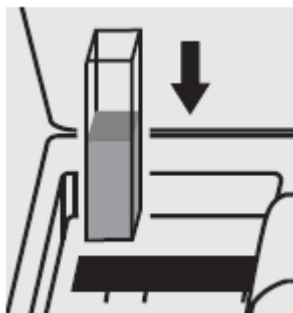
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100599 тест

Хлор

Определение свободного и общего хлора

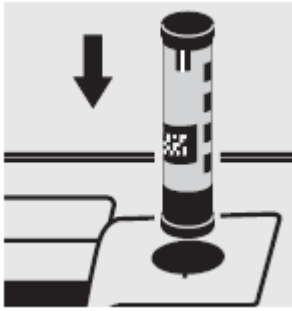
Диапазон измерения:

0.05 – 6.00 мг/л Cl ₂	10-мм кювета
0.02 – 3.00 мг/л Cl ₂	20-мм кювета
0.010 – 1.000 мг/л Cl ₂	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

После выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: если целью эксперимента является измерение **только** свободного или общего хлора, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



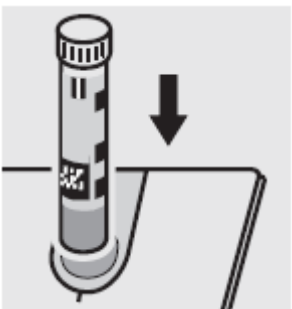
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **свободного хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение свободного хлора» 100599) = **кювета А**.

По истечению времени реакции:



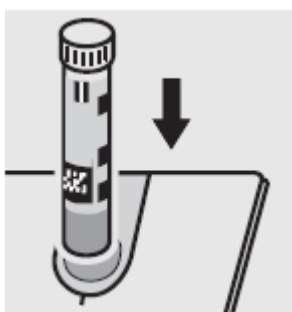
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего хлора» 100599) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (Cl_2 (f)), В (Cl_2 (t)), and С (Cl_2 (b)) отобразится на дисплее в мг/л.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100086/100087/100088/100089 кюветный тест

Хлор (с жидкими реагентами)

Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения: 0.03 – 6.00 мг/л Cl₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Определение свободного хлора



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 6 капель Cl₂-1 в круглую кювету.



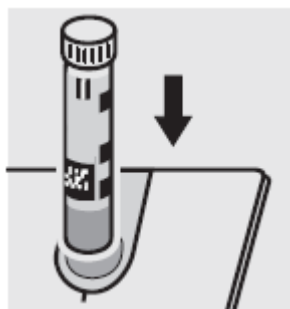
Добавьте 3 капли Cl_2-2 , закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

100086/100087/100088/100089 кюветный тест

Хлор (с жидкими реагентами)

Определение свободного и общего хлора

Определение общего хлора



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 6 капель $\text{Cl}_2\text{-1}$ в круглую кювету.



Добавьте 3 капли $\text{Cl}_2\text{-2}$, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



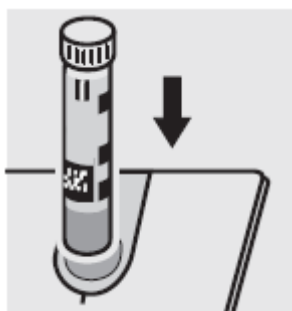
Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



Добавьте 2 капли $\text{Cl}_2\text{-3}$, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100086/100087/100088/100089 кюветный тест

Хлор (с жидкими реагентами)

Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения: 0.03 – 6.00 мг/л Cl₂

После выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: если целью эксперимента является измерение **только** свободного или общего хлора, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод № 194.



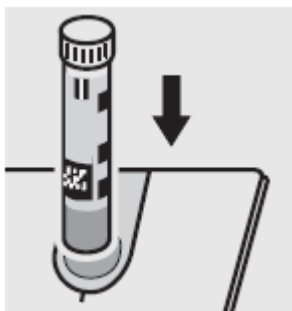
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **свободного хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение свободного хлора» 100086/100087/100088/100089) = **кювета А**.

По истечению времени реакции:



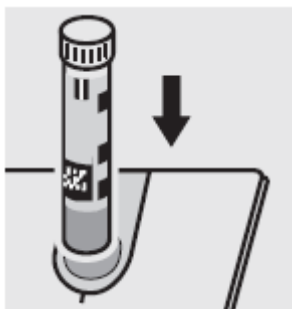
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего хлора» 100086/100087/100088/100089) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат A (Cl_2 (f)), B (Cl_2 (t)), and C (Cl_2 (b)) отобразится на дисплее в мг/л.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100086/100087/100088 кюветные тесты

Хлор (с жидкими реагентами)

Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения:

0.10 – 1.00 мг/л Cl_2 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Определение свободного хлора



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 6 капель **С12-1** в тестовую пробирку.



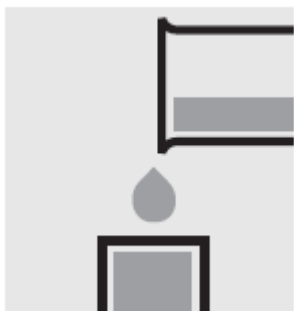
Добавьте 3 капли **С12-2**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



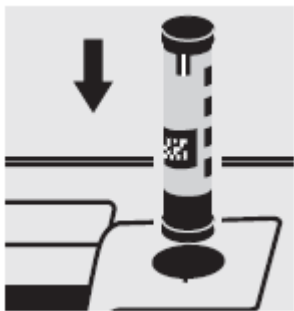
Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



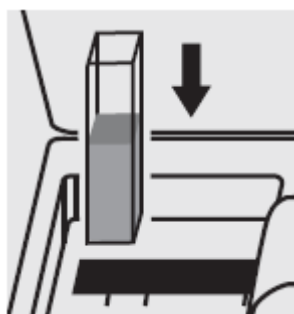
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.

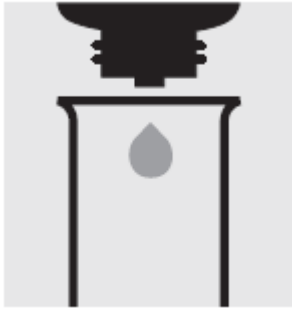


Поместите кювету в кюветное отделение.

Определение общего хлора



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 6 капель **Cl₂-1** в тестовую пробирку.



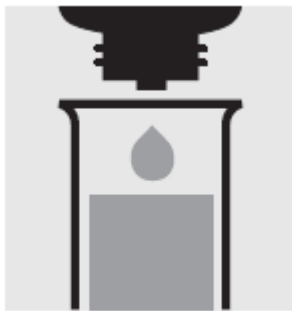
Добавьте 3 капли **Cl₂-2**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



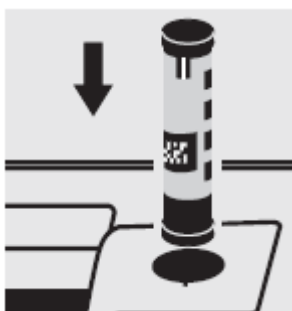
Время реакции: 1 минута.



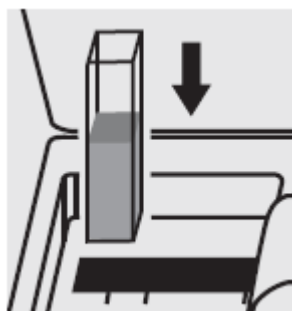
Добавьте 2 капли $\text{Cl}_2\text{-3}$, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100086/100087/100088 кюветные тесты

Хлор (с жидкими реагентами)

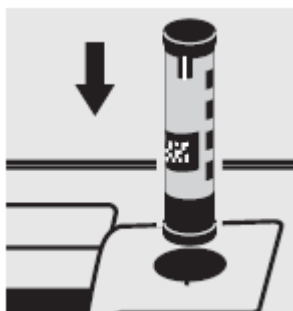
Определение свободного и общего хлора

Диапазон измерения:

0.10 – 1.00 мг/л Cl₂ 50-мм кювета

После выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: если целью эксперимента является измерение **только** свободного или общего хлора, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



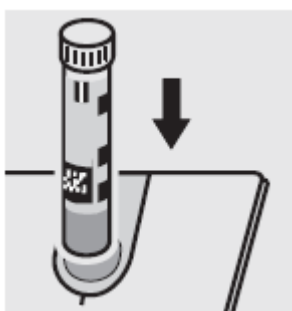
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **свободного хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение свободного хлора» 100086/100087/100088) = **кювета А**.

По истечению времени реакции:



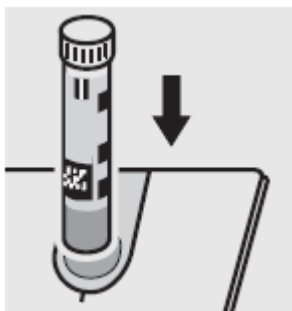
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего хлора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего хлора» 100086/100087/100088) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат A (Cl₂ (f)), B (Cl₂ (t)), and C (Cl₂ (b)) отобразится на дисплее в мг/л.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

После каждого определения общего хлора промойте кювету 25% раствором серной кислоты и после этого несколько раз дистиллированной водой.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100608 тест

Диоксид хлора

Диапазон измерения:

0.10 – 10.00 мг/л ClO₂ 10-мм кювета

0.05 – 5.00 мг/л ClO₂ 20-мм кювета

0.020 – 2.000 мг/л ClO₂ 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 2 капли $\text{ClO}_2\text{-1}$ и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



Добавьте 1 синюю микроложку $\text{ClO}_2\text{-2}$.



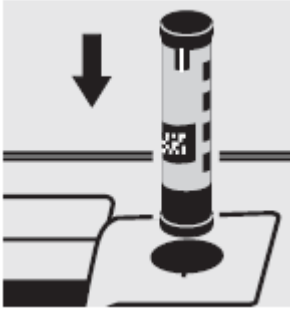
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



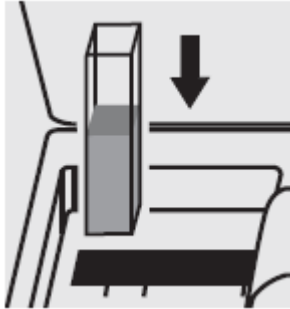
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

Приложение

Определение хлорофилла-а и феофитина

В соответствии с DIN 38412 и ISO 10260

Диапазон измерения: в зависимости

от соотношения исходного образца к экстракту

10-мм кювета

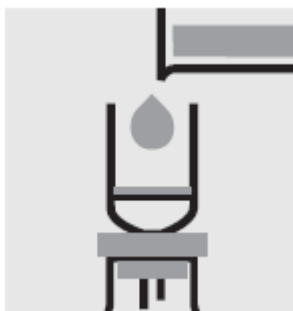
в мг/мл Chl-а или Phaeo

20-мм кювета

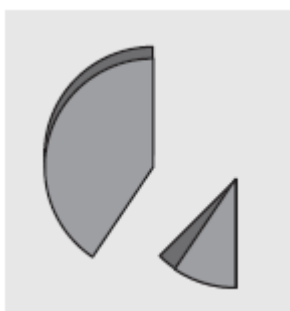
50-мм кювета



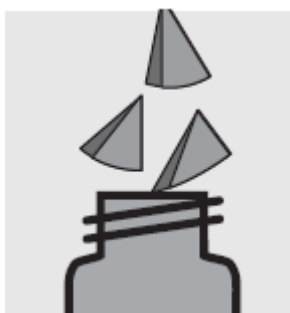
Гомогенизируйте 0.5 – 2 л образца. **Запишите объем образца.**



Отфильтруйте образец через подходящий фильтр (например, стекловолоконный фильтр).



Сложите использованный фильтр и разорвите его на несколько маленьких кусочков.



Поместите кусочки фильтра в экстракционный сосуд (например, 100 мл бутылку из желтого стекла).



Добавьте приблизительно 30 мл кипящего **этанол** ($w = 90\%$) и оставьте охлаждаться до комнатной температуры.



Измельчите фильтр в гомогенизаторе. Ополосните вместе небольшим количеством этанола.



Оставьте на 6-24 часа для прохождения процесса экстракции.



Отфильтруйте экстракт, **защищая от воздействия света**, через бумажный фильтр (“Blauband”) в мерный сосуд (для DIN 38412: 100 мл). Ополосните фильтр небольшим количеством этанола.



Доведите содержимое мерного сосуда до метки этанолом, **на протяжении всего процесса защищайте сосуд от воздействия света!**



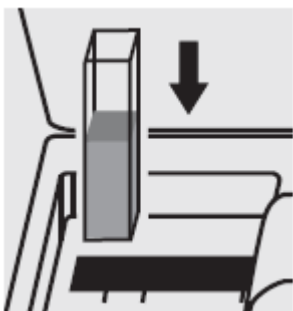
Выберите метод № **2509**. Введите объем исходного образца в литрах и экстракта (мерный сосуд) в миллилитрах.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



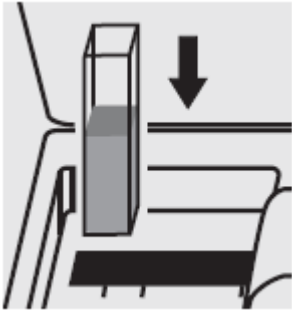
Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить.



Подкислите часть экстракта **соляной кислотой 2 моль/л Titripur[®]** (каталожный номер 109063) (0.3 мл на 100 мл экстракта).



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Содержание хлорофилла-а и феофитина отобразится на дисплее в мг/л.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Определение хлорофилла-а и феофитина

Аналогично APHA 10200-H

Диапазон измерения: в зависимости

от соотношения исходного образца к экстракту

10-мм кювета

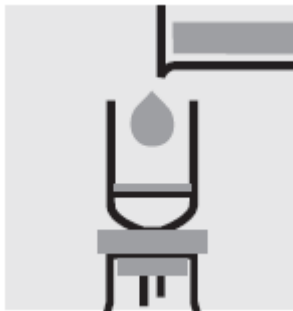
в мг/м³ Chl-а или Phaeo

20-мм кювета

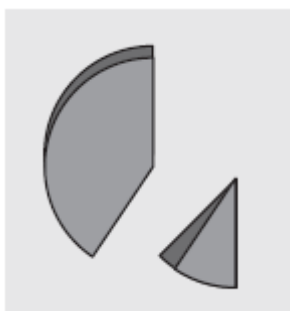
50-мм кювета



Гомогенизируйте образец. **Запишите объем образца.**



Отфильтруйте образец через подходящий фильтр (например, стекловолоконный фильтр).



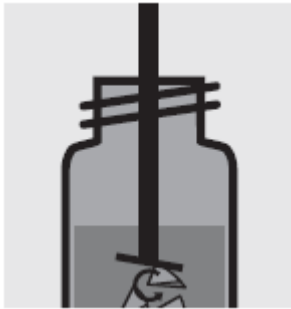
Сложите использованный фильтр и разорвите его на несколько маленьких кусочков.



Поместите кусочки фильтра в экстракционный сосуд (**защищенный от воздействия света**).



Добавьте 2-3 мл **реактента для экстракции**.



Измельчите фильтр в гомогенизаторе.



Доведите до 10 мл с помощью **реактента для экстракции**.



Оставьте при +4⁰С, по меньшей мере, на 2 часа для прохождения процесса экстракции.



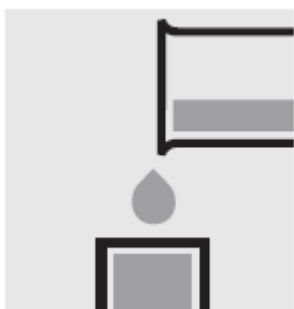
Отфильтруйте экстракт, **защищая от воздействия света**, через подходящий фильтр.



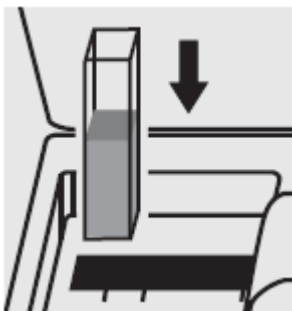
Выберите метод № **2504**. Введите объем исходного образца в литрах и экстракта в миллилитрах (в данном случае: 10 мл).



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



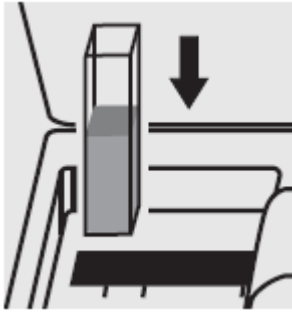
Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить.



Подкислите часть экстракта **соляной кислотой 0.1 моль/л Titripur[®]** (каталожный номер 109060) (0.15 мл на 5 мл экстракта).



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Содержание хлорофилла-а и феофитина отобразится на дисплее в мг/м³.

Важно:

Точная процедура, а также состав и подготовка реагентов для экстракции представлена в соответствующем приложении, которое также включает подробную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Определение хлорофилла-а и феофитина

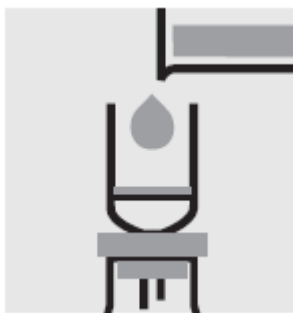
Аналогично ASTM D3731 - 87

Диапазон измерения: в зависимости

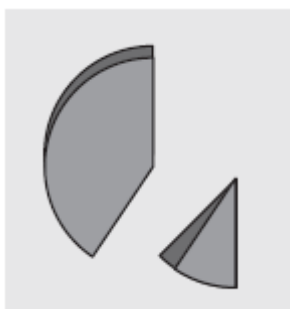
от соотношения исходного образца к экстракту	10-мм кювета
в мг/м ³ Chl-а или Phaeo	20-мм кювета
	50-мм кювета



Гомогенизируйте образец, стабилизированный карбонатом магния. **Запишите объем образца.**



Отфильтруйте образец через подходящий фильтр (например, стекловолоконный фильтр).



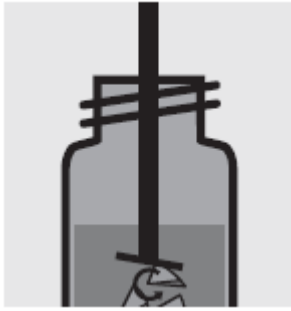
Сложите использованный фильтр и разорвите его на несколько маленьких кусочков.



Поместите кусочки фильтра в экстракционный сосуд (**защищенный от воздействия света**).



Добавьте 2-3 мл **реактента для экстракции.**



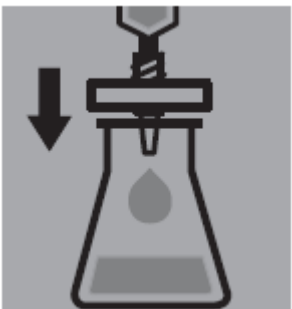
Измельчите фильтр в гомогенизаторе.



Доведите до 10 мл с помощью **реактента для экстракции**.



Оставьте при $+4^{\circ}\text{C}$ в течение 0.25 – 24 часов для прохождения процесса экстракции.



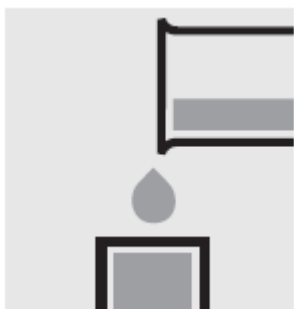
Отфильтруйте экстракт, **защищая от воздействия света**, через подходящий фильтр.



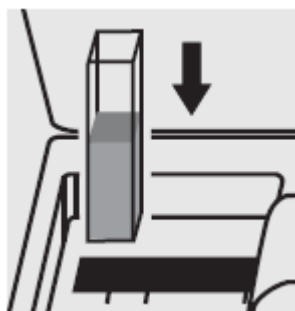
Выберите метод № **2504**. Введите объем исходного образца в литрах и экстракта в миллилитрах (в данном случае: 10 мл).



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



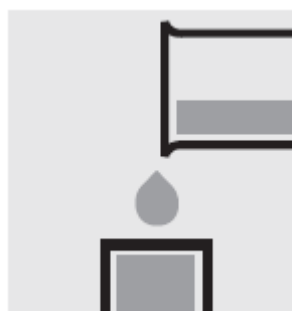
Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



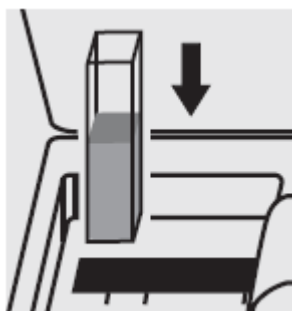
Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить.



Подкислите часть экстракта **соляной кислотой 1 моль/л Titripur®** (каталожный номер 109060) (50 мкл на 5 мл экстракта).



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Содержание хлорофилла-а и феофитина отобразится на дисплее в мг/м³.

Важно:

Точная процедура, а также состав и подготовка реагентов для экстракции представлена в соответствующем приложении, которое также включает подробную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Приложение

Хлорофилл-а, b, c

(трехцветный метод)

Аналогично APHA 10200-H

Диапазон измерения:

в зависимости

от соотношения исходного образца к экстракту

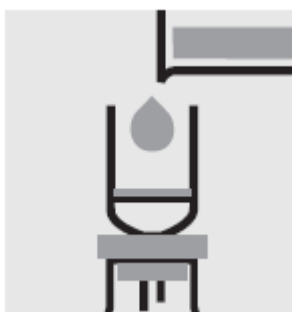
10-мм кювета

в мг/м³ Chl-a, -b, -c

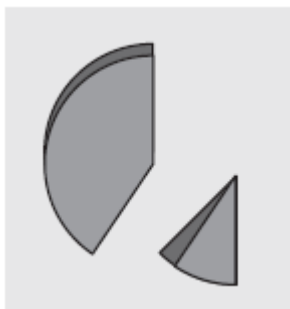
50-мм кювета



Гомогенизируйте образец. **Запишите объем образца.**



Отфильтруйте образец через подходящий фильтр (например, стекловолоконный фильтр).



Сложите использованный фильтр и разорвите его на несколько маленьких кусочков.



Поместите кусочки фильтра в экстракционный сосуд (**защищенный от воздействия света**).



Добавьте 2-3 мл реagensта для экстракции.



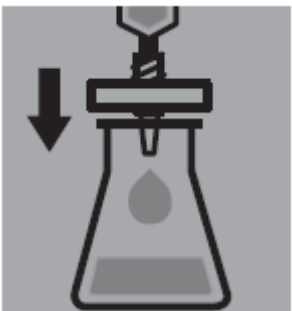
Измельчите фильтр в гомогенизаторе.



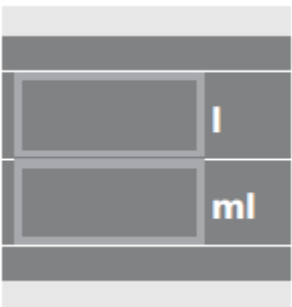
Доведите до 10 мл с помощью **реагента для экстракции**.



Оставьте при $+4^{\circ}\text{C}$ в течение 0.25 – 24 часов для прохождения процесса экстракции.



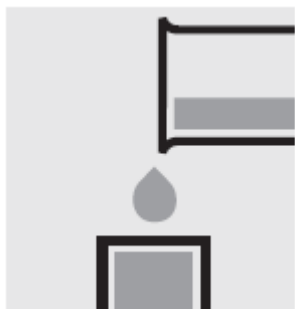
Отфильтруйте экстракт, **защищая от воздействия света**, через подходящий фильтр.



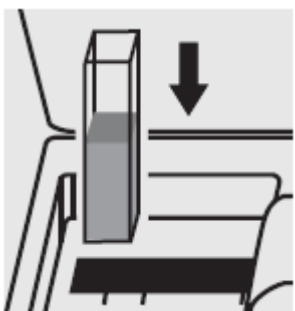
Выберите метод № **2507**. Введите объем исходного образца в литрах и экстракта в миллилитрах (в данном случае: 10 мл).



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Содержание хлорофилла-а, хлорофилла-б, хлорофилла-с отобразится на дисплее в мг/м^3 .

Важно:

Точная процедура, а также состав и подготовка реагентов для экстракции представлена в соответствующем приложении, которое также включает подробную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Приложение

Хлорофилл-а, б, с

(трехцветный метод)

Аналогично ASTM D3731 - 87

Диапазон измерения:

в зависимости

от соотношения исходного образца к экстракту

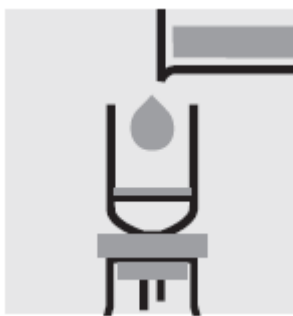
10-мм кювета

в мг/м^3 Chl-a, -b, -c

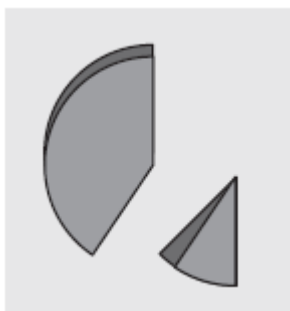
50-мм кювета



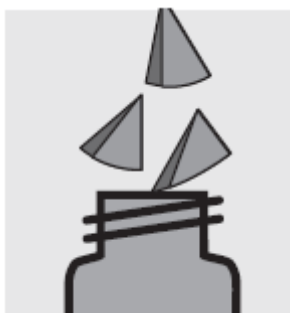
Гомогенизируйте образец, стабилизированный карбонатом магния. **Запишите объем образца.**



Отфильтруйте образец через подходящий фильтр (например, стекловолоконный фильтр).



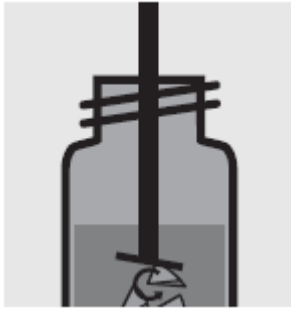
Сложите использованный фильтр и разорвите его на несколько маленьких кусочков.



Поместите кусочки фильтра в экстракционный сосуд (**защищенный от воздействия света**).



Добавьте 2-3 мл **реактента для экстракции**.



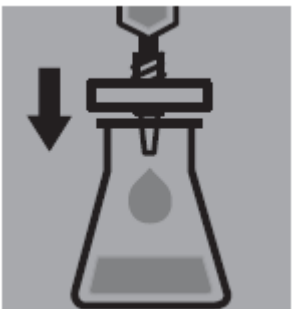
Измельчите фильтр в гомогенизаторе.



Доведите до 10 мл с помощью **реактента для экстракции**.



Оставьте при +4⁰С в течение 0.25 – 24 часов для прохождения процесса экстракции.



Отфильтруйте экстракт, **защищая от воздействия света**, через подходящий фильтр.



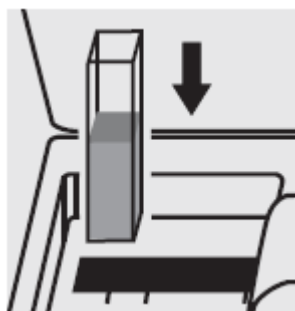
Выберите метод № **2507**. Введите объем исходного образца в литрах и экстракта в миллилитрах (в данном случае: 10 мл).



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Содержание хлорофилла-а, хлорофилла-б, хлорофилла-с отобразится на дисплее в мг/м³.

Важно:

Точная процедура, а также состав и подготовка реагентов для экстракции представлена в соответствующем приложении, которое также включает подробную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

114552 кюветный тест

Хроматы

Определение хрома (VI)

Диапазон измерения:

0.05 – 2.00 мг/л Cr

0.11 – 4.46 мг/л CrO₄

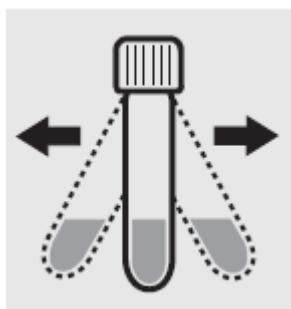
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 6 капель **Cr-3K** в реакцию кювету, закройте завинчивающейся крышкой.



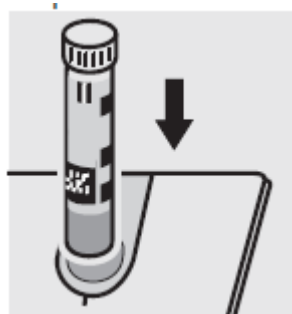
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество и оставьте стоять в течение **1 минуты**.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован хромат-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119780, концентрация 1000 мг/л CrO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

114552 кюветный тест

Хроматы

Определение общего хрома

= суммарно хром (VI) и хром (III)

Диапазон измерения:

0.05 – 2.00 мг/л Cr

0.11 – 4.46 мг/л CrO_4

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



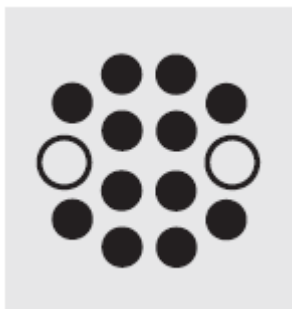
Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1 каплю **Cr-1К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1 дозу **Cr-2К**, с использованием синего дозиметрического колпачка, закройте реакционную кювету завинчивающейся крышкой.



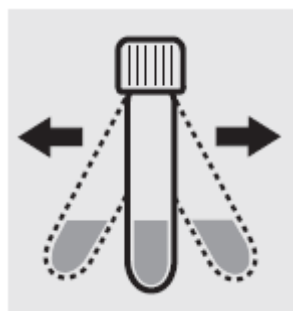
Нагрейте кювету в термореакторе при 120°C в течение 1 часа.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры: **предварительно подготовленный образец.**



Добавьте 6 капель **Cr-3K** в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



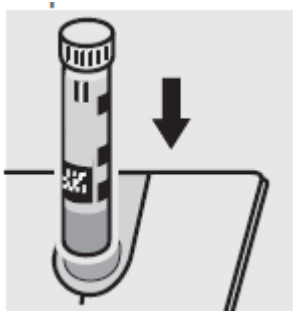
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество и оставьте стоять в течение **1 минуты.**



Добавьте 5.0 мл **предварительно подготовленного образца** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован хромат-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119780, концентрация 1000 мг/л CrO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

114552 кюветный тест

Хроматы

Определение хрома (VI) и хрома (III)

Диапазон измерения:

0.05 – 2.00 мг/л Cr

0.11 – 4.46 мг/л CrO₄

Если есть цель установить различие между хромом (VI) и хромом (III), после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод № 39.



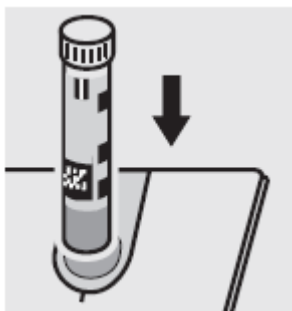
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего хрома** (см. аналитическую процедуру «Определение общего хрома» 114552) = **кювета А**.

По истечению времени реакции:



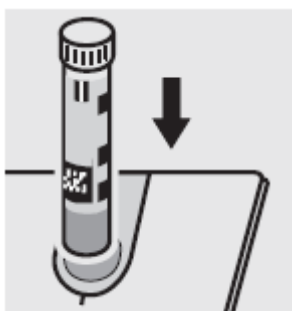
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **хрома (VI)** (см. аналитическую процедуру «Определение хрома (VI)» 114552) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (Σ Cr), В (Cr(VI)) и С (Cr(III)) отобразится на дисплее в мг/л.

114758 тест

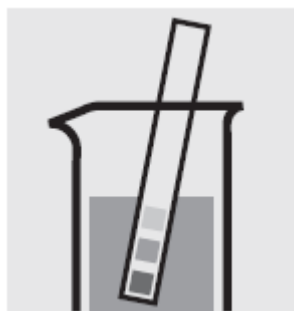
Хроматы

Определение хрома (VI)

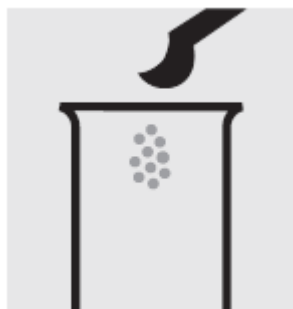
Диапазон измерения:

0.05 – 3.00 мг/л Cr	0.11 – 6.69 мг/л CrO ₄	10-мм кювета
0.03 – 1.50 мг/л Cr	0.07 – 3.35 мг/л CrO ₄	20-мм кювета
0.010 – 0.600 мг/л Cr	0.02 – 1.34 мг/л CrO ₄	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1 серую микроложку **Cr-1** в сухую тестовую пробирку.



Добавьте 6 капель **Cr-2**.



Энергично встряхните тестовую пробирку, чтобы растворить твердое вещество.



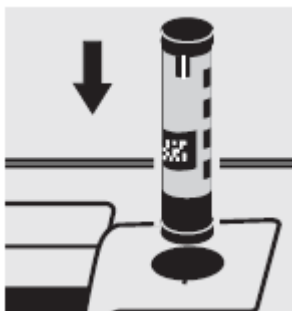
Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки и перемешайте.



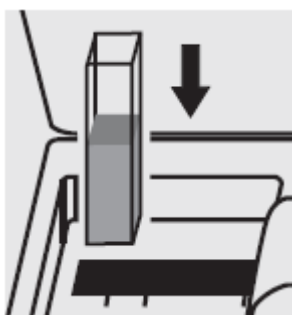
Время реакции: 1 минута.



Перенесите образец в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего хрома = сумма хрома (VI) и хрома (III)**, для предварительной подготовки необходимы Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и терморектор.

Результат может быть представлен в виде суммы (Σ Cr).

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован хромат-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119780, концентрация 1000 мг/л CrO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

Хром в электролитической ванне

Специфическое окрашивание

Диапазон измерений:

20 – 400 г/л CrO_3 10-мм кювета

10 – 200 г/л CrO_3 20-мм кювета

4.0 – 80.0 г/л CrO_3 50-мм кювета



Добавьте 5.0 мл образца в 100-мл мерную колбу, наполните до метки дистиллированной водой и тщательно перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 4.0 мл разведенного образца в 100-мл мерную колбу, наполните до метки дистиллированной водой и тщательно перемешайте.



Добавьте 5.0 мл 1:500 разведенного образца в пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



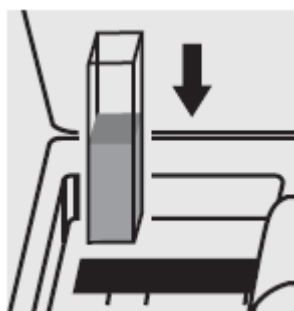
Добавьте 5.0 мл **серной кислоты 40%**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 20.



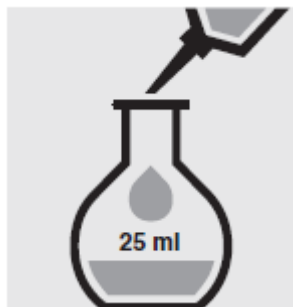
Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически

Приложение

Кобальт в воде

Диапазон измерения: 0.5 – 10.0 мг/л Со 10-мм кювета

Внимание! Измерение выполняется при длине волны 495 нм в 10-мм прямоугольной кювете с дистиллированной водой (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) и реагентами аналогичным способом.



Добавьте с помощью пипетки 4.0 мл образца в 25-мл мерную колбу, наполните до метки дистиллированной водой и тщательно перемешайте.



Добавьте 0.25 мл **реагента 1** с помощью пипетки.



Добавьте 2.0 мл **реагента 2** с помощью пипетки.



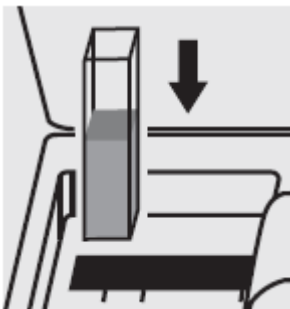
Добавьте 1.0 мл **реагента 3** с помощью пипетки, наполните до метки дистиллированной водой и тщательно перемешайте.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод № 305.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Важно:

Точный состав и процедура подготовки используемых **реагентов 1, 2 и 3** представлены в соответствующих приложениях, которые также включают детальную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

114560 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 4.0 – 40.0 мг/л COD (ХПК) или O₂

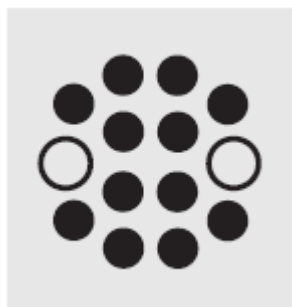
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 3.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148°C в течение 2 часов.



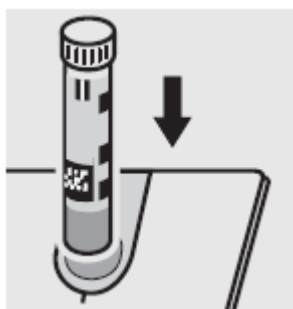
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 50, каталожный номер 114695, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125028.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 50).

101796 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 5.0 – 80.0 мг/л COD (ХПК) или O₂

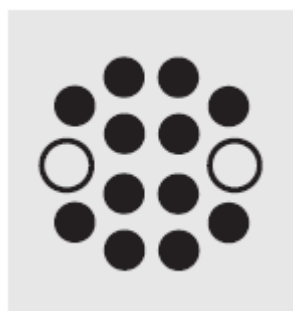
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



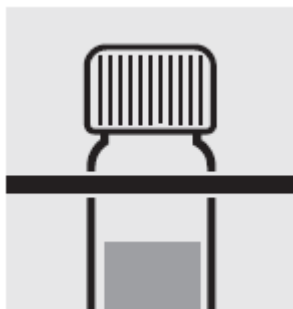
Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



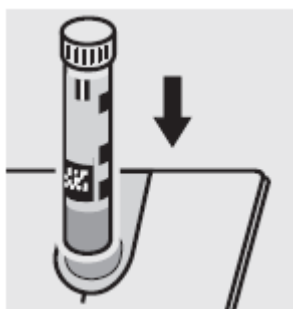
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 50, каталожный номер 114695, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125028.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 50).

114540 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 10 – 150 мг/л COD (ХПК) или O₂

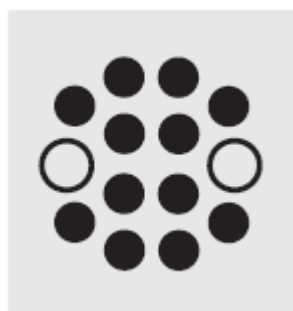
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 3.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



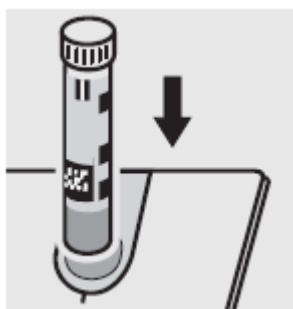
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125029.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114895 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 15 – 300 мг/л COD (ХПК) или O₂

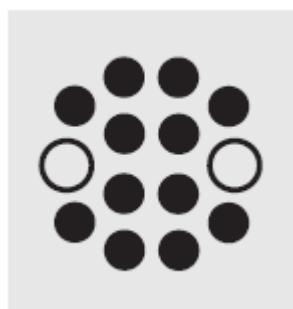
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



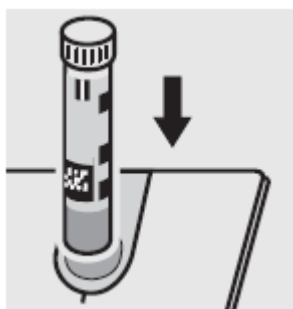
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 60, каталожный номер 114696, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125029 и 125030.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 60).

114690 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 50 - 500 мг/л COD (ХПК) или O₂

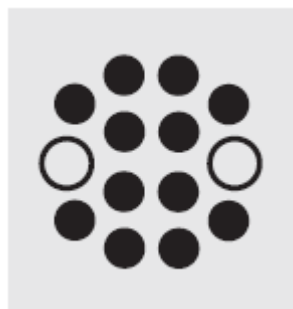
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



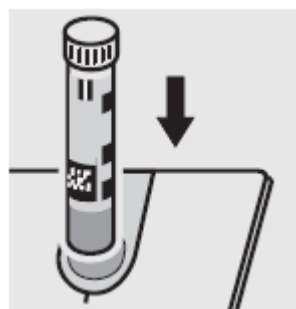
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 60, каталожный номер 114696, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125029, 125030 и 125031.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 60).

114541 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 25 - 1500 мг/л COD (ХПК) или O₂

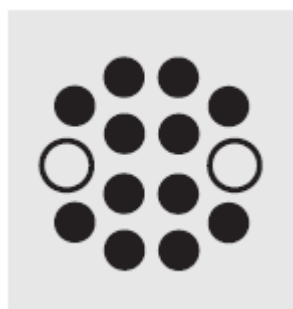
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 3.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



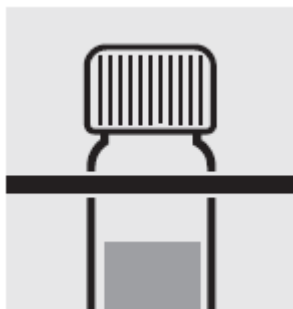
Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



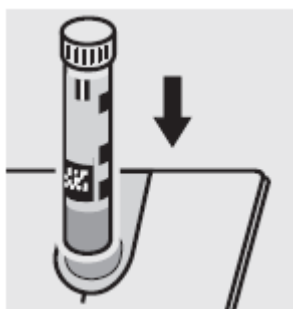
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125029, 125030, 125031 и 125032.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

114691 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 300 - 3500 мг/л COD (ХПК) или O₂

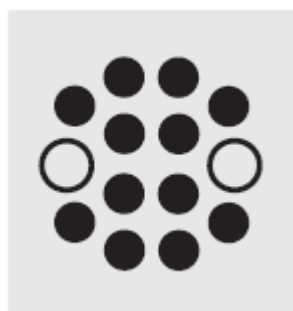
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



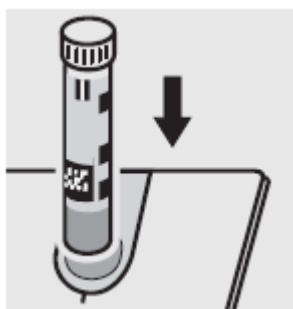
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 80, каталожный номер 114738, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125031, 125032 и 125033.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 80).

114555 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 500 - 10000 мг/л COD (ХПК) или O₂

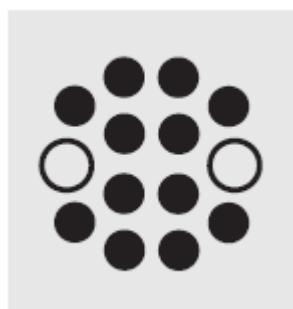
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 1.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



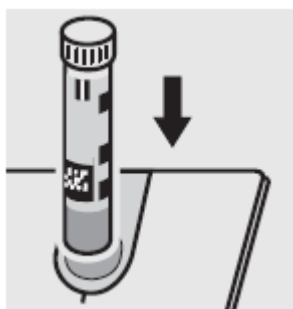
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 70, каталожный номер 114689, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125032, 125033 и 125034.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 70).

101797 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 5000 - 90000 мг/л COD (ХПК) или O₂

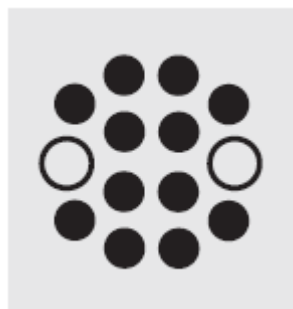
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Удалите придонный осадок взбалтыванием путем вращения кюветы.



Осторожно добавьте 0.10 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



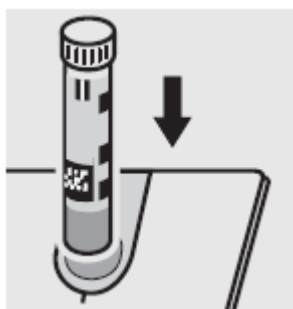
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125034 и 125035.

109772 кюветный тест

ХПК (без ртути)

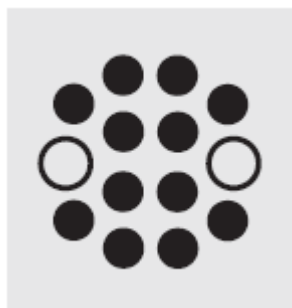
Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 10 - 150 мг/л COD (ХПК) или O₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Осторожно добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148°C в течение 2 часов.



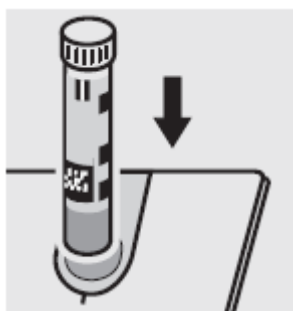
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125028 и 125029.

109773 кюветный тест

ХПК (без ртути)

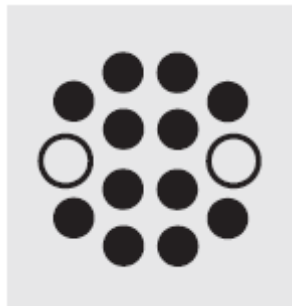
Химическая потребность в кислороде

Диапазон измерения: 100 - 1500 мг/л COD (ХПК) или O₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Осторожно добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Нагрейте реакционную кювету в термореакторе при температуре 148°C в течение 2 часов.



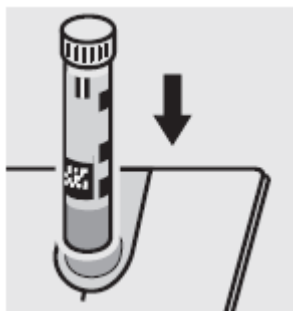
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



Размешайте содержимое взбалтыванием путем вращения кюветы по истечению 10 минут.



Поместите кювету в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125029, 125030, 125031 и 125032.

117058 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Для морской воды/высокое содержание хлоридов

Диапазон измерения: 5.0 – 60.0 мг/л COD (ХПК) или O₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Истощение хлоридов:



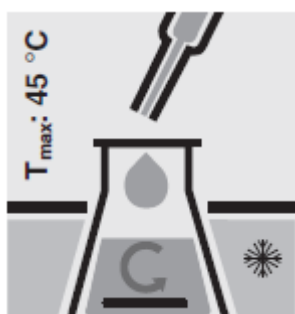
Добавьте с помощью стеклянной пипетки 20 мл образца в 300-мл коническую колбу Эрленмейера с горловиной NS 29/32.



Добавьте с помощью стеклянной пипетки 20 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для хроматографии LiChrosolv[®], каталожный номер 115333) во вторую 300-мл коническую колбу Эрленмейера с горловиной NS 29/32.



Поместите в каждую магнитный элемент для магнитной мешалки, и охладите в водяном термостате с температурой около 0°C (ледяная баня).



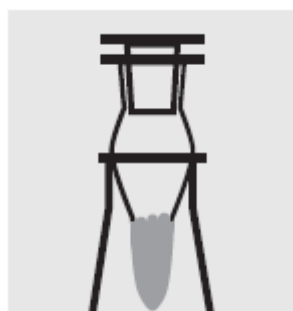
Медленно добавьте в каждую колбу Эрленмейера 25 мл **серной кислоты для определения ХПК** (каталожный номер 117048) с помощью стеклянной пипетки **при охлаждении и помешивании**.



Охладите обе колбы Эрленмейера до комнатной температуры в водяном термостате с температурой около 0°C (ледяная баня).



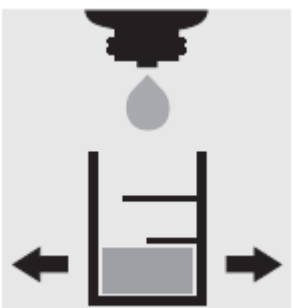
Наполните 6 – 7 г **натронной извести с индикатором** (каталожный номер 106733) две поглотительные трубки (каталожный номер 115955).



Закройте поглотительные трубки стеклянными пробками, и присоедините в верхней части к колбам Эрленмейера.



Перемешивайте при 250 об/мин в течение 2 часов при комнатной температуре: истощенный образец/истощенный контрольный образец



Проверьте содержание хлоридов в истощенном образце с помощью MColortest™ Chloride Test (каталожный номер 111132), согласно инструкции по применению (см. на вебсайте): установленный диапазон: <2000 мг/л Cl⁻.

Определение хлоридов (согласно инструкции по применению – краткое изложение):

Наполните 5.0 мл 2 моль/л раствора гидроксида натрия, каталожный номер 109136, тестовый сосуд MColortest™ Chloride Test (каталожный номер 111132). Осторожно добавьте с помощью пипетки 0.5 мл истощенного образца по внутренней стенке наклоненного тестового сосуда в раствор гидроксида натрия и перемешайте. **Защитите глаза! Кювета нагревается!** Добавьте 2 капли реагента C1-1 и взболтайте. Образец окрасится в желтый цвет. Реагент C1-2 не требуется. Держа бутылку с реагентом строго вертикально, медленно добавляйте реагент C1-3 по каплям к образцу при вращении сосуда до того момента, пока цвет с желтого не изменится на сине-фиолетовый. Незадолго до смены цвета, подождите несколько секунд, после добавления каждой капли.

Результат в мг/л хлоридов = число капель x 250

117058 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Для морской воды/высокое содержание хлоридов

Определение:



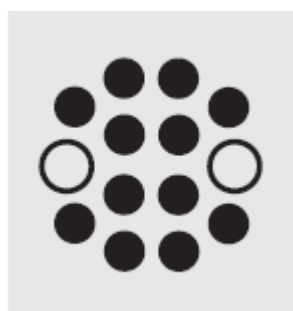
Удалите придонный осадок взбалтыванием в обеих кюветах путем их вращения.



Осторожно добавьте 5.0 мл **истощенного образца** с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Осторожно добавьте 5.0 мл **истощенного контрольного образца** с помощью пипетки во вторую реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!** (контрольная кювета)



Нагрейте обе реакционные кюветы в термореакторе при температуре 148°C в течение 2 часов.



Извлеките обе кюветы из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



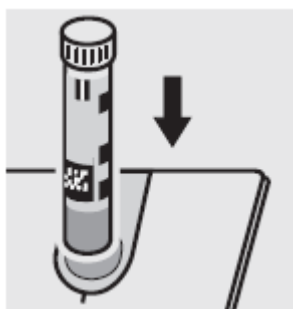
Размешайте содержимое обеих кювет взбалтыванием путем их вращения по истечению 10 минут.



Поместите обе кюветы в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



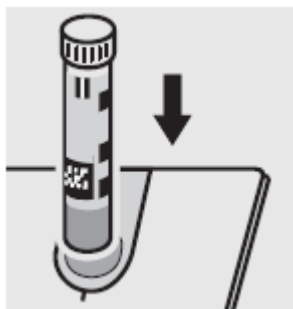
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Reagent blank» (холостая проба по реагентам).



Поместите кювету с контрольным образцом в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.



Выберите «User RB» (пользовательская холостая проба по реагентам). Подтвердите путем нажатия кнопки ОК.



Поместите кювету с образцом в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать ХПК/хлорид стандартный раствор, который должен быть приготовлен из калия гидрофталата (каталожный номер 102400) и хлорида натрия (каталожный номер 106406) (см. раздел «Стандартные растворы»).

117059 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Для морской воды/высокое содержание хлоридов

Диапазон измерения: 50 – 3000 мг/л COD (ХПК) или O₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Истощение хлоридов:



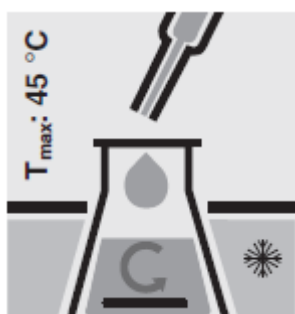
Добавьте с помощью стеклянной пипетки 20 мл образца в 300-мл коническую колбу Эрленмейера с горловиной NS 29/32.



Добавьте с помощью стеклянной пипетки 20 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для хроматографии LiChrosolv[®], каталожный номер 115333) во вторую 300-мл коническую колбу Эрленмейера с горловиной NS 29/32.



Поместите в каждую магнитный элемент для магнитной мешалки, и охладите в водяном термостате с температурой около 0°C (ледяная баня).



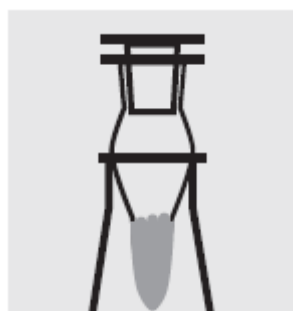
Медленно добавьте в каждую колбу Эрленмейера 25 мл **серной кислоты для определения ХПК** (каталожный номер 117048) с помощью стеклянной пипетки **при охлаждении и помешивании**.



Охладите обе колбы Эрленмейера до комнатной температуры в водяном термостате с температурой около 0°C (ледяная баня).



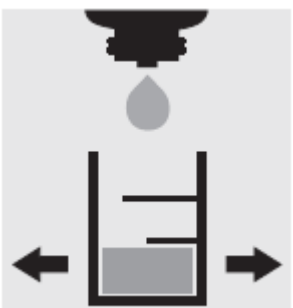
Наполните 6 – 7 г **натронной извести с индикатором** (каталожный номер 106733) две поглотительные трубки (каталожный номер 115955).



Закройте поглотительные трубки стеклянными пробками, и присоедините в верхней части к колбам Эрленмейера.



Перемешивайте при 250 об/мин в течение 2 часов при комнатной температуре: истощенный образец/истощенный контрольный образец



Проверьте содержание хлоридов в истощенном образце с помощью MColortest™ Chloride Test (каталожный номер 111132), согласно инструкции по применению (см. на вебсайте): установленный диапазон: <2000 мг/л Cl⁻.

Определение хлоридов (согласно инструкции по применению – краткое изложение):

Наполните 5.0 мл 2 моль/л раствора гидроксида натрия, каталожный номер 109136, тестовый сосуд MColortest™ Chloride Test (каталожный номер 111132). Осторожно добавьте с помощью пипетки 0.5 мл истощенного образца по внутренней стенке наклоненного тестового сосуда в раствор гидроксида натрия и перемешайте. **Защитите глаза! Кювета нагревается!** Добавьте 2 капли реагента C1-1 и взболтайте. Образец окрасится в желтый цвет. Реагент C1-2 не требуется. Держа бутылку с реагентом строго вертикально, медленно добавляйте реагент C1-3 по каплям к образцу при вращении сосуда до того момента, пока цвет с желтого не изменится на сине-фиолетовый. Незадолго до смены цвета, подождите несколько секунд, после добавления каждой капли.

Результат в мг/л хлоридов = число капель x 250

117059 кюветный тест

ХПК

Химическая потребность в кислороде

Для морской воды/высокое содержание хлоридов

Определение:



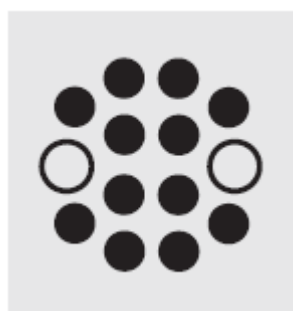
Удалите придонный осадок в обеих кюветах взбалтыванием путем их вращения.



Осторожно добавьте 3.0 мл **истощенного образца** с помощью пипетки в реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!**



Осторожно добавьте 3.0 мл **истощенного контрольного образца** с помощью пипетки во вторую реакционную кювету, плотно закройте завинчивающейся крышкой и тщательно перемешайте. **Внимание, кювета нагревается!** (контрольная кювета)



Нагрейте обе реакционные кюветы в термореакторе при температуре 148⁰С в течение 2 часов.



Извлеките обе кюветы из термореактора и поместите в штатив охлаждаться.



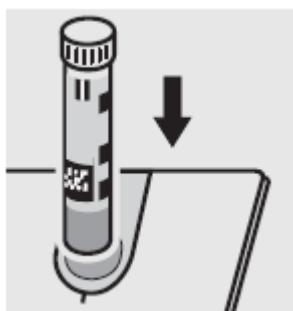
Размешайте содержимое обеих кювет взбалтыванием путем их вращения по истечению 10 минут.



Поместите обе кюветы в штатив до полного охлаждения до комнатной температуры. **Очень важно!**



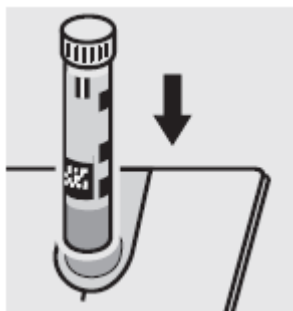
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Reagent blank» (холостая проба по реагентам).



Поместите кювету с контрольным образцом в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.



Выберите «User RB» (пользовательская холостая проба по реагентам). Подтвердите путем нажатия кнопки ОК.



Поместите кювету с образцом в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать ХПК/хлорид стандартный раствор, который должен быть приготовлен из калия гидрофталата (каталожный номер 102400) и хлорида натрия (каталожный номер 106406) (см. раздел «Стандартные растворы»).

Цвет

(спектральный коэффициент поглощения)

Аналогично EN ISO 7887

Диапазон измерения:

1 – 250 м ⁻¹	436 нм	10-мм кювета	№ метода 015 α (436)
0.3 – 125.0 м ⁻¹	436 нм	20-мм кювета	№ метода 015 α (436)
0.1 – 50.0 м ⁻¹	436 нм	50-мм кювета	№ метода 015 α (436)
1 – 250 м ⁻¹	525 нм	10-мм кювета	№ метода 061 α (525)
0.3 – 125.0 м ⁻¹	525 нм	20-мм кювета	№ метода 061 α (525)
0.1 – 50.0 м ⁻¹	525 нм	50-мм кювета	№ метода 061 α (525)
1 – 250 м ⁻¹	620 нм	10-мм кювета	№ метода 078 α (620)
0.3 – 125.0 м ⁻¹	620 нм	20-мм кювета	№ метода 078 α (620)
0.1 – 50.0 м ⁻¹	620 нм	50-мм кювета	№ метода 078 α (620)



Отфильтруйте раствор образца через мембранный фильтр с диаметром пор 0.45 мкм.

Примечание:

Отфильтрованный образец = истинный цвет.

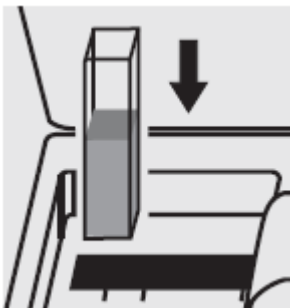
Не отфильтрованный образец = видимый цвет.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № **15, 61** или **78**.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

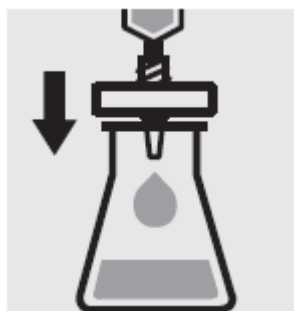
Цвет

(истинный цвет – 410 нм)

Аналогично EN ISO 7887

Диапазон измерения:

10 – 2500 мг/л Pt	10 – 2500 мг/л Pt/Co	10 – 2500 CU	10-мм кювета
5 – 1250 мг/л Pt	5 – 1250 мг/л Pt/Co	5 – 1250 CU	20-мм кювета
2 – 500 мг/л Pt	2 – 500 мг/л Pt/Co	2 – 500 CU	50-мм кювета



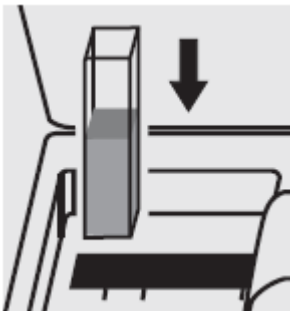
Отфильтруйте раствор образца через мембранный фильтр с диаметром пор 0.45 мкм.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 303.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

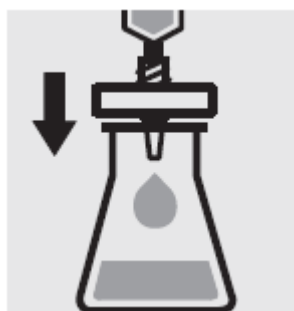
Метод определения цветности в единицах Хазена

(платина-кобальт стандартный метод)

По аналогии с APHA 2120B, DIN EN ISO 6271-2, Water Research Vol. 30, No. 11, 2771-2775, 1996

Диапазон измерения:

1 – 500 мг/л Pt/Co	1 – 500 мг/л Pt	1 – 500 Hazen	1 – 500 CU	340 нм	10-мм кювета
1 – 250 мг/л Pt/Co	1 – 250 мг/л Pt	1 – 250 Hazen	1 – 250 CU	340 нм	20-мм кювета
0.2 – 100.0 мг/л Pt/Co	0.2 – 100.0 мг/л Pt	0.2 – 100.0 Hazen	0.2 – 100.0 CU	340 нм	50-мм кювета



Отфильтруйте раствор образца через мембранный фильтр с диаметром пор 0.45 мкм.

Примечание:

Отфильтрованный образец = истинный цвет.

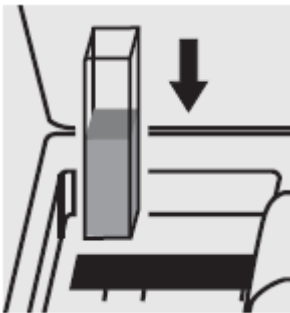
Не отфильтрованный образец = видимый цвет.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 32.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению платино-кобальтовый референсный раствор, (Hazen 500) Certipur[®], каталожный номер 100246, концентрация 500 мг/л, после соответствующего разведения.

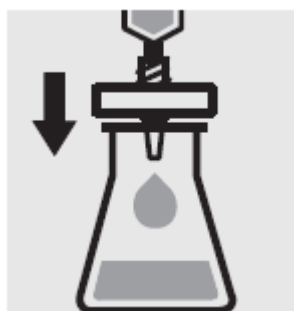
Метод определения цветности в единицах Хазена

(платина-кобальт стандартный метод)

По аналогии с APHA 2120B, DIN EN ISO 6271-2, Water Research Vol. 30, No. 11, 2771-2775, 1996

Диапазон измерения:

1 – 1000 мг/л Pt/Co	1 – 1000 мг/л Pt	1 – 1000 Hazen	1 – 1000 CU	445 нм	50-мм кювета	№ метода 179
1 – 1000 мг/л Pt/Co	1 – 1000 мг/л Pt	1 – 1000 Hazen	1 – 1000 CU	455 нм	50-мм кювета	№ метода 180
1 – 1000 мг/л Pt/Co	1 – 1000 мг/л Pt	1 – 1000 Hazen	1 – 1000 CU	465 нм	50-мм кювета	№ метода 181



Отфильтруйте раствор образца через мембранный фильтр с диаметром пор 0.45 мкм.

Примечание:

Отфильтрованный образец = истинный цвет.

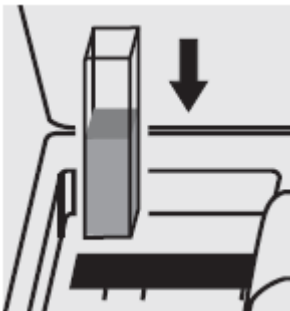
Не отфильтрованный образец = видимый цвет.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № **179**, **180** или **181**.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению платино-кобальтовый референсный раствор, (Hazen 500) Certipur[®], каталожный номер 100246, концентрация 500 мг/л.

114553 кюветный тест

Медь

Диапазон измерения: 0.05 – 8.00 мг/л Cu

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



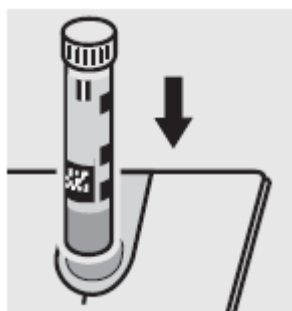
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **Cu-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации меди в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до синего цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Для определения **общей меди**, для предварительной подготовки необходимы Crack Set 10С, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактор.

Результат может быть представлен в виде суммы (Σ Cu).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к использованию медь-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119786, концентрация 1000 мг/л Cu, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114767 тест

Медь

Диапазон измерения:

0.10 – 6.00 мг/л Cu 10-мм кювета

0.05 – 3.00 мг/л Cu 20-мм кювета

0.02 – 1.20 мг/л Cu 50-мм кювета

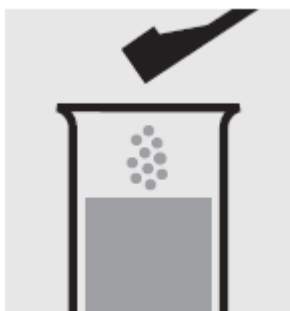
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 зеленую дозирующую ложку **Cu-1** и растворите твердое вещество.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 7.0 – 9.5. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



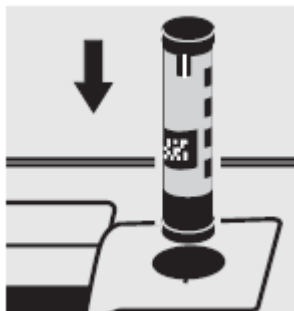
Добавьте 5 капель **Cu-2** и перемешайте.



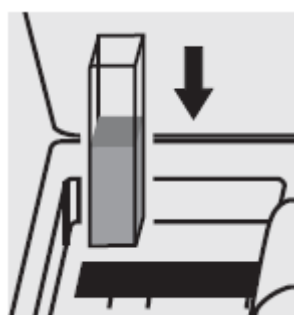
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации меди в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до синего цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Для определения **общей меди**, для предварительной подготовки необходимы Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактор.

Результат может быть представлен в виде суммы (Σ Cu).

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к использованию медь-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119786, концентрация 1000 мг/л Cu, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

Медь в электролитической ванне

Специфическое окрашивание

Диапазон измерений:

10.0 – 80.0 г/л Cu	10-мм кювета
5.0 – 40.0 г/л Cu	20-мм кювета
2.0 -16.0 г/л Cu	50-мм кювета



Добавьте с помощью пипетки 25 мл образца в 100-мл мерную колбу, наполните до метки дистиллированной водой и тщательно перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл 1:4 разведенного образца в пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



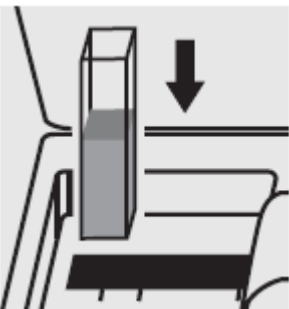
Добавьте 5.0 мл **серной кислоты 40%**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № **83**.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически

102531 кюветный тест

Цианиды

Определение свободных цианидов

Диапазон измерения: 0.010 – 0.500 мг/л CN

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л и свободные цианиды [CN(f)].



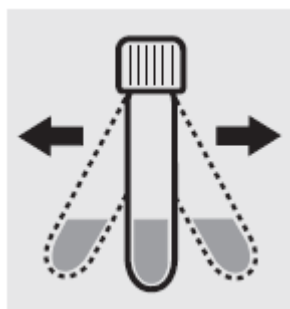
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4.5 -8.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и растворите твердое вещество.



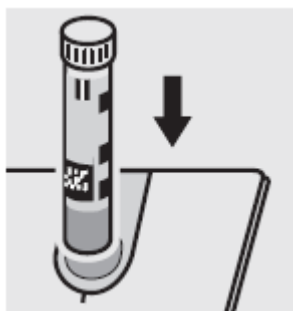
Добавьте 1 синюю микроложку **CN-1К**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 10 минут



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению цианид-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119533, концентрация 1000 мг/л CN⁻, после соответствующего разведения.

114561 кюветный тест

Цианиды

Определение свободных цианидов

Диапазон измерения: 0.010 – 0.500 мг/л CN

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л и свободные цианиды [CN(f)].



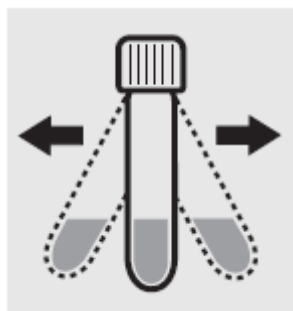
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4.5 -8.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и растворите твердое вещество.



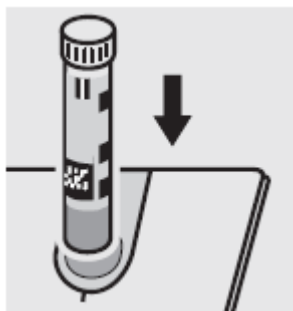
Добавьте 1 синюю микроложку **CN-3K**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 10 минут



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению цианид-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119533, концентрация 1000 мг/л CN⁻, после соответствующего разведения.

114561 кюветный тест

Определение легко высвобождающихся цианидов

Диапазон измерения: 0.010 – 0.500 мг/л CN

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л и легко высвобождающиеся цианиды [CN(v)].



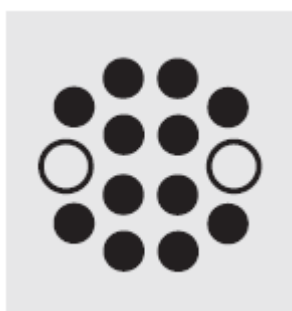
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4.5 -8.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1 дозу **CN-1К** с использованием зеленого дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 30 минут.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



До открытия взболтайте кювету путем вращения.



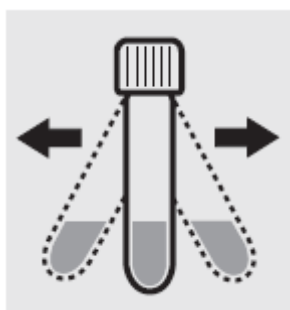
Добавьте 3 капли **CN-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте: **предварительно подготовленный образец.**



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл **предварительно подготовленного образца** в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и растворите вещество.



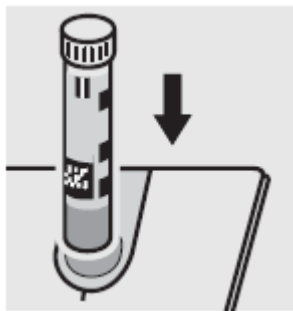
Добавьте 1 синюю микроложку **CN-3К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 10 минут



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению цианид-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119533, концентрация 1000 мг/л CN⁻, после соответствующего разведения.

109701 тест

Цианиды

Определение свободных цианидов

Диапазон измерения:

0.010 – 0.500 мг/л CN 10-мм кювета

0.005 – 0.250 мг/л CN 20-мм кювета

0.0020 – 0.1000 мг/л CN 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л и свободные цианиды [CN(f)].



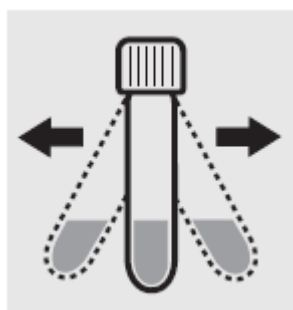
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4.5 -8.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



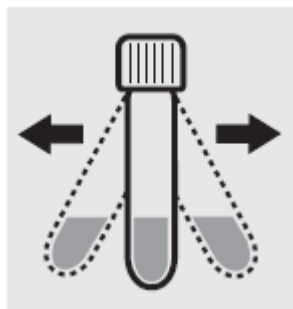
Добавьте 1 зеленую микроложку **CN-3**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 1 синюю микроложку **CN-4**, закройте завинчивающейся крышкой.



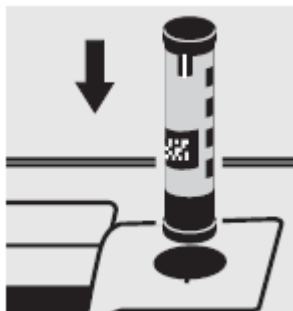
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



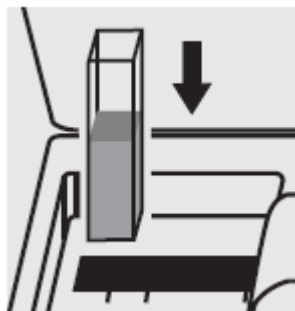
Время реакции: 10 минут



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет предотвращать утечку газов.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов CN-3 и CN-4 должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению цианид-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119533, концентрация 1000 мг/л CN⁻, после соответствующего разведения.

109701 тест

Цианиды

Определение легко высвобождающихся цианидов

Диапазон измерения:

0.010 – 0.500 мг/л CN

10-мм кювета

0.005 – 0.250 мг/л CN 20-мм кювета

0.0020 – 0.1000 мг/л CN 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л и легко высвобождающиеся цианиды [CN(v)].



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4.5 -8.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1 дозу **CN-1** с использованием зеленого дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 30 минут.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



До открытия взболтайте кювету путем вращения.



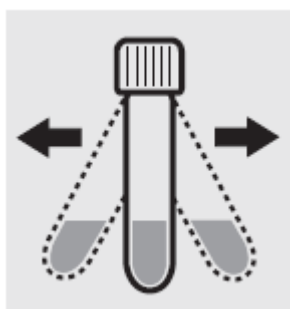
Добавьте 3 капли CN-2, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте: **предварительно подготовленный образец.**



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл **предварительно подготовленного образца** в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



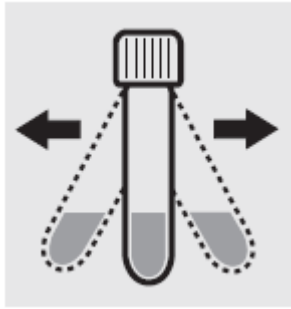
Добавьте 1 зеленую микроложку **CN-3**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 1 синюю микроложку **CN-4**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



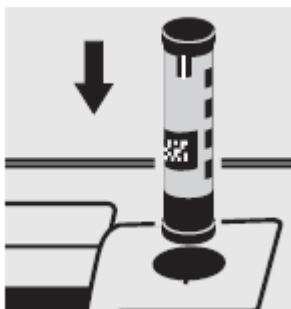
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



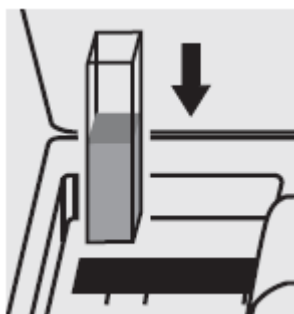
Время реакции: 10 минут



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет предотвращать утечку газов.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов CN-3 и CN-4 должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

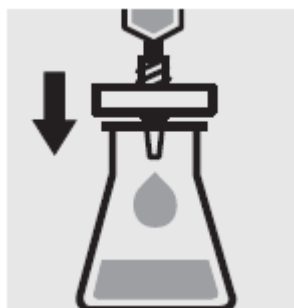
Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению цианид-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119533, концентрация 1000 мг/л CN⁻, после соответствующего разведения.

119253 тест

Циануровая кислота

Диапазон измерения: 2 – 160 мг/л циануровой кислоты 20-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой степенью мутности.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в пустую тестовую пробирку (например, плоскодонная кювета, каталожный номер 114902).



Добавьте 5.0 мл **дистиллированной воды** (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



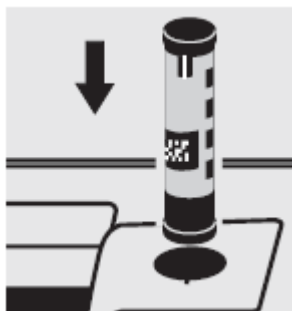
Добавьте 1 **таблетку циануровой кислоты**, раздавите её стеклянной палочкой для перемешивания и закройте кювету завинчивающейся крышкой.



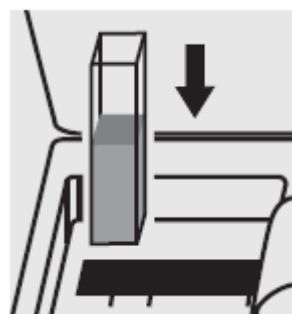
Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения для растворения твердого вещества.



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, который должен быть приготовлен из циануровой кислоты (каталожный номер 820358) (см. раздел «Стандартные растворы»).

Приложение

$\Delta K_{268 \text{ нм}}$ оливкового масла

В соответствии с Commission Regulation (EEC) No 2568/91 Annex IX

Диапазон измерения: -0.10 – 1.00 ΔK_{268} 10-мм кварцевая кювета

Внимание! До измерения первого образца система автоматически предложит пройти процедуру установки нуля с использованием изооктана (рекомендуется). Данное нулевое значение остается действительным до завершения работы с методом.



(расплавьте, при необходимости) образец и гомогенизируйте.



При наличии примесей, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте образец в мерную колбу, точность навески до 1 мг.



Добавьте несколько мл **изооктана** для спектроскопии **Uvasol[®]** (каталожный номер 104718).



Растворите образец при комнатной температуре.



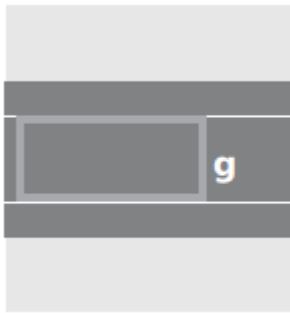
Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **изооктана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 104718) и перемешайте.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



Выберите метод № **2528**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите вес образца в граммах.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



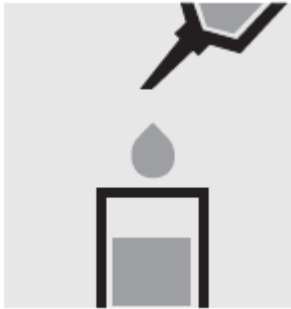
Введите объем раствора образца в миллилитрах.



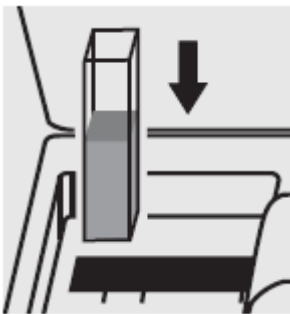
Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение ΔK_{268} отобразится на экране.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторного проведения процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Приложение

ΔK_{270} нм оливкового масла

В соответствии с Commission Regulation (EEC) No 2568/91 Annex IX

Диапазон измерения: -0.10 – 1.00 ΔK_{270} 10-мм кварцевая кювета

Внимание! До измерения первого образца система автоматически предложит пройти процедуру установки нуля с использованием циклогексана (рекомендуется). Данное нулевое значение остается действительным до завершения работы с методом.



(расплавьте, при необходимости) образец и гомогенизируйте.



При наличии примесей, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте образец в мерную колбу, точность навески до 1 мг.



Добавьте несколько мл **циклогексана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 102822).



Растворите образец при комнатной температуре.



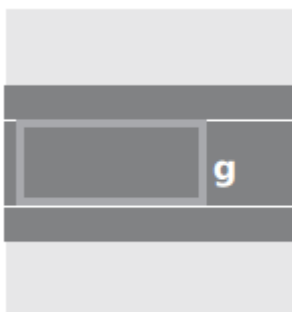
Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **циклогексана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 102822) и перемешайте.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



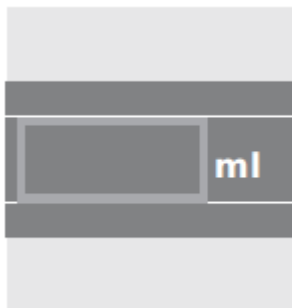
Выберите метод № 2529. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите вес образца в граммах.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



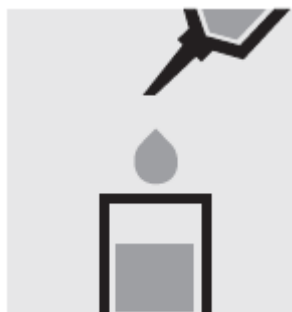
Введите объем раствора образца в миллилитрах.



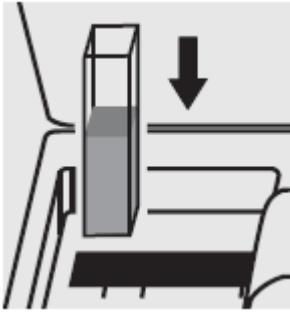
Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение ΔK_{270} отобразится на экране.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторного проведения процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

Приложение

Индекс DOBI сырого пальмового масла

В соответствии с DIN EN ISO 17932:2011

Диапазон измерения: 0 – 4.00 DOBI

10-мм кварцевая кювета

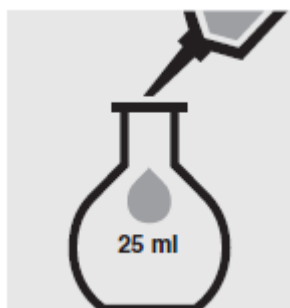
Внимание! До измерения первого образца система автоматически предложит пройти процедуру установки нуля с использованием изооктана (рекомендуется). Данное нулевое значение остается действительным до завершения работы с методом.



Расплавьте образец при 60-70⁰С и гомогенизируйте.



При наличии примесей, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте от **100.0** до **500.0** мг **образца** в 25-мл мерную колбу.



Добавьте несколько мл **изооктана** для спектроскопии **Uvasol[®]** (каталожный номер 104718).



Растворите образец при комнатной температуре.



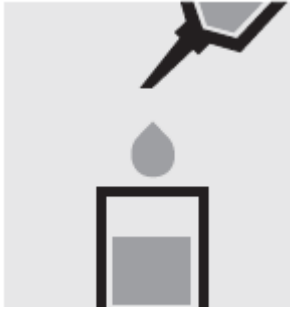
Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **изооктана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 104718) и перемешайте.



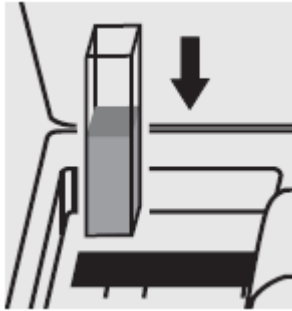
Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



Выберите метод № **2524**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение DOBI отображается на дисплее.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторного проведения процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

100809 кюветный тест

Фториды

Диапазон измерения:

0.10 – 1.80 мг/л F круглая кювета

0.025 – 0.500 мг/л F 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Диапазон измерения: 0.10 – 1.80 мг/л F



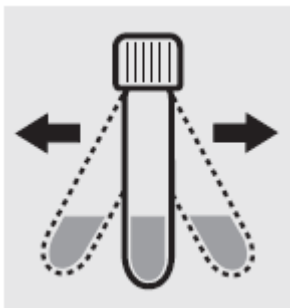
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку **F-1К**, закройте завинчивающейся крышкой.



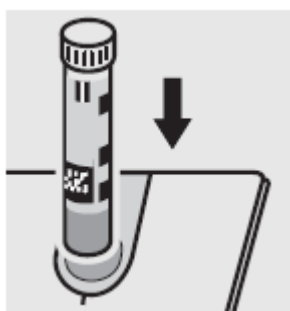
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 15 минут



До измерения взболтайте кювету путем вращения.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

100809 кюветный тест

Фториды

Диапазон измерения: 0.025 – 0.500 мг/л F



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Выберите метод № 216.



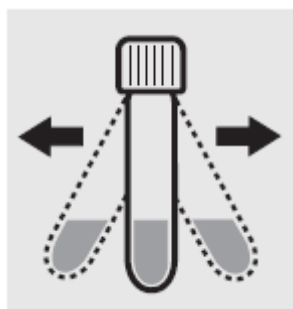
Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 10 мл дистиллированной воды с помощью пипетки во вторую реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте (контроль).



Добавьте 1 синюю микроложку **F-1К** в каждую кювету, закройте их завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните обе кюветы, чтобы растворить твердое вещество.



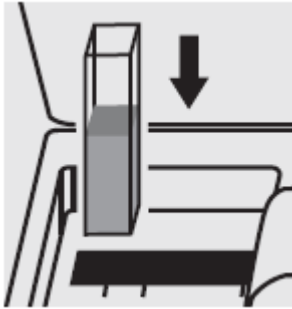
Время реакции: 15 минут



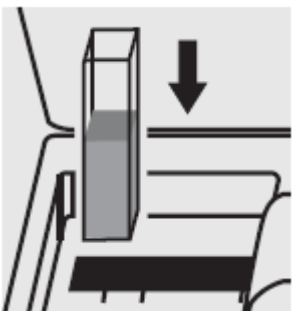
Взболтайте обе кюветы путем вращения.



Перенесите оба раствора в две отдельные 50-мм кюветы.



Поместите кювету с контрольным раствором в кюветное отделение.



Поместите кювету с образцом в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации фторидов в образце дают окрашенные в коричневый цвет растворы (раствор для измерения должен быть фиолетового цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован фторид-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119814, концентрация 1000 мг/л F⁻, после соответствующего разведения.

114598 тест

Фториды

Диапазон измерения:

0.10 – 2.00 мг/л F 10-мм кювета

1.0 – 20.0 мг/л F 10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Диапазон измерения: 0.10 – 2.00 мг/л F



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл **F-1** в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца и перемешайте.



Добавьте 1 микроложку **F-2** и перемешайте.



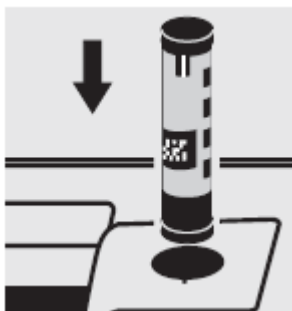
Энергично встряхните тестовую пробирку, чтобы растворить твердое вещество.



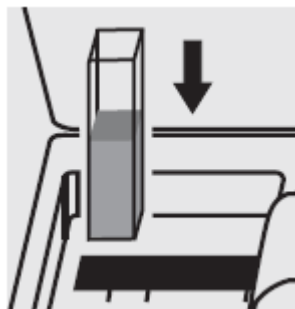
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения: 0.10 – 2.00 мг/л F.



Поместите кювету в кюветное отделение.

114598 тест

Фториды

Диапазон измерения: 1.0 – 20.0 мг/л F.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



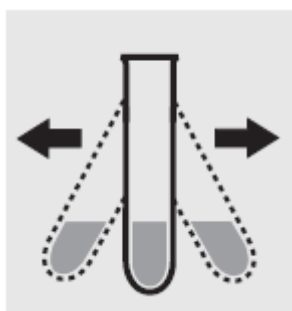
Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл **F-1** в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл воды и 0.5 мл образца и перемешайте.



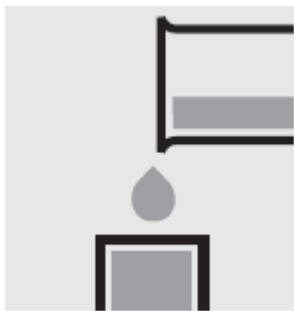
Добавьте 1 микроложку **F-2** и перемешайте.



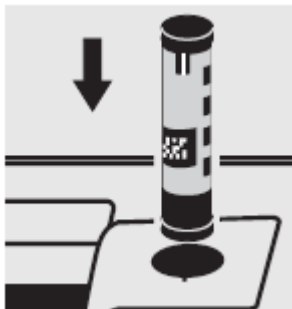
Энергично встряхните тестовую пробирку, чтобы растворить твердое вещество.



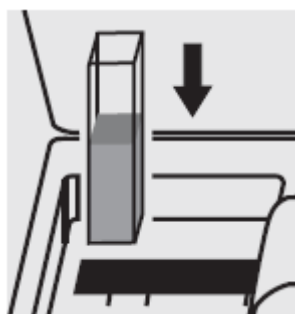
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения: 1.0 – 20.0 мг/л F.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации фторидов в образце дают окрашенные в коричневый цвет растворы (раствор для измерения должен быть фиолетового цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован фторид-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119814, концентрация 1000 мг/л F⁻, после соответствующего разведения.

100822 тест

Фториды

Диапазон измерения: 0.02 – 2.00 мг/л F 50-мм полумикронная кювета, каталожный номер 173502

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) во вторую тестовую пробирку (контроль).



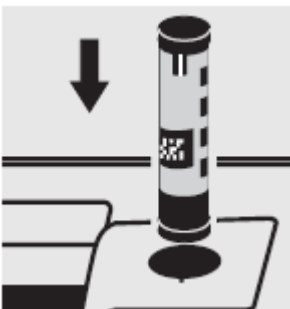
Добавьте в каждую из двух пробирок 1.0 мл **F-1** с помощью пипетки и перемешайте.



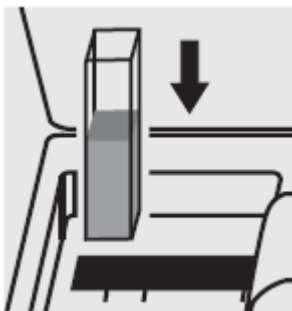
Время реакции: 1 минута.



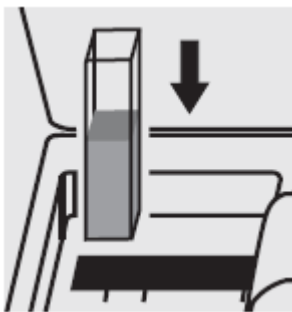
Перенесите оба раствора в две отдельные полумикронные кюветы.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите контрольную кювету в кюветное отделение.



Поместите кювету с образцом в кюветное отделение.

Важно: для измерения в **50-мм прямоугольных кюветах**, каталожный номер **114944**, объем образца и реагентов должен быть удвоен.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован фторид-содержащий стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 119814, концентрация 1000 мг/л F⁻, после соответствующего разведения.

114500 кюветный тест

Формальдегид

Диапазон измерения: 0.10 – 8.00 мг/л НСНО

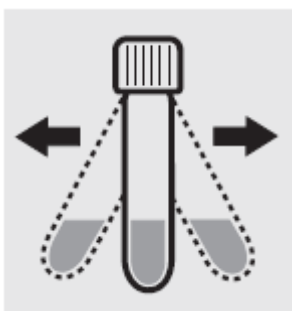
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-13.



Добавьте 1 зеленую микроложку **НСНО-1К** в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой.



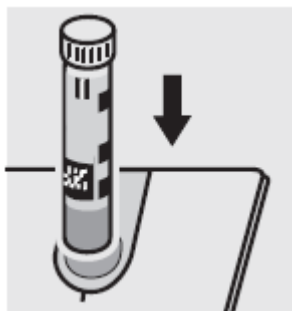
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с аналогичной меткой на фотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать формальдегид-содержащий стандартный раствор, который должен быть приготовлен из 37% раствора формальдегида (каталожный номер 104003) (см. раздел «Стандартные растворы»).

114678 тест

Формальдегид

Диапазон измерения:

0.10 – 8.00 мг/л НСНО	10-мм кюветы
0.05 – 4.00 мг/л НСНО	20-мм кюветы
0.02 – 1.50 мг/л НСНО	50-мм кюветы

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



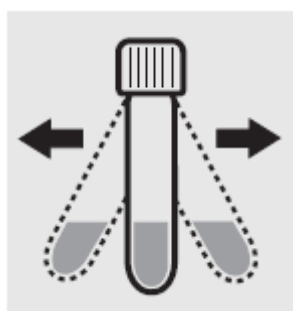
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-13.



Добавьте с помощью пипетки 4.5 мл **НСНО-1** в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1 зеленую микроложку **НСНО-2**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



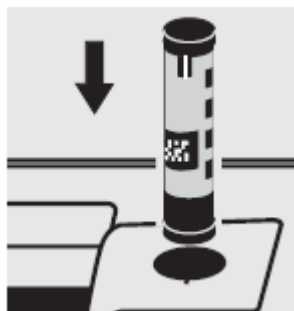
Добавьте 3.0 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



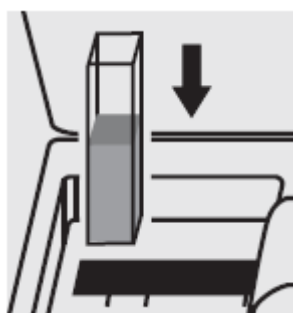
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать формальдегид-содержащий стандартный раствор, который должен быть приготовлен из 37% раствора формальдегида (каталожный номер 104003) (см. раздел «Стандартные растворы»).

114821 тест

Золото

Диапазон измерения: 0.5 – 12.0 мг/л Au

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-9. При необходимости добавьте разведенный раствор соляной кислоты по каплям для регулировки pH.



Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл образца в тестовую пробирку с завинчивающейся крышкой.



Добавьте 2 капли **Au-1** и перемешайте.



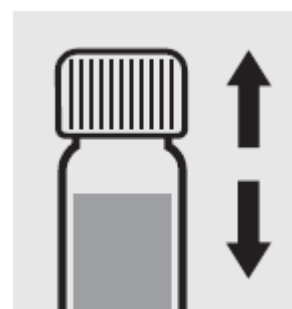
Добавьте 4 капли **Au-2** и перемешайте.



Добавьте 6 капель **Au-3** и перемешайте.



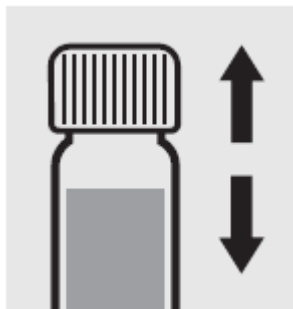
Добавьте с помощью пипетки 6.0 мл **Au-4**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните пробирку в течение 1 минуты.



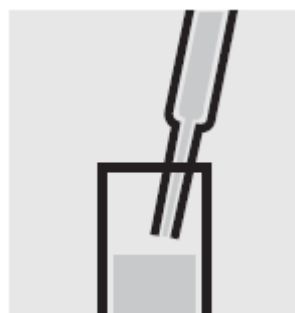
Добавьте 6 капель **Au-5**, закройте завинчивающейся крышкой.



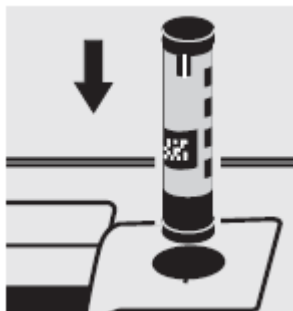
Энергично встряхните пробирку в течение 1 минуты.



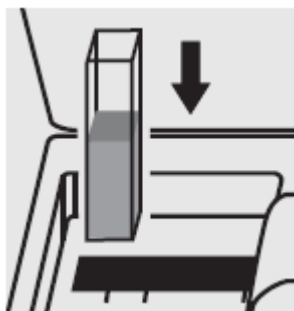
Отберите с помощью пипетки прозрачную верхнюю фазу из пробирки.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован стандартный раствор, Certipur[®], каталожный номер 170216, концентрация 1000 мг/л Au, после соответствующего разведения.

109711 тест

Гидразин (диамид)

Диапазон измерения:

0.02 – 2.00 мг/л N₂H₄ 10-мм кювета

0.01 – 1.00 мг/л N₂H₄ 20-мм кювета

0.005 – 0.400 мг/л N₂H₄ 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



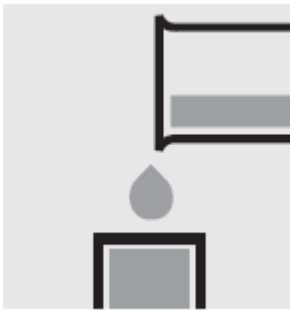
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



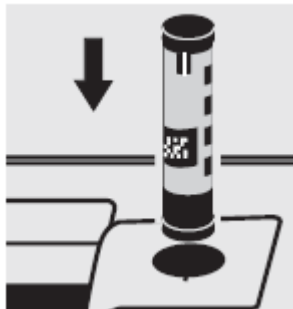
Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл **Ну-1** в тестовую пробирку и перемешайте.



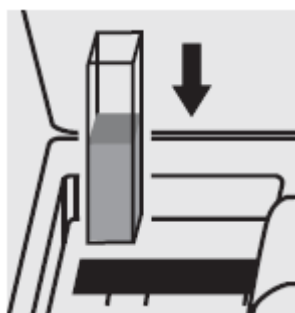
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать гидразин-содержащий стандартный раствор, который должен быть приготовлен из сульфата гидразина (чистый для анализа) (каталожный номер 104603) (см. раздел «Стандартные растворы»).

114731 кюветный тест

Пероксид водорода

Диапазон измерения:

2.0 – 20.0 мг/л H_2O_2 круглая кювета

0.25 – 5.00 мг/л H_2O_2 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

Диапазон измерения: 2.0 – 20.0 мг/л H_2O_2



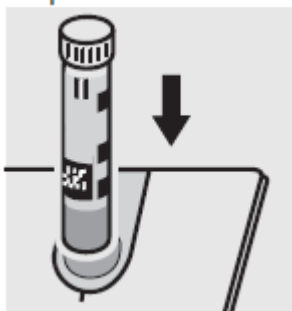
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Диапазон измерения: 0.25 – 5.00 мг/л H_2O_2



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Выберите метод № 128.



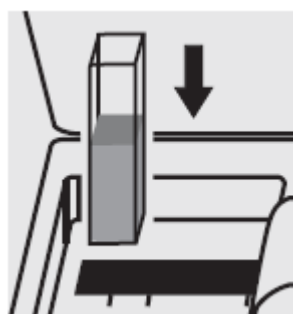
Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



Перенесите раствор в 50-мм кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Содержимое реакционной кюветы может слегка пожелтеть. Однако это не оказывает влияния на результаты измерения.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, содержащий пероксид водорода, который должен быть приготовлен из 30% Perhydrol® H₂O₂ (чистый для анализа) (каталожный номер 107209) (см. раздел «Стандартные растворы»).

118789 тест

Пероксид водорода

Диапазон измерения:

0.03 – 6.00 мг/л H_2O_2 10-мм кювета

0.015 – 3.000 мг/л H_2O_2 20-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл H_2O_2 -1 в тестовую пробирку.



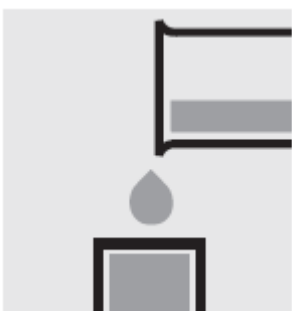
Добавьте 8.0 мл образца с помощью пипетки и перемешайте.



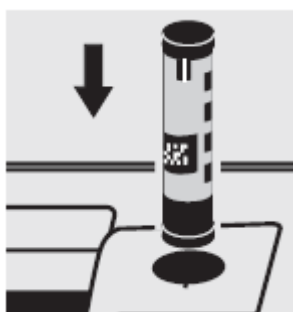
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл H_2O_2 -2 и перемешайте.



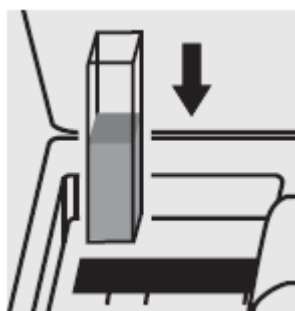
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, содержащий пероксид

водорода, который должен быть приготовлен из 30% Perohydrol® H₂O₂ (чистый для анализа) (каталожный номер 107209) (см. раздел «Стандартные растворы»).

Приложение

Цветность по ICUMSA (Международный комитет по общепринятым методам анализа сахара)

Цветность сахарных растворов

В соответствии с ICUMSA метод GS1/3-7

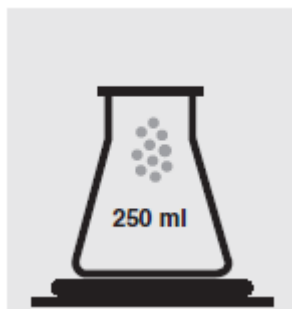
Диапазон измерения:

0 -50 000 IU_{7,0} 10-мм кювета

0 -25 000 IU_{7,0} 20-мм кювета

0 -10 000 IU_{7,0} 50-мм кювета

Внимание! До начала измерения первого образца, система автоматически предложит выполнить установку нуля с помощью кюветы с дистиллированной водой (вода для анализа EMSURE®, номер в каталоге 116754). Данное нулевое значение остается действительным, пока метод не будет завершен.



Взвесьте **5.0 г** гомогенизированного образца, с точностью навески до 0.1 г, или **10/30/50 г** гомогенизированного образца, с точностью навески до 1 г, в зависимости от предполагаемой насыщенности цвета.



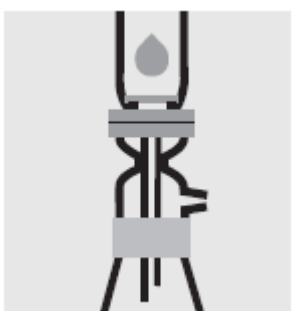
Добавьте **дистиллированной воды** (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE®, номер в каталоге 116754), до тех пор, пока **общий объем** не достигнет **100 г**.



Растворите образец при комнатной температуре.



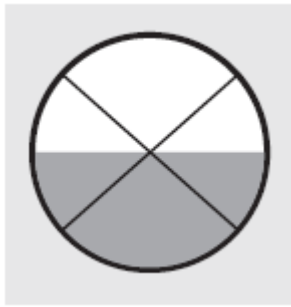
Отрегулируйте pH подготовленного образца с помощью 0.1 моль/л раствора гидроксида натрия (каталожный номер 109141), или соответственно, 0.1 моль/л соляной кислоты (каталожный номер 109060) до 7.0 ± 0.1 .



Отфильтруйте **подготовленный раствор** через мембранный фильтр с помощью вакуумной фильтрации в чистую и сухую коническую колбу.



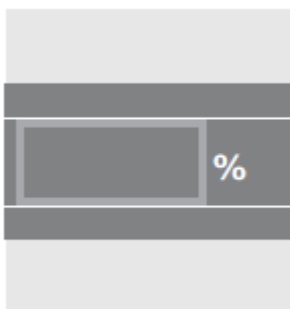
Дегазируйте в течение **3 минут** в ультразвуковой ванне.



Определите **% сухого вещества** (рефрактометрический метод определения сухого вещества) в растворе.



Выберите метод № **2548**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите **% сухого вещества**.



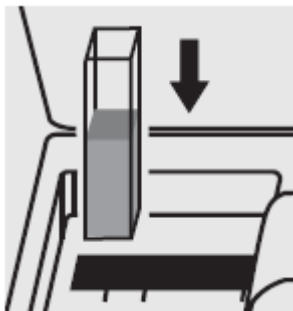
Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК. На дисплее отобразится значение $I_{U_{7,0}}$.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы продолжить процедуру измерения для следующего образца. Система не будет запрашивать повторного проведения процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Приложение

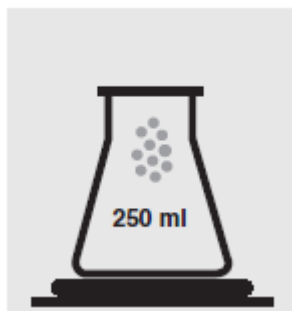
Цветность по ICUMSA (Международный комитет по общепринятым методам анализа сахара)

Цветность сахарных растворов при pH 7.0

В соответствии с ICUMSA метод GS2/3-9

Диапазон измерения: 0 - 600 IU_{7.0}

Внимание! До начала измерения первого образца, система автоматически предложит выполнить установку нуля с помощью кюветы с буферным раствором. Данное нулевое значение остается действительным, пока метод не будет завершен.



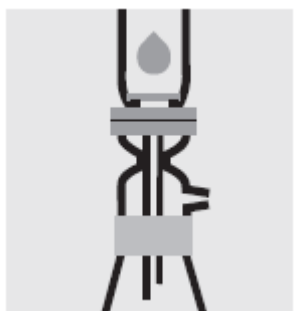
Взвесьте 50.0 ± 0.1 г гомогенизированного образца в 250-мл коническую колбу.



Добавьте 50.0 ± 0.1 г буферного раствора.



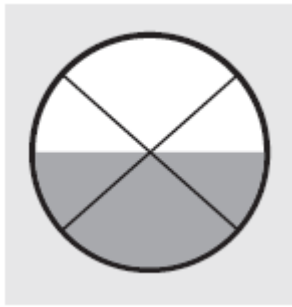
Растворите образец при комнатной температуре.



Отфильтруйте **предварительно подготовленный раствор** через мембранный фильтр с помощью вакуумной фильтрации в чистую и сухую коническую колбу.



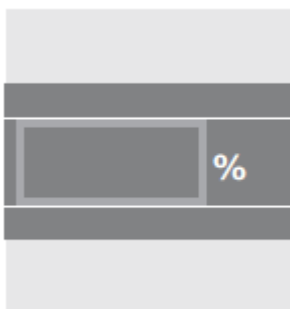
Дегазируйте в течение **3 минут** в ультразвуковой ванне.



Определите **% сухого вещества** (рефрактометрический метод определения сухого вещества) в растворе.



Выберите метод № **2549**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



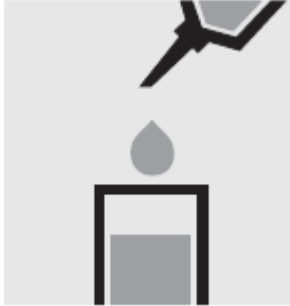
Введите **% сухого вещества**.



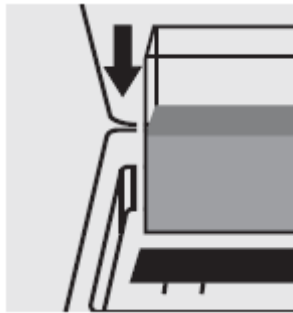
Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК. На дисплее отобразится значение $I_{U_{7,0}}$.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы продолжить процедуру измерения для следующего образца. Система не будет запрашивать повторно о проведении процедуры установки нуля.

Примечание:

При использовании 100-мм прямоугольной кюветы, держатель для круглых кювет должен быть извлечен из прибора до начала выполнения измерения.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

Приложение

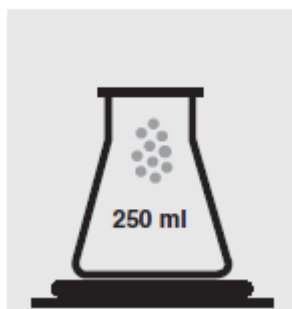
Цветность по ICUMSA (Международный комитет по общепринятым методам анализа сахара)

Цветность сахарных растворов из белого сахара

В соответствии с ICUMSA метод GS2/3-10

Диапазон измерения: 0 - 50 IU_{7.0} 50-мм, 100-мм кювета

Внимание! До начала измерения первого образца, система автоматически предложит выполнить установку нуля с помощью кюветы с дистиллированной водой (вода для анализа EMSURE[®], номер в каталоге 116754). Данное нулевое значение остается действительным, пока метод не будет завершен.



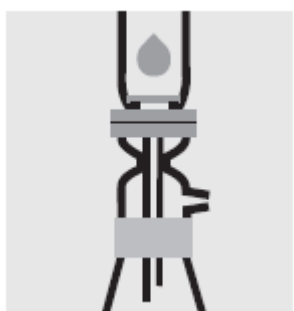
Взвесьте 50.0 ± 0.1 г гомогенизированного образца в 250-мл коническую колбу.



Добавьте 50.0 ± 0.1 г дистиллированной воды (вода для анализа EMSURE[®], номер в каталоге 116754).



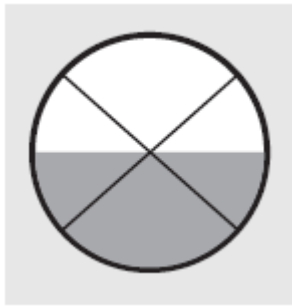
Растворите образец при комнатной температуре.



Отфильтруйте **предварительно подготовленный раствор** через мембранный фильтр с помощью вакуумной фильтрации в чистую и сухую коническую колбу.



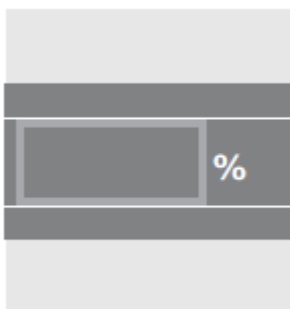
Дегазируйте в течение **3 минут** в ультразвуковой ванне.



Определите **% сухого вещества** (рефрактометрический метод определения сухого вещества) в растворе.



Выберите метод № **2550**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



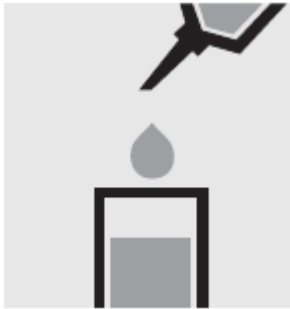
Введите **% сухого вещества**.



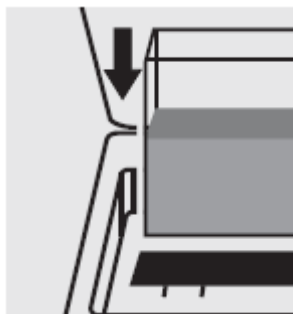
Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК. На дисплее отобразится значение $I_{U_{7,0}}$.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы продолжить процедуру измерения для следующего образца. Система не будет запрашивать повторно о проведении процедуры установки нуля.

Примечание:

При использовании 100-мм прямоугольной кюветы, держатель для круглых кювет должен быть извлечен из прибора до начала выполнения измерения.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

Приложение

Цветность по ICUMSA (Международный комитет по общепринятым методам анализа сахара)

Цветность сахарных растворов при pH 7.0

В соответствии с ICUMSA метод GS9/1/2/3-8 (MOPS buffer method)

Диапазон измерения:

0 - 20 000 IU _{7.0}	10-мм кювета
0 - 10 000 IU _{7.0}	20-мм кювета
0 - 4 000 IU _{7.0}	50-мм кювета

Внимание! До начала измерения первого образца, система автоматически предложит выполнить установку нуля с помощью референсного раствора. Данное нулевое значение остается действительным, пока метод не будет завершен.



Взвесьте **5.0/10.0/20.0** г **гомогенизированного образца**, с точностью навески 0.1 г, в зависимости от предполагаемой насыщенности цвета.



Перенесите образец в 100-мл мерную колбу путем ополаскивания **80** мл **дистиллированной воды** (вода для анализа EMSURE[®], номер в каталоге 116754).



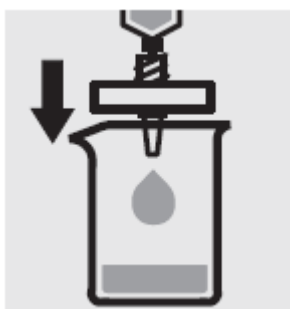
Растворите образец при комнатной температуре.



Добавьте **10.0** мл **MOPS буфера**.



Доведите содержимое мерной колбы до метки **дистиллированной водой** (вода для анализа EMSURE[®], номер в каталоге 116754) и перемешайте.



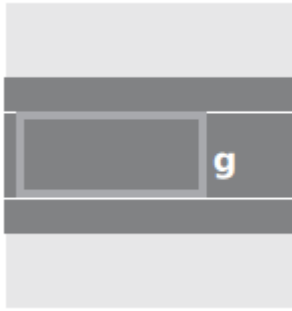
Отфильтруйте 10-20 мл **предварительно подготовленного раствора** через мембранный фильтр в чистый и сухой мерный стакан.



Дегазируйте в течение **3 минут** в ультразвуковой ванне.



Выберите метод № **2551**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия кнопки ОК.



Введите вес образца в граммах.



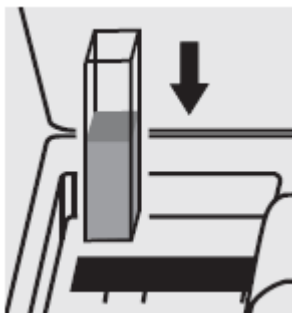
Подтвердите с помощью кнопки ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК. На дисплее отобразится значение $I_{U_{7.0}}$.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы продолжить процедуру измерения для следующего образца. Система не будет запрашивать повторно о проведении процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

100606 тест

Йод

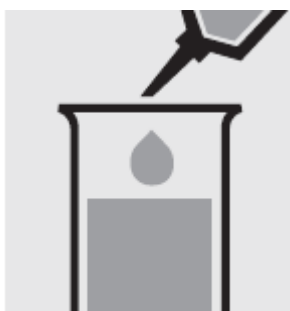
Диапазон измерения:

0.20 – 10.00 мг/л I_2	10-мм кювета
0.10 – 5.00 мг/л I_2	20-мм кювета
0.050 – 2.000 мг/л I_2	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



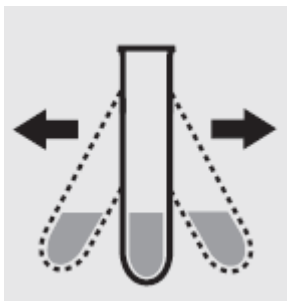
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку **I₂-1**.



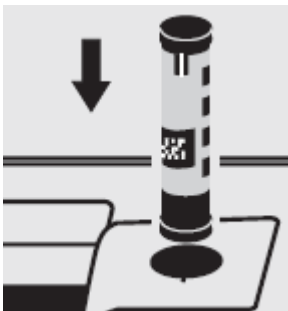
Энергично встряхните пробирку, чтобы растворить твердое вещество.



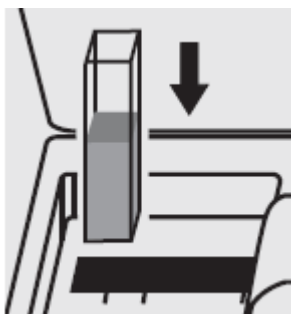
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации йода в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

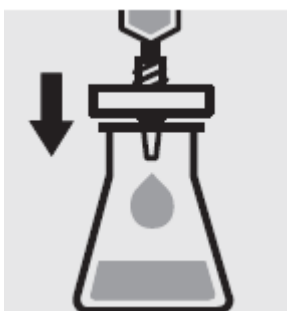
Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

Цветность по йодной шкале

По аналогии с DIN 6162A

Диапазон измерения:

0.05 – 3.00 мг/л I ₂	340 нм	10-мм кювета
0.03 – 1.50 мг/л I ₂	340 нм	20-мм кювета
0.010 – 0.600 мг/л I ₂	340 нм	50-мм кювета



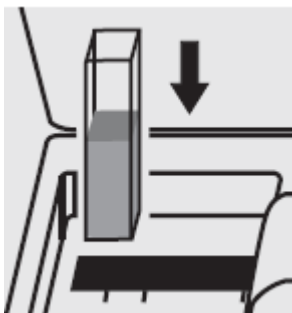
Отфильтруйте образцы с высокой степенью мутности.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 33.



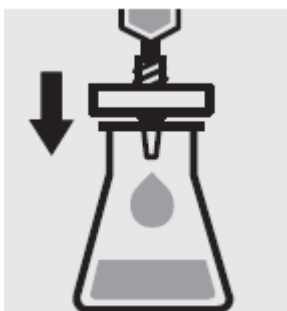
Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Цветность по йодной шкале

По аналогии с DIN 6162A

Диапазон измерения:

1.0 – 50.0 мг/л I ₂	445 нм	10-мм кювета
0.5 – 25.0 мг/л I ₂	445 нм	20-мм кювета
0.2 – 10.0 мг/л I ₂	445 нм	50-мм кювета



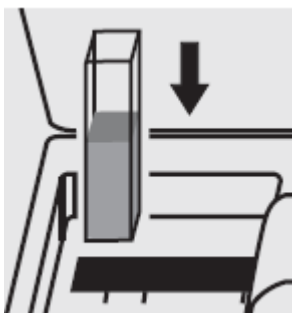
Отфильтруйте образцы с высокой степенью мутности.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 21.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

114549 кюветный тест

Железо

Диапазон измерения: 0.05 – 4.00 мг/л Fe

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



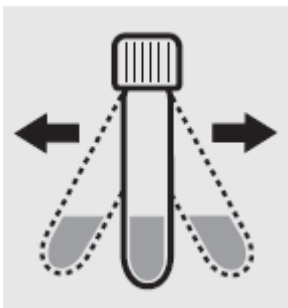
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



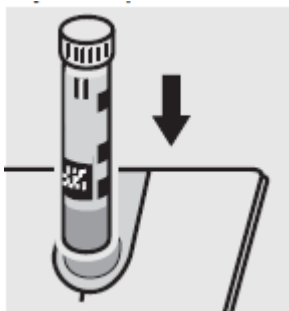
Добавьте 1 синюю микроложку **Fe-1К**, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 3 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего железа**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание железа (Σ Fe).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119781, концентрация 1000 мг/л Fe, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114896 кюветный тест

Железо

Определение железа (II) и железа (III)

Диапазон измерения: 1.0 – 50.0 мг/л Fe

Определение железа (II)

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



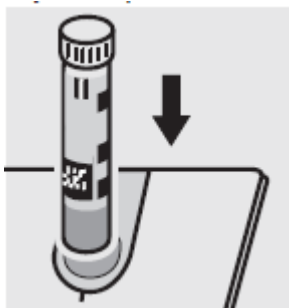
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Определение железа (II+III)



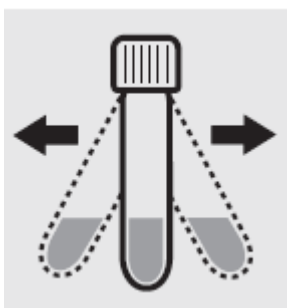
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



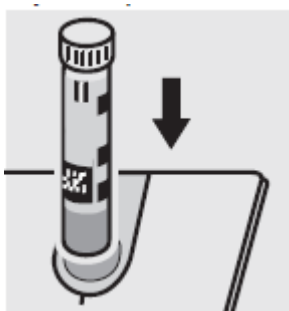
Добавьте 1 дозу **Fe-1К** с использованием синего дозиметрического колпачка, закройте реакционную кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего железа**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и терморектора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание железа (ΣFe).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119781, концентрация 1000 мг/л Fe (III), после соответствующего разведения.

114896 кюветный тест

Железо

Определение железа (II) и железа (III)

Диапазон измерения: 1.0 – 50.0 мг/л Fe

Если есть цель установить различие между железом (II) и железом (III), после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод № 106.



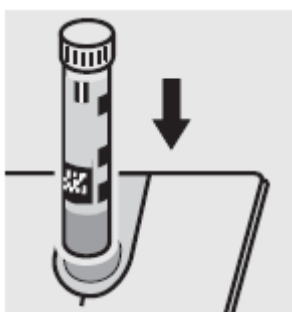
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **железа (II+III)** (см. аналитическую процедуру «Определение железа (II+III)» 114896) = **кювета А.**

По истечению времени реакции:



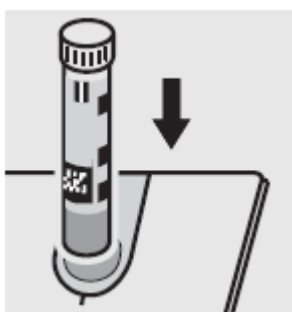
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **железа (II)** (см. аналитическую процедуру «Определение железа (II)» 114896) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (Fe (II+III)), В (Fe (II)) и С (Fe(III)) отобразится на дисплее в мг/л.

114761 тест

Железо

Диапазон измерений:

0.05 – 5.00 мг/л Fe	10-мм кювета
0.03 – 2.50 мг/л Fe	20-мм кювета
0.005 – 1.000 мг/л Fe	50-мм кювета
0.0025 – 0.5000 мг/л Fe	100-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

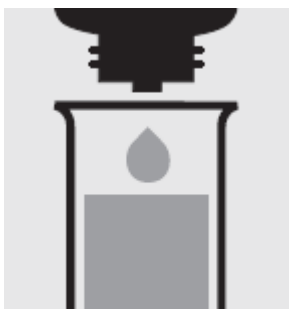
Диапазон измерений: 0.05 – 5.00 мг/л Fe



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



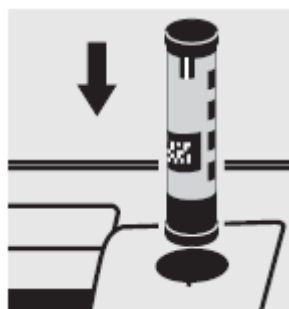
Добавьте 3 капли **Fe-1** и перемешайте.



Время реакции: 3 минуты.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего железа**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и терморектора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание железа (ΣFe).

При проведении измерения в 50-мм кювете, объемы образца и реагентов должны быть удвоены.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к использованию железо-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119781, концентрация 1000 мг/л Fe, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

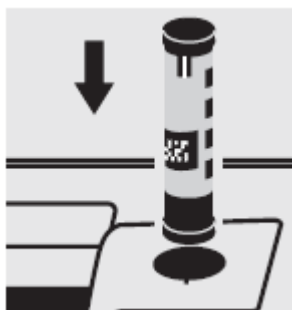
114761 тест

Железо

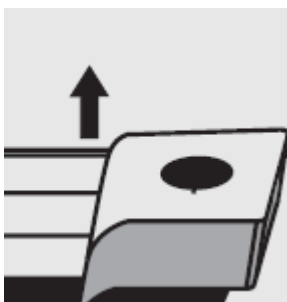
Диапазон измерения: 0.0025 – 0.5000 мг/л Fe



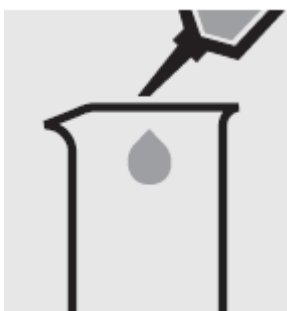
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



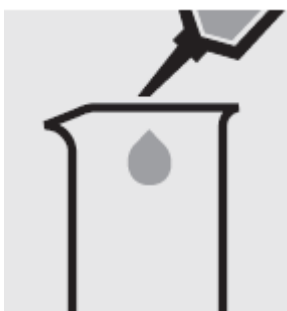
Выберите метод с помощью Автоселектора.



Извлеките держатель для круглых кювет.



Добавьте 20 мл образца в подходящую ёмкость.



Добавьте 20 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) во вторую подходящую ёмкость (контроль).



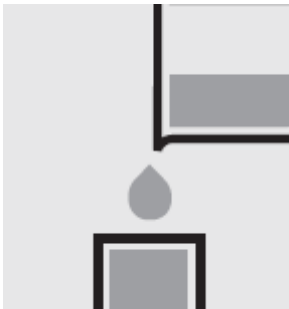
Добавьте в каждую ёмкость по 12 капель **Fe-1** и перемешайте.



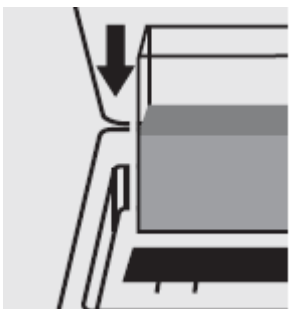
Время реакции: 3 минуты.



Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите “Reagent blank”.



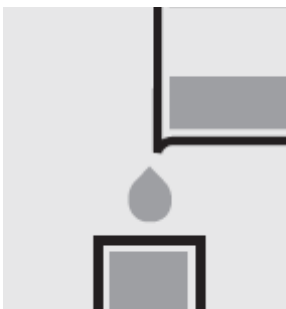
Перенесите контрольный образец в кювету.



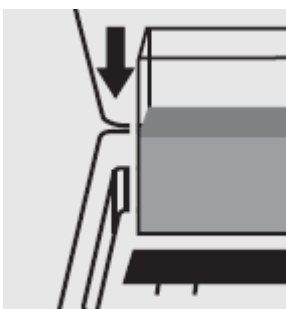
Вставьте кювету с контрольным образцом в кюветное отделение.



Выберите «User RB» (пользовательская холостая проба по реагенту). Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Перенесите образец для измерения в кювету.



Вставьте кювету с образцом в кюветное отделение.

Важно:

Если образец был предварительно законсервирован с использованием азотной кислоты, необходимо компенсировать воду путем использования для подготовки контрольного образца раствор азотной кислоты в той же пропорции.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119781, концентрация 1000 мг/л Fe (III), после соответствующего разведения.

100796 тест

Железо

Определение железа (II) и железа (III)

Диапазон измерения:

0.10 – 5.00 мг/л Fe 10-мм кювета

0.05 – 2.50 мг/л Fe 20-мм кювета

0.010 – 1.000 мг/л Fe 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.

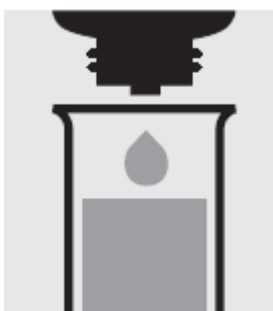
Определение железа (II)



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 8.0 мл образца в тестовую пробирку.



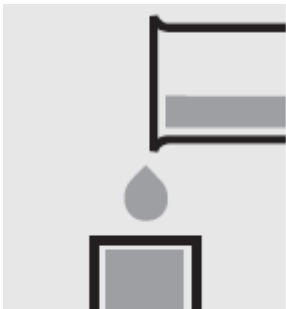
Добавьте 1 каплю **Fe-1** и перемешайте.



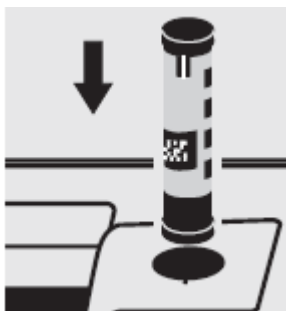
Добавьте 0.50 мл **Fe-2** с помощью пипетки и перемешайте.



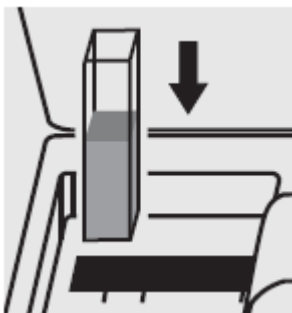
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

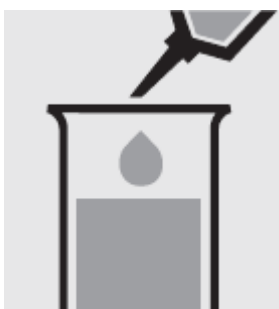
100796 тест

Определение железа II и III

Определение железа (II+III)



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



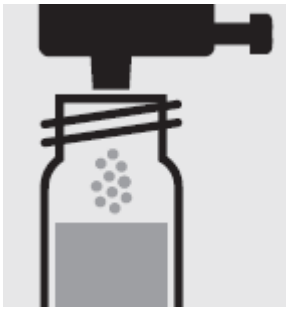
Добавьте с помощью пипетки 8.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 каплю **Fe-1** и перемешайте.



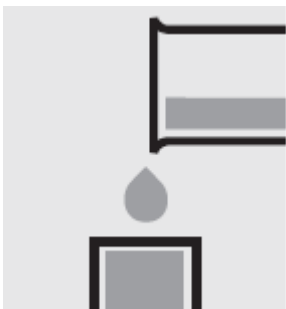
Добавьте 0.50 мл **Fe-2** с помощью пипетки и перемешайте.



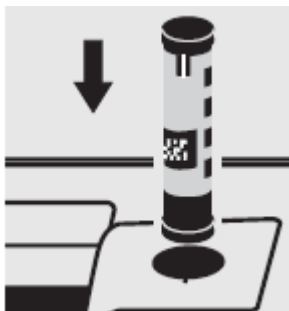
Добавьте 1 дозу **Fe-3** с использованием синего дозиметрического колпачка и растворите твердое вещество.



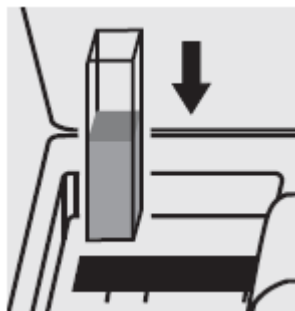
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего железа**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119781, концентрация 1000 мг/л Fe, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

100796

Железо

Определение железа (II) и железа (III)

Диапазон измерения:

0.10 – 5.00 мг/л Fe

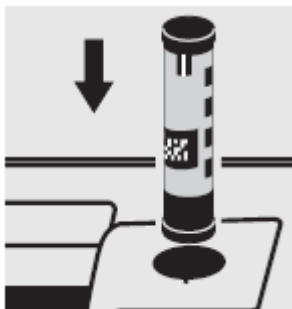
10-мм кювета

0.05 – 2.50 мг/л Fe 20-мм кювета

0.010 – 1.000 мг/л Fe 50-мм кювета

Если есть цель установить различие между железом (II) и железом (III), после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



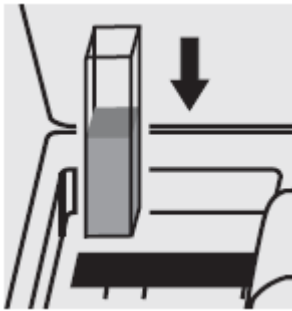
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **железа (II+III)** (см. аналитическую процедуру «Определение железа (II+III)» 100796) = **кювета А.**

По истечению времени реакции:



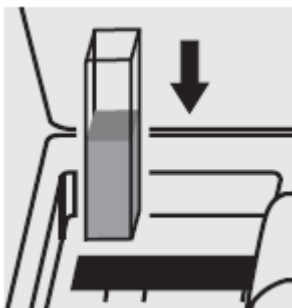
Поместите **кювету А** в кюветное отделение. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **железа (II)** (см. аналитическую процедуру «Определение железа (II)» 100796) = **кювета В**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету В** в кюветное отделение. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (Fe (II+III)), В (Fe (II)) и С (Fe(III)) отобразится на дисплее в мг/л.

Приложение

К₂₃₂ ИМ ОЛИВКОВОГО МАСЛА

В соответствии с Commission Regulation (EEC) No 2568/91 Annex IX

Диапазон измерения: 0 – 4.00 К₂₃₂ 10-мм кварцевая кювета

Внимание! До измерения первого образца система автоматически предложит пройти процедуру установки нуля с использованием изооктана или циклогексана (рекомендуется). Данное нулевое значение остается действительным до завершения работы с методом.



(расплавьте, при необходимости) образец и гомогенизируйте.



При наличии примесей, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте образец в мерную колбу, точность навески до 1 мг.



Добавьте несколько мл **изооктана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 104718) или **циклогексана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 102822).



Растворите образец при комнатной температуре.



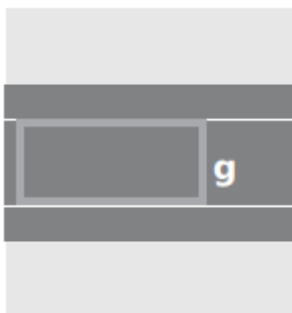
Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **изооктана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 104718) или **циклогексана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 102822) и перемешайте.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



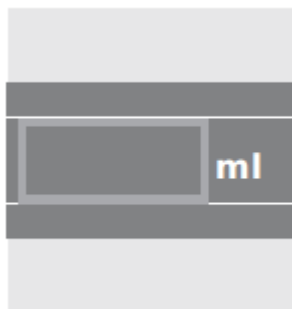
Выберите метод № **2325**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите вес образца в граммах.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Введите объем раствора образца в миллилитрах.



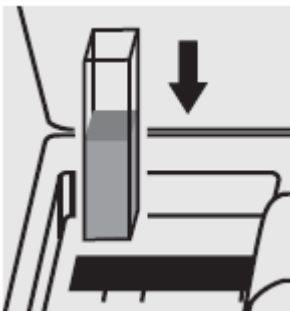
Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение K_{232} отобразится на экране.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторного проведения процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

Приложение

$K_{268 \text{ нм}}$ оливкового масла

В соответствии с Commission Regulation (EEC) No 2568/91 Annex IX

Диапазон измерения: 0 - 4.00 K_{268} 10-мм кварцевая кювета

Внимание! До измерения первого образца система автоматически предложит пройти процедуру установки нуля с использованием изооктана (рекомендуется). Данное нулевое значение остается действительным до завершения работы с методом.



(расплавьте, при необходимости) образец и гомогенизируйте.



При наличии примесей, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте образец в мерную колбу, точность навески до 1 мг.



Добавьте несколько мл **изооктана** для спектроскопии **Uvasol[®]** (каталожный номер 104718).



Растворите образец при комнатной температуре.



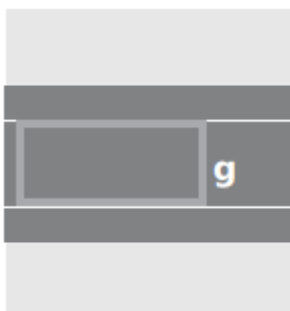
Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **изооктана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 104718) и перемешайте.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



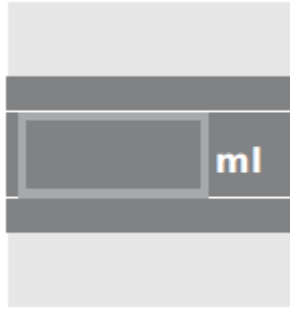
Выберите метод № **2526**. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите вес образца в граммах.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Введите объем раствора образца в миллилитрах.



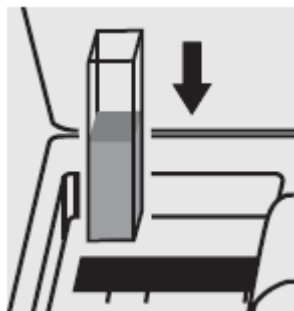
Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение K_{268} отобразится на экране.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторное проведение процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

Приложение

К₂₇₀ нм оливкового масла

В соответствии с Commission Regulation (EEC) No 2568/91 Annex IX

Диапазон измерения: 0 – 4.00 К₂₇₀ 10-мм кварцевая кювета

Внимание! До измерения первого образца система автоматически предложит пройти процедуру установки нуля с использованием циклогексана (рекомендуется). Данное нулевое значение остается действительным до завершения работы с методом.



(расплавьте, при необходимости) образец и гомогенизируйте.



При наличии примесей, отфильтруйте образец с помощью фильтровальной бумаги.



Взвесьте образец в мерную колбу, точность навески до 1 мг.



Добавьте несколько мл **циклогексана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 102822).



Растворите образец при комнатной температуре.



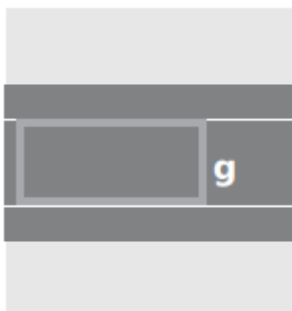
Доведите содержимое мерной колбы до метки путем добавления **циклогексана для спектроскопии Uvasol®** (каталожный номер 102822) и перемешайте.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью через бумажный фильтр.



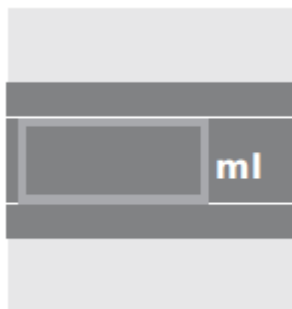
Выберите метод № 2327. Выполните установку нуля и подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Введите вес образца в граммах.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Введите объем раствора образца в миллилитрах.



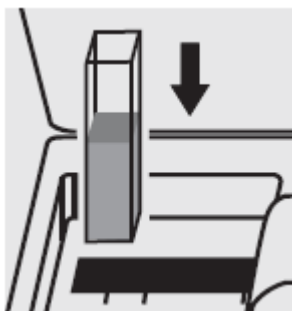
Подтвердите, нажав на кнопку ОК.



Нажмите на кнопку «Пуск».



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.



Подтвердите, нажав на кнопку ОК. Значение K_{270} отобразится на экране.



Нажмите на кнопку «Пуск», чтобы начать процедуру измерения для следующего образца. Система не запрашивает повторное проведение процедуры установки нуля.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

114833 кюветный тест

Свинец

Диапазон измерения: 0.10 – 5.00 мг/л Pb

Образцы с общей жесткостью 0-10 °d



Проверьте общую жесткость образца.



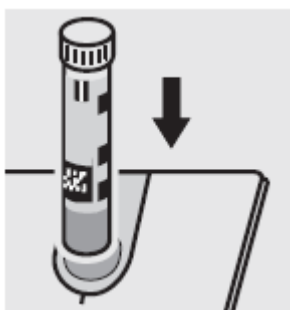
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-6. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5 капель **Pb-1К** в реакционную кювету и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.

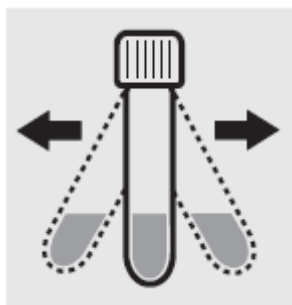


Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре = **результат А**.

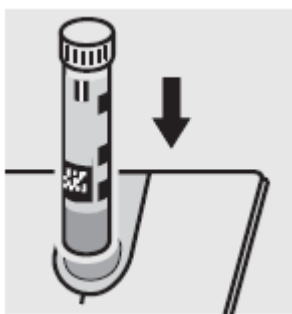
Образцы с общей жесткостью > 10 °d



Добавьте 1 серую микроложку **Pb-2К** в кювету после измерения, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре = **результат В**.

Результат А – Результат В = мг/л Pb

Важно:

Для определения **общего свинца**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10С, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание свинца (Σ Pb).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 40 и 100, каталожный номер 114692 и 118701.

Также может быть использован готовый к применению свинец-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119776, концентрация 1000 мг/л Pb, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

109717 тест

Свинец

Диапазон измерения:

0.10 – 5.00 мг/л Pb 10-мм кювета

0.05 – 2.50 мг/л Pb 20-мм кювета

0.010 – 1.000 мг/л Pb 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-6. При необходимости добавьте разведенный аммиачный раствор или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **Pb-1** в тестовую пробирку.



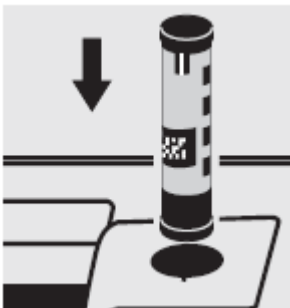
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **Pb-2** и перемешайте.



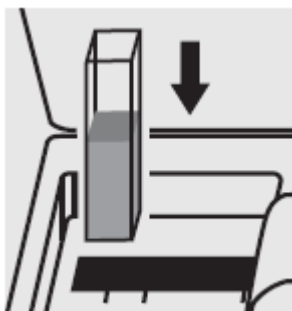
Добавьте 8.0 мл образца с помощью пипетки и перемешайте.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего свинца**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание свинца (ΣPb).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 40 и 100, каталожный номер 114692 и 118701.

Также может быть использован готовый к использованию свинец-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119776, концентрация 1000 мг/л Pb, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

100815 кюветный тест

Магний

Диапазон измерения: 5.0 – 75.0 мг/л Mg

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



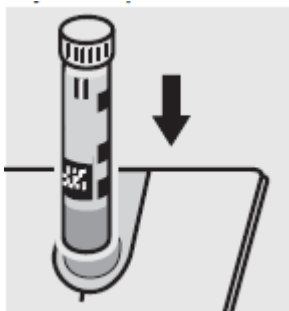
Добавьте 1.0 мл **Mg-1К** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: **ровно 3 минуты.**



Добавьте 3 капли **Mg-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

100816 кюветный тест

Марганец

Диапазон измерения: 0.10 – 5.00 мг/л Mn

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-7. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 7.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 2 капли **Mn-1К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



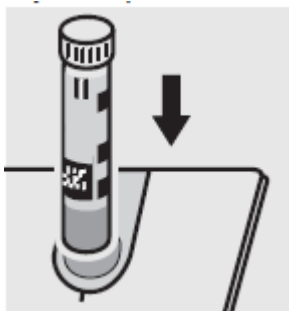
Время реакции: 2 минуты.



Добавьте 3 капли **Mn-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к использованию марганец-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119789, концентрация 1000 мг/л Mn, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114770 тест

Марганец

Диапазон измерения:

0.50 – 10.00 мг/л Mn 10-мм кювета

0.25 – 5.00 мг/л Mn 20-мм кювета

0.010 – 2.000 мг/л Mn 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-7. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



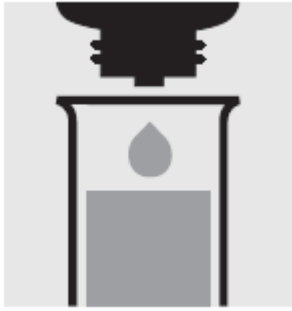
Добавьте 4 капли **Mn-1** и перемешайте. Проверьте рН, установленный диапазон: приблизительно рН 11.5.



Добавьте 2 капли **Mn-2** и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



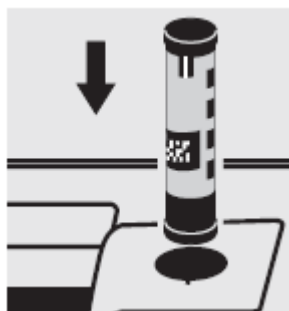
Добавьте 2 капли **Mn-3** и перемешайте.



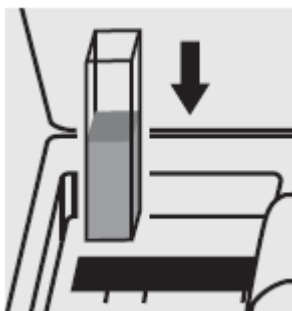
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 30 и 90, каталожный номер 114677 и 118700.

Также может быть использован готовый к использованию марганец-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119789, концентрация 1000 мг/л Mn, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

101846 тест

Марганец

Диапазон измерения:

0.05 – 2.00 мг/л Mn 10-мм кювета

0.03 – 1.00 мг/л Mn 20-мм кювета

0.005 – 0.400 мг/л Mn 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



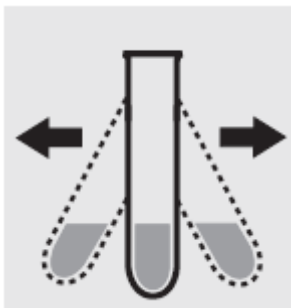
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 8.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 серую микроложку **Mn-1**.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл **Mn-2** и перемешайте.



Добавьте **осторожно** 3 капли **Mn-3** и перемешайте.



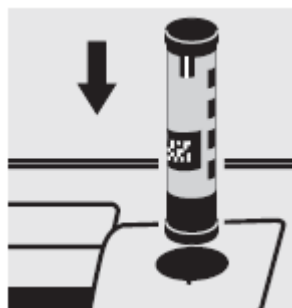
Добавьте **осторожно** с помощью пипетки 0.25 мл **Mn-4** и **осторожно** перемешайте.
Образуются пена! Защищайте глаза!



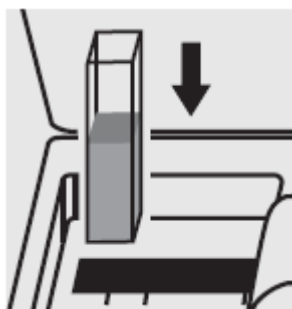
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При использовании 50-мм кюветы, выполните измерение против отдельно приготовленной холостой пробы (контроль) (проба подготавливается, так же как и образец, но вместо раствора образца используется дистиллированная вода).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать марганец-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119789, концентрация 1000 мг/л Mn, после соответствующего разведения.

Приложение

Ртуть в воде и сточных водах

Диапазон измерения: 0.025 – 1.000 мг/л Hg 50-мм кювета



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-7. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или уксусной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл **реагента 1** и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 1.5 мл **реагента 2** и перемешайте.



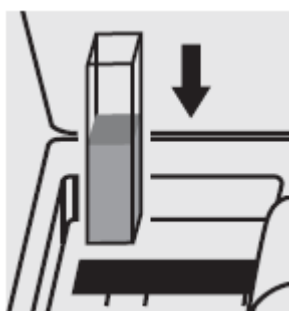
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод № 135.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Важно:

Точный состав и процедура подготовки используемых **реагентов 1 и 2** представлены в соответствующих приложениях, которые также включают детальную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

100860 кюветный тест

Молибден

Диапазон измерения:

0.02 – 1.00 мг/л Мо

0.03 – 1.67 мг/л MoO_4

0.04 – 2.15 мг/л Na_2MoO_4

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



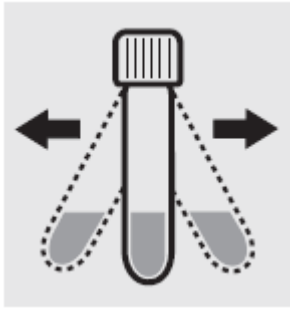
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Внесите 2 капли **Мо-1К** в реакционную кювету и перемешайте.



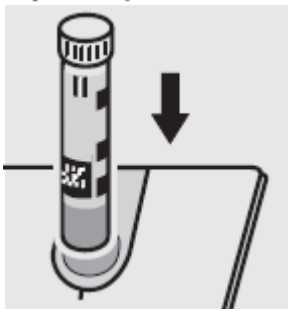
Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 2 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению молибден-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 170227, концентрация 1000 мг/л Мо, после соответствующего разведения.

119252 тест

Молибден

Диапазон измерения:

0.5 – 45.0 мг/л Мо	20-мм кювета
0.8 – 75.0 мг/л МоО ₄	20-мм кювета
1.1 – 96.6 мг/л Na ₂ МоО ₄	20-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1 упаковку порошкообразного реагента **Molybdenum HR1**, закройте завинчивающейся крышкой и растворите твердое вещество.



Добавьте 1 упаковку порошкообразного реагента **Molybdenum HR2**, закройте завинчивающейся крышкой и растворите твердое вещество.



Добавьте 1 упаковку порошкообразного реагента **Molybdenum HR3**, закройте завинчивающейся крышкой.



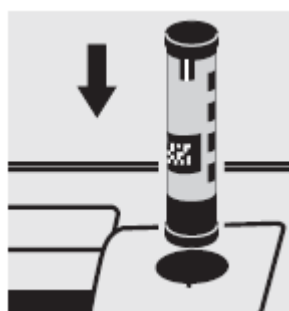
Взболтайте кювету путем её вращения, чтобы растворить твердое вещество.



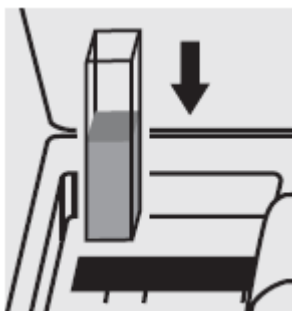
Время реакции: 5 минут, **немедленно проведите измерение.**



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению молибден-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 170227, концентрация 1000 мг/л Мо, после соответствующего разведения.

101632 тест

Монохлорамин

Диапазон измерения:

0.25 – 10.00 мг/л Cl ₂	0.18 – 7.26 мг/л NH ₂ Cl	0.05 – 1.98 мг/л NH ₂ Cl-N	10-мм кювета
0.13 – 5.00 мг/л Cl ₂	0.09 – 3.63 мг/л NH ₂ Cl	0.026 – 0.988 мг/л NH ₂ Cl-N	20-мм кювета
0.050 – 2.000 мг/л Cl ₂	0.04 – 1.45 мг/л NH ₂ Cl	0.010 – 0.395 мг/л NH ₂ Cl-N	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 10 мл образца с помощью пипетки в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 0.60 мл **МСА-1** и перемешайте.



Время реакции: 5 минут.



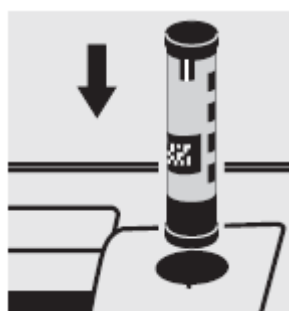
Добавьте 4 капли **МСА-2** и перемешайте.



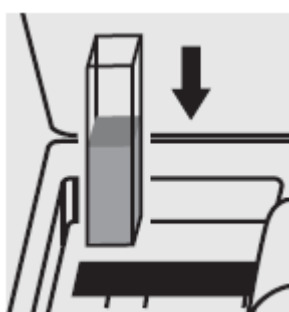
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации хлора в образце дают окрашенные в бирюзовый цвет растворы (раствор для измерения должен быть от желто-зеленого до зеленого цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

114554 кюветный тест

Никель

Диапазон измерения: 0.10 – 6.00 мг/л Ni

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



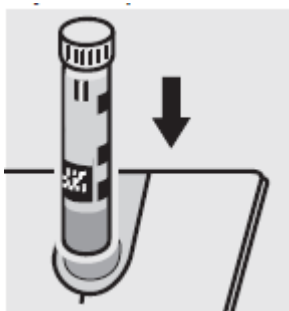
Добавьте 2 капли **Ni-1К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 2 капли **Ni-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего никеля**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10С, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и терморектора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание никеля (ΣNi)

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 40 и 100, каталожный номер 114692 и 118701.

Также может быть использован никель-содержащий стандартный раствор Titrisol®, каталожный номер 109989, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

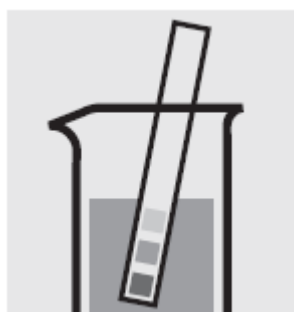
114785 тест

Никель

Диапазон измерения:

0.10 – 5.00 мг/л Ni	10-мм кювета
0.05 – 2.50 мг/л Ni	20- мм кювета
0.02 – 1.00 мг/л Ni	50- мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в тестовую пробирку.



Добавьте 1 каплю **Ni-1** и перемешайте. Если окраска исчезает, продолжайте добавлять по капле, пока не сохранится желтоватое окрашивание раствора.



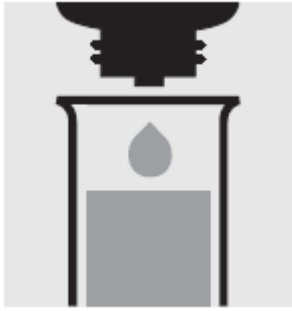
Время реакции: 1 минута.



Добавьте 2 капли **Ni-2** и перемешайте.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 10-12. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



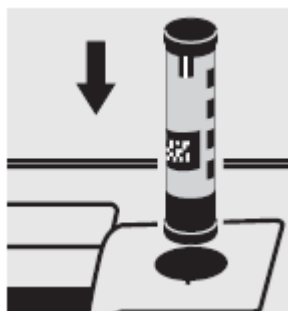
Добавьте 2 капли **Ni-3** и перемешайте.



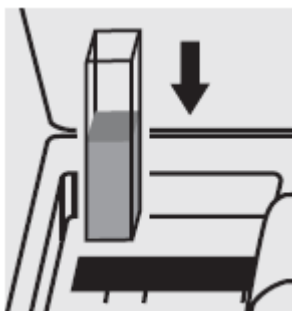
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего никеля**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание никеля (ΣNi).

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 40 и 100, каталожный номер 114692 и 118701.

Также может быть использован никель-содержащий стандартный раствор Titrisol®, каталожный номер 109989, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

Никель в электролитической ванне

Специфическое окрашивание

Диапазон измерения:

10 -120 г/л Ni	10-мм кювета
5.0 – 60.0 г/л Ni	20- мм кювета
2.0 – 24.0 г/л Ni	50- мм кювета



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



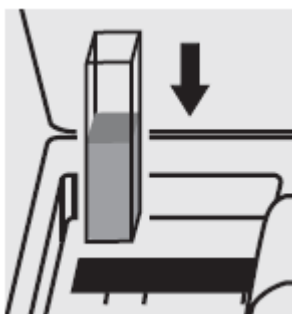
Добавьте 5.0 мл **серной кислоты 40%**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 57.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

114542 кюветный тест

Нитраты

Диапазон измерения:

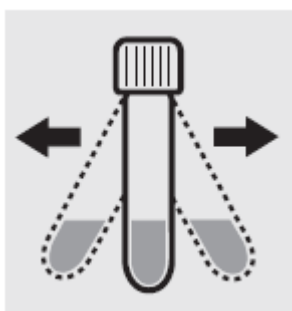
0.5 – 18.0 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$

2.2 – 79.7 мг/л NO_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Добавьте 1 микроложку **NO₃-1К** в реакционную кювету и закройте завинчивающейся крышкой.



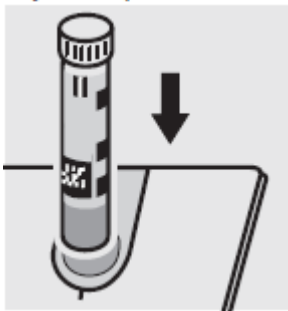
Энергично встряхните кювету в течение 1 минуты, чтобы растворить твердое вещество.



Очень медленно добавьте 1.5 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и **кратко** перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125037 и 125038.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO_3^- , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

114563 кюветный тест

Нитраты

Диапазон измерения:

0.5 – 25.0 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$

2.2 – 110.7 мг/л NO_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



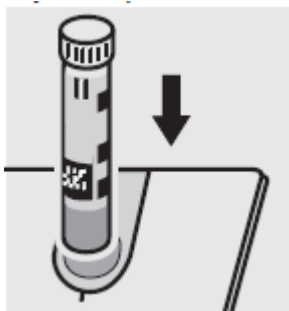
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, **не перемешивайте.**



Добавьте 1.0 мл $\text{NO}_3\text{-1K}$ с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125037 и 125038.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO_3^- , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

114764 кюветный тест

Нитраты

Диапазон измерения:

1.0 – 50.0 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$

4 – 221 мг/л NO_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



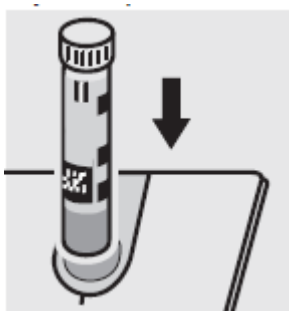
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл образца в реакционную кювету, **не перемешивайте**.



Добавьте 1.0 мл **NO₃-1К** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant[®] CombiCheck 80, каталожный номер 114738, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125037, 125038 и 125039.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO₃⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 80).

100614 кюветный тест

Нитраты

Диапазон измерения:

23 -225 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$

102 - 996 мг/л NO_3

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



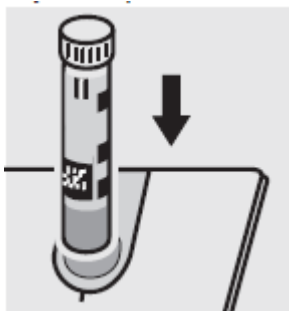
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл **$\text{NO}_3\text{-1K}$** в реакционную кювету, **не перемешивайте**.



Добавьте 0.10 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 5 минут, **проведите измерение немедленно**.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO₃⁻, после соответствующего разведения, а также стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125039 и 125040.

114773 тест

Нитраты

Диапазон измерения:

0.5 – 20.0 мг/л NO ₃ -N	2.2 – 88.5 мг/л NO ₃	10-мм кювета
0.2 – 10.0 мг/л NO ₃ -N	0.9 – 44.3 мг/л NO ₃	20-мм кювета

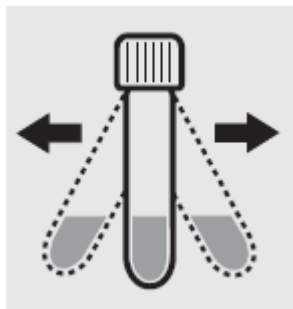
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Добавьте 1 микроложку **NO₃-1** в сухую, пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 5.0 мл NO_3^-2 с помощью пипетки в кювету. Закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету в течение 1 минуты, чтобы растворить твердое вещество.



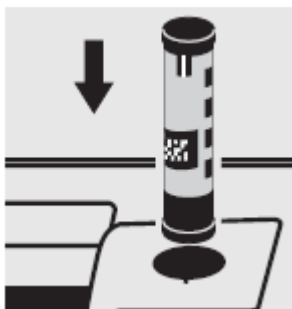
Очень медленно добавьте 1.5 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и **кратко** перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



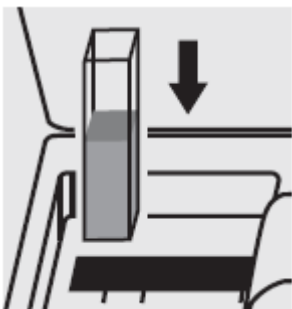
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10 и 20, каталожный номер 114676 и 114675, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125036, 125037 и 125038.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO₃⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

109713 тест

Нитраты

Диапазон измерения:

1.0 – 25.0 мг/л NO ₃ -N	4.4 – 110.7 мг/л NO ₃	10-мм кювета
0.5 – 12.5 мг/л NO ₃ -N	2.2 – 55.3 мг/л NO ₃	20-мм кювета
0.10 – 5.00 мг/л NO ₃ -N	0.4 – 22.1 мг/л NO ₃	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Добавьте 4.0 мл NO₃-1 сухую, пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки, **не перемешивайте.**



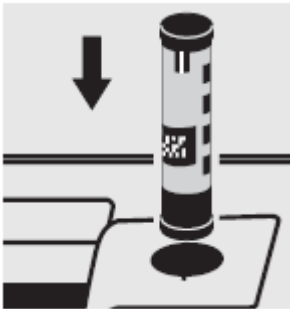
Добавьте 0.50 мл NO₃-2 с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



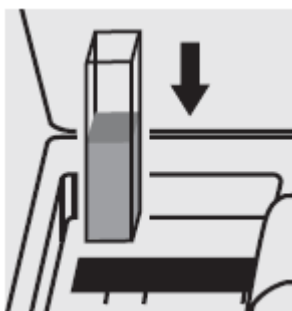
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125036, 125037 и 125038.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO_3^- , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

114556 кюветный тест

Нитраты

В морской воде

Диапазон измерения:

0.10 – 3.00 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$

0.4 – 13.3 мг/л NO_3

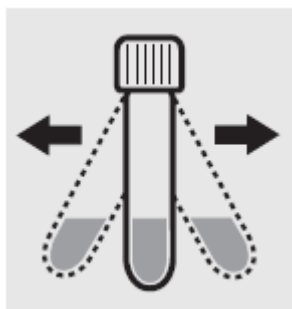
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, **не перемешивайте.**



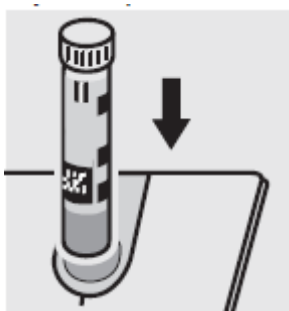
Добавьте 1 синюю микроложку **NO₃-1К**, немедленно плотно закройте кювету завинчивающейся крышкой. **Внимание, сильное вспенивание (защищайте глаза, надевайте защитные перчатки)!**



Энергично встряхните кювету в течение 5 секунд, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 30 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125036 и 125037.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO_3^- , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114942 тест

Нитраты

В морской воде

Диапазон измерения:

0.2 – 17.0 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$

0.9 – 75.3 мг/л NO_3

10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



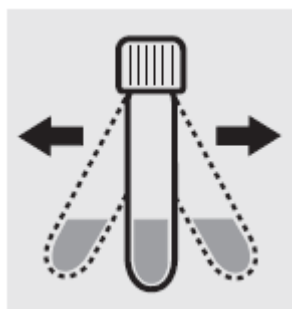
Добавьте 5.0 мл $\text{NO}_3\text{-1}$ сухую, пустую, круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1.0 мл образца с помощью пипетки. **Внимание! Кювета нагревается!**



Немедленно добавьте 1.5 мл $\text{NO}_3\text{-2}$ с помощью пипетки.



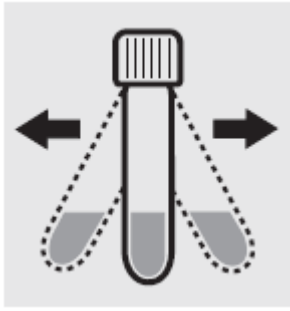
Плотно закройте кювету и **энергично** встряхните.



Время реакции: 15 минут.



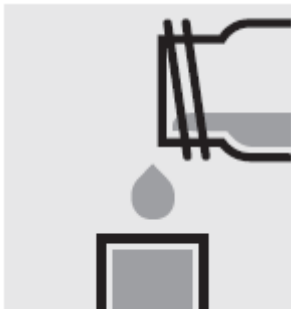
Добавьте 2 серые микроложки $\text{NO}_3\text{-3}$.



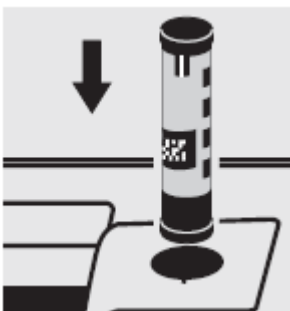
Плотно закройте кювету и **энергично** встряхните, пока реагент полностью не растворится.



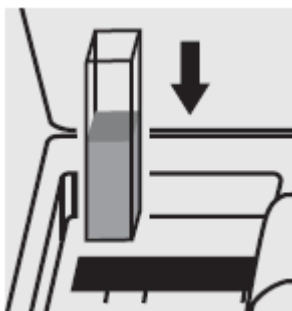
Время реакции: 60 минут.



Перенесите раствор в прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125036, 125037 и 125038.

Также может быть использован готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO_3^- , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

101842 тест

Нитраты

Диапазон измерения:

0.3 – 30.0 мг/л $\text{NO}_3\text{-N}$ 1.3 – 132.8 мг/л NO_3 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



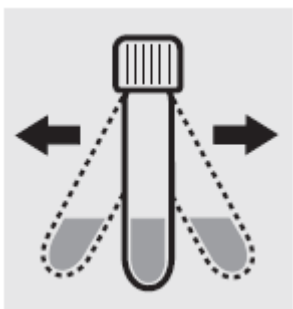
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку (плоскодонные пробирки, каталожный номер 114902).



Добавьте 1 синюю микроложку **NO₃-1**, немедленно плотно закройте завинчивающейся крышкой.



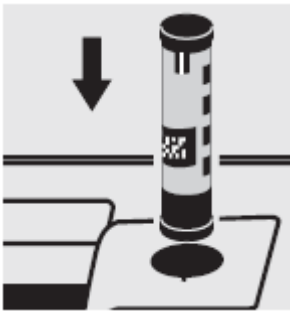
Энергично встряхните кювету в течение **1 минуты**, чтобы растворить твердое вещество.



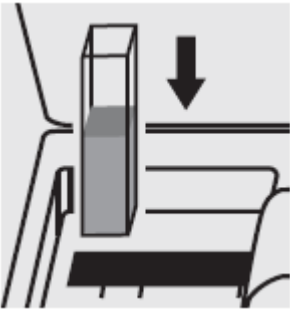
Время реакции: 5 минут, немедленно проведите измерение.



Перенесите раствор (по возможности без осадка) в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению нитрат-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119811, концентрация 1000 мг/л NO₃⁻, после соответствующего разведения.

Приложение

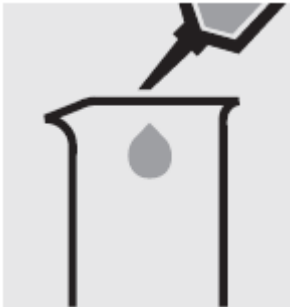
Нитраты

(прямое измерение в УФ - диапазоне)

По аналогии с APHA 4500-NO₃⁻ B



Отфильтруйте образцы с высокой степенью мутности.



Внесите 50 мл образца в стеклянный сосуд.



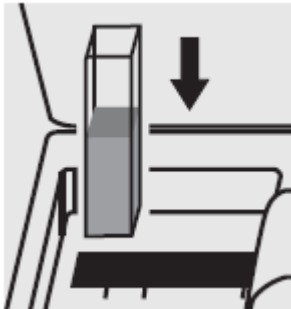
Добавьте с помощью пипетки 1 мл **соляной кислоты 1 моль/л Titripur®** (каталожный номер 109057) и перемешайте.



Перенесите раствор в кварцевую кювету.



Выберите метод № 2503.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Важно:

Если на дисплее отображается «Не удовлетворяет условиям», данная проблема возникает при наличии интерференции (матриксный эффект образца). В данном случае проведение оценки невозможно.

Важно:

Точную процедуру, а также дополнительную информацию по используемому методу, можно найти в соответствующем приложении. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: www.analytical-test-kits.com.

114547 кюветный тест

Нитриты

Диапазон измерения:

0.010 – 0.700 мг/л NO₂-N

0.03 – 2.30 мг/л NO₂

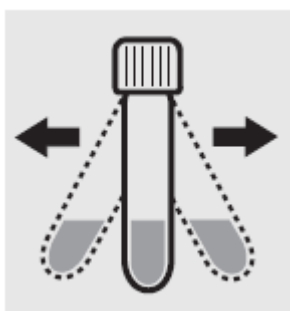
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



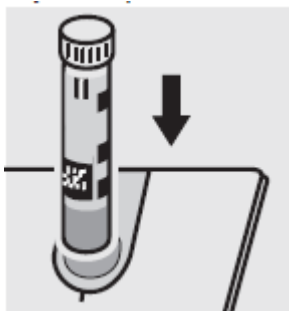
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению нитрит-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119899, концентрация 1000 мг/л NO₂⁻, после соответствующего разведения, а также стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125041.

100609 кюветный тест

Нитриты

Диапазон измерения:

1.0 – 90.0 мг/л NO₂-N

3 - 296 мг/л NO₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



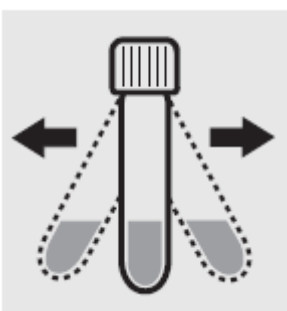
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-12. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 2 синие микроложки **NO₂-1К** в реакционную кювету.



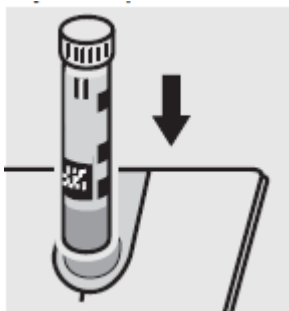
Добавьте с помощью пипетки 8.0 мл образца, закройте завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 20 минут, **немедленно проведите измерение. Не трясите и не переворачивайте** кювету до проведения измерений.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению нитрит-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119899, концентрация 1000 мг/л NO₂⁻, после соответствующего разведения, а также стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125042.

114776 тест

Нитриты

Диапазон измерения:

0.02 – 1.00 мг/л NO ₂ -N	0.07 - 3.28 мг/л NO ₂	10-мм кювета
0.010 – 0.500 мг/л NO ₂ -N	0.03 – 1.64 мг/л NO ₂	20-мм кювета
0.002 – 0.200 мг/л NO ₂ -N	0.007 – 0.657 мг/л NO ₂	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 синюю микроложку $\text{NO}_2\text{-1}$.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



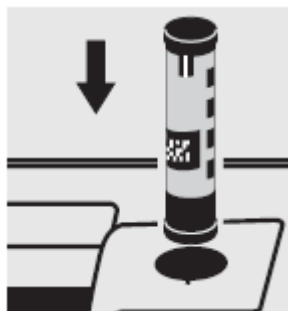
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2.0 – 2.5. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



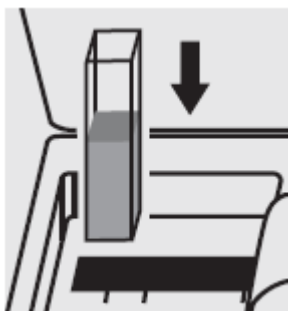
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать готовый к применению нитрит-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119899, концентрация 1000 мг/л NO₂⁻, после соответствующего разведения, а также стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125041.

114537 кюветный тест

Азот (общий)

Диапазон измерения: 0.5 – 15.0 мг/л N

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



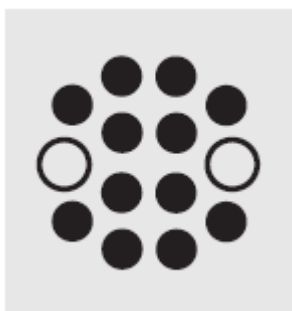
Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавить 1 синюю микроложку **N-1К**.



Добавьте 6 капель **N-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120°C в течение 1 часа.



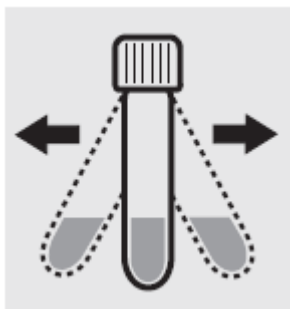
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры: **предварительно подготовленный образец.**



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения по истечению 10 минут.



Добавить 1 микроложку **N-3К** в **реакционную кювету**, закройте завинчивающейся крышкой.



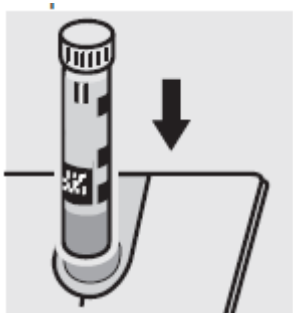
Энергично встряхните кювету в течение 1 минуты, чтобы растворить твердое вещество.



Очень медленно добавьте 1.5 мл **предварительно подготовленного образца** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и **кратко** перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 50, каталожный номер 114695, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125043 и 125044.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 50).

100613 кюветный тест

Азот (общий)

Диапазон измерения: 0.5 – 15.0 мг/л N

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



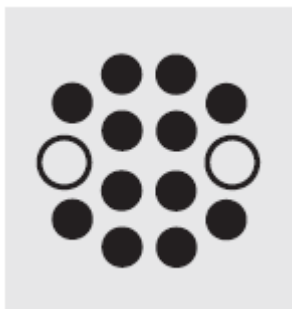
Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавить 1 синюю микроложку **N-1К**.



Добавьте 6 капель **N-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 1 часа.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры: **предварительно подготовленный образец.**



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения по истечению 10 минут.



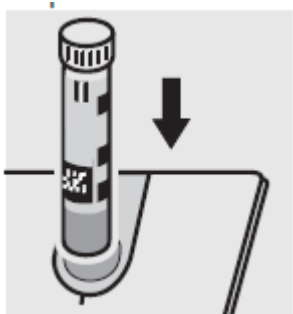
Добавьте 1.0 мл **предварительно подготовленного образца** в реакционную кювету с помощью пипетки, **не перемешивайте!**



Добавьте 1.0 мл **N-3К** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 50, каталожный номер 114695, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125043 и 125044.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 50).

114763 кюветный тест

Азот (общий)

Диапазон измерения: 10 – 150 мг/л N

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



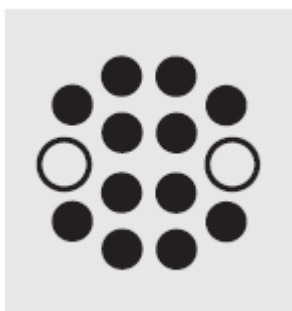
Добавьте 9.0 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) с помощью пипетки.



Добавить 1 синюю микроложку **N-1К**.



Добавьте 6 капель **N-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120°C в течение 1 часа.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры: **предварительно подготовленный образец.**



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения по истечению 10 минут.



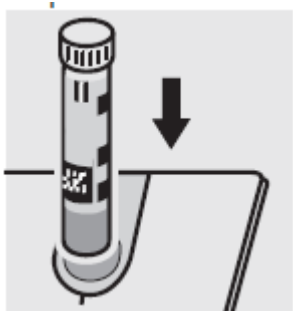
Добавьте 1.0 мл **предварительно подготовленного образца** в реакционную кювету с помощью пипетки, **не перемешивайте!**



Добавьте 1.0 мл **N-3К** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте. **Внимание! Кювета нагревается!**



Время реакции: 10 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 70, каталожный номер 114689, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125044 и 125045.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 70).

114694 кюветный тест

Кислород

Диапазон измерения: 0.5 – 12.0 мг/л O₂

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 6-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или азотной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



До отказа заполните реакционную кювету водным образцом, убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха.



Поместите заполненную кювету в штатив.



Добавьте с помощью микроложки 1 стеклянную частицу.



Добавьте 5 капель **O₂-1К**.



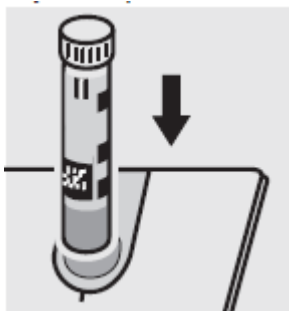
Добавьте 5 капель **O₂-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и встряхните в течение 10 секунд.



Время реакции: 1 минута.



Добавьте 10 капель **O₂-3К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой, перемешайте и очистите кювету снаружи.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) должен быть приготовлен стандартный раствор (см. приложение на сайте).

119251 тест

Поглотители растворенного в воде кислорода

Диапазон измерения:

0.020 – 0.500 мг/л DEHA* 20-мм кювета

*N, N-диэтиленгидроксиламин

0.027 – 0.666 мг/л Carbohy* 20-мм кювета

*карбогидразид

0.05 – 1.32 мг/л Hydro* 20-мм кювета

*гидрохинон

0.08 – 1.95 мг/л ISA* 20-мм кювета

*изоаскорбиновая кислота

0.09 – 2.17 мг/л MEKO* 20-мм кювета

*метилэтилкетоксим



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1 упаковку порошкообразного реагента **Oxyscav 1** и закройте завинчивающейся крышкой.



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения, чтобы растворить твердое вещество.



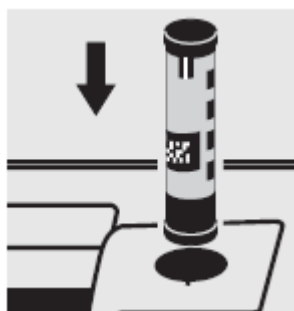
Добавьте 0.20 мл **Oxyscav 2** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



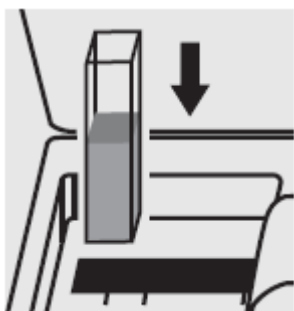
Время реакции: 10 минут, **защищайте от воздействия света, проведите измерение немедленно.**



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) подготовьте стандартный раствор, содержащий поглотитель растворенного в воде кислорода из N, N-диэтиленгидроксиламина, каталожный номер 818473 (см. раздел «стандартные растворы»).

100607 тест

Озон

Диапазон измерения:

0.05 – 4.00 мг/л O ₃	10-мм кювета
0.02 – 2.00 мг/л O ₃	20-мм кювета
0.010 – 0.800 мг/л O ₃	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 2 капли **Оз-1** и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку **Оз-2**.



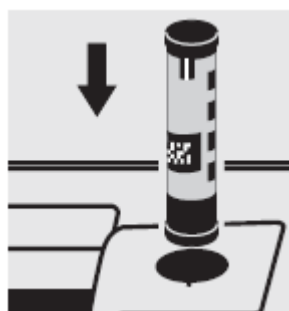
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



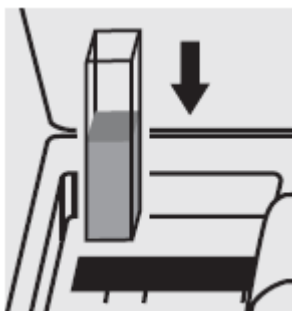
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации озона в образце дают окрашенные в желтый цвет растворы (раствор для измерения должен быть красного цвета) и ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»).

Приложение

Палладий в воде и сточных водах

Диапазон измерений: 0.05 – 1.25 мг/л Pd

10-мм кювета



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-5. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 1.0 мл **реагента 1** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



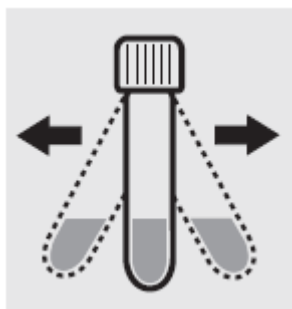
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3.0. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 0.20 мл **реагента 2** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5.0 мл **изоамилового спирта** (чистый для анализа) (каталожный номер 100979) с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните в течение 1 минуты. Оставьте стоять для разделения фаз.



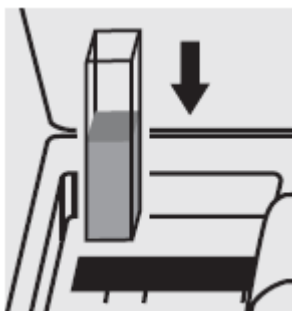
Отберите верхнюю прозрачную фазу с помощью пипетки и *осушите над* безводным сульфатом натрия (каталожный номер 106649).



Перенесите обезвоженный раствор в кювету.



Выберите метод № 133.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Важно:

Точный состав и процедура подготовки используемых **реагентов 1 и 2** представлены в соответствующих приложениях, которые также включают детальную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

101744 кюветный тест

pH

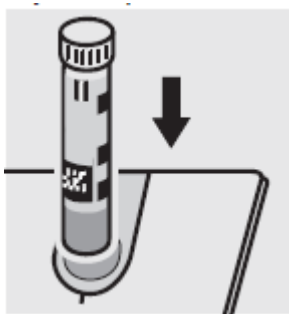
Диапазон измерения: pH 6.4 -8.8



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в круглую кювету.



Добавьте 4 капли **pH-1**, закройте кювету заворачивающейся крышкой и перемешайте.
Внимание! Держите бутылку с реагентом всегда строго вертикально!



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован буферный раствор pH 7.00 Certipur[®], каталожный номер 109407.

114551 кюветный тест

Фенол

Диапазон измерения: 0.10 – 2.50 мг/л фенола

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



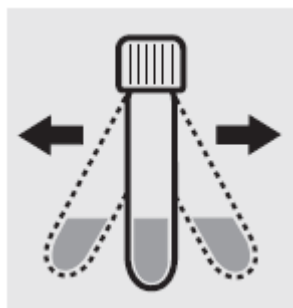
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-11. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



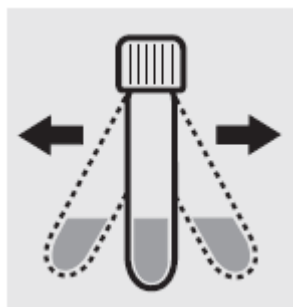
Добавьте 1 серую микроложку **Ph-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



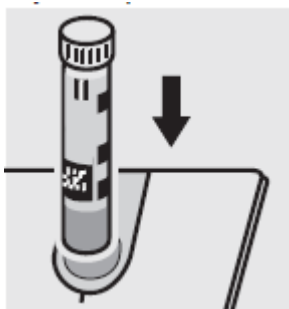
Добавьте 1 зеленую микроложку **Ph-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Очень высокие концентрации фенола в образце приводят к ослаблению окраски раствора и дают ложноположительные результаты. В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) должен быть приготовлен фенол-содержащий стандартный раствор из Phenol GR (фенол, ч.д.а), каталожный номер 100206 (см. раздел «Стандартные растворы»).

100856 тест

Фенол

Диапазон измерения: 0.002 – 0.100 мг/л C_6H_5OH

20-мм кювета

Внимание! Измерение выполняется в 20-мм прямоугольной кювете против контроля, подготовленного с использованием дистиллированной воды (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) и реагентов аналогичным способом.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-11. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 200 мл образца в делительную воронку.



Добавьте 5.0 мл **Ph-1** с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 1 зеленую микроложку **Ph-2** и встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



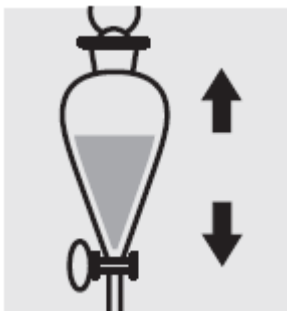
Добавьте 1 зеленую микроложку **Ph-3** и встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 30 минут (защищайте от света).



Добавьте 10 мл хлороформа с помощью пипетки, закройте делительную воронку.



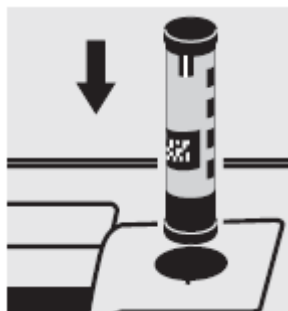
Энергично встряхните в течение 1 минуты.



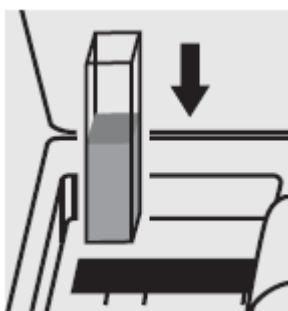
Оставьте стоять в течение 5-10 минут для разделения фаз.



Перенесите прозрачную **нижнюю** фазу в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 0.002 – 0.100 мг/л.



Поместите кювету в кюветное отделение.

100856 тест

Фенол

Диапазон измерения:

0.10 – 5.00 мг/л C_6H_5OH

10-мм кювета

0.05 – 2.50 мг/л C_6H_5OH

20-мм кювета

0.025 – 1.000 мг/л C_6H_5OH

50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-11. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 10 мл образца в тестовую пробирку.



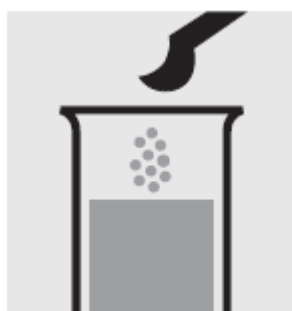
Добавьте 1.0 мл **Ph-1** с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 1 серую микроложку **Ph-2**.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 1 серую микроложку **Ph-3**.



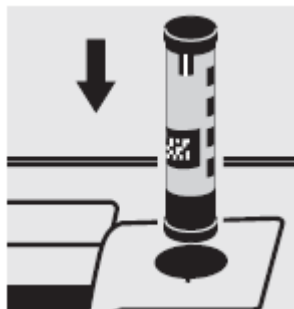
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



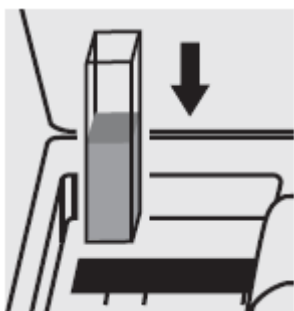
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 0.025 – 5.00 мг/л.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) должен быть приготовлен фенол-содержащий стандартный раствор из Phenol GR (фенол, ч.д.а), каталожный номер 100206 (см. раздел «Стандартные растворы»).

100474 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

0.05 – 5.00 мг/л PO₄-P

0.2 – 15.3 мг/л PO₄

0.11 – 11.46 мг/л P_2O_5

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



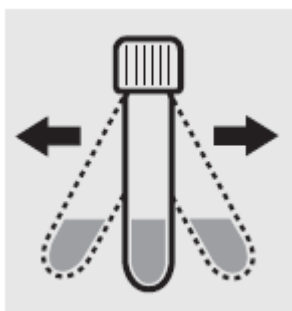
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **P-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



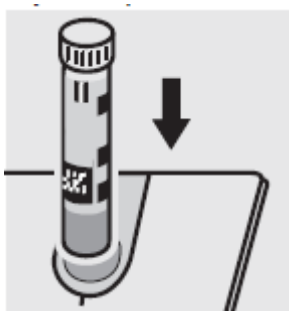
Добавьте 1 дозу **P-2К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего фосфора** = **сумма ортофосфатов, полифосфатов и органических фосфатов** может быть использован Phosphate Cell Test, каталожный номер 114543, 114729 и 100673, либо Phosphate Test, каталожный номер 114848 в сочетании с Crack Set 10/10C, каталожный номер 114687, соответственно 114688.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114543 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

0.05 – 5.00 мг/л PO₄-P

0.2 – 15.3 мг/л PO₄

0.11 – 11.46 мг/л P₂O₅

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



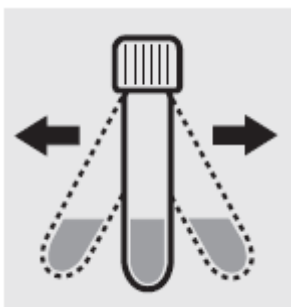
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **P-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



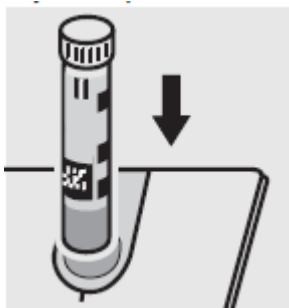
Добавьте 1 дозу **P-3К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114543 кюветный тест

Фосфаты

Определение общего фосфора = сумма ортофосфатов, полифосфатов и органических фосфатов

Диапазон измерения:

0.05 – 5.00 мг/л P

0.2 – 15.3 мг/л PO_4

0.11 – 11.46 мг/л P_2O_5

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



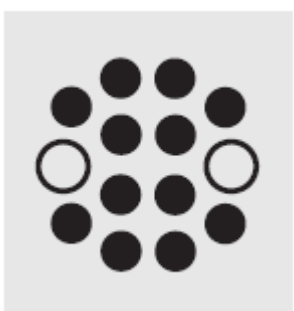
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1 дозу **P-1К** с помощью зеленого дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 30 минут.



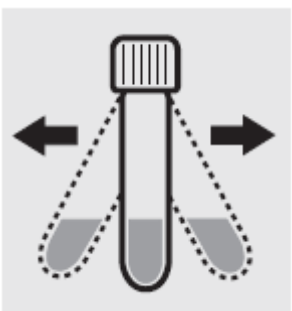
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



Добавьте 5 капель **P-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



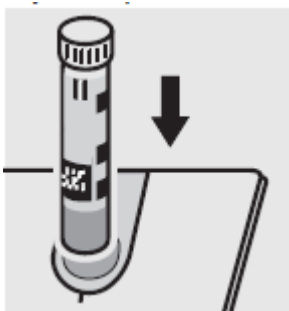
Добавьте 1 дозу **Р-3К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный

номер 114676, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125046 и 125047.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO₄³⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114543 кюветный тест

Фосфаты

Определение общего фосфора, ортофосфатов и оргонофосфатов

Диапазон измерения:

0.05 – 5.00 мг/л PO₄-P или P

0.2 – 15.3 мг/л PO₄

0.11 – 11.46 мг/л P₂O₅

Если есть цель установить различие между ортофосфатами (PO₄-P) и P org*, после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

P org* - сумма полифосфатов и оргонофосфатов.

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова дезактивирован.



Выберите метод № 55.



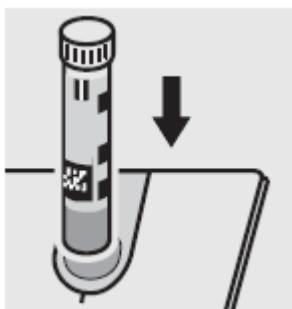
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего фосфора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего фосфора» 114543) = **кювета ΣР**.

По истечению времени реакции:



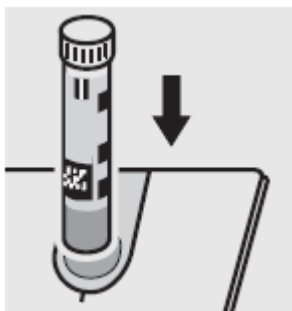
Поместите **кювету ΣР** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **ортофосфатов** (см. аналитическую процедуру «Определение ортофосфатов» 114543) = **кювета PO₄-P**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету PO₄-P** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (ΣP), В (PO₄-P) и С (Porg) отобразится на дисплее в мг/л.

100475 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

0.5 – 25.0 мг/л PO₄-P

1.5 – 76.7 мг/л PO₄

1.1 – 57.3 мг/л P₂O₅

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



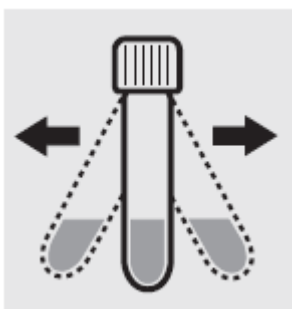
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **P-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



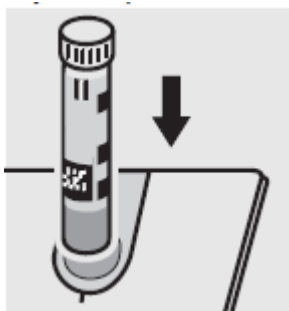
Добавьте 1 дозу **P-2К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего фосфора** = **сумма ортофосфатов, полифосфатов и оргонофосфатов** может быть использован Phosphate Cell Test, каталожный номер 114543, 114729 и 100673, либо Phosphate Test, каталожный номер 114848 в сочетании с Crack Set 10/10C, каталожный номер 114687, соответственно 114688.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20 и 80, каталожный номер 114675 и 114738.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114729 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

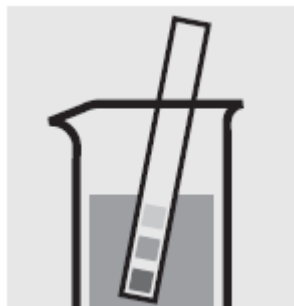
Диапазон измерения:

0.5 – 25.0 мг/л PO₄-P

1.5 – 76.7 мг/л PO₄

1.1 – 57.3 мг/л P₂O₅

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



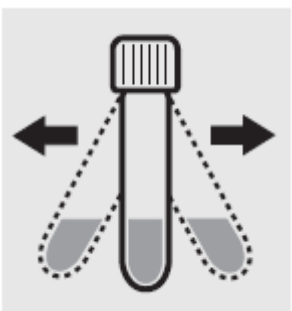
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **P-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



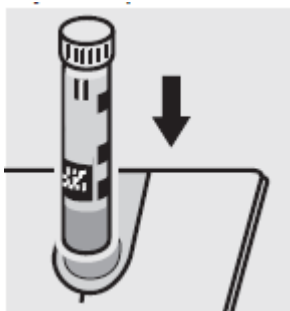
Добавьте 1 дозу **Р-3К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20 и 80, каталожный номер 114675 и 114738.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114729 кюветный тест

Фосфаты

Определение общего фосфора = сумма ортофосфатов, полифосфатов и органических фосфатов

Диапазон измерения:

0.5 – 25.0 мг/л P

1.5 – 76.7 мг/л PO_4

1.1 – 57.3 мг/л P_2O_5

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



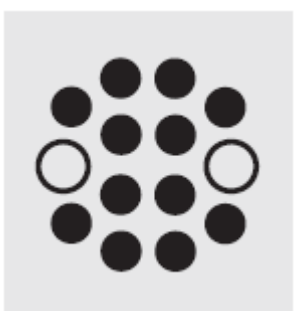
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1 дозу **P-1К** с помощью зеленого дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 30 минут.



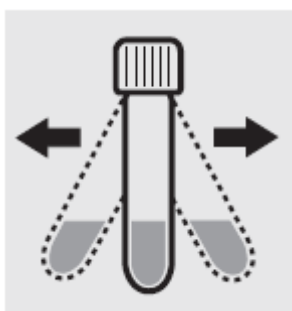
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



Добавьте 5 капель **P-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



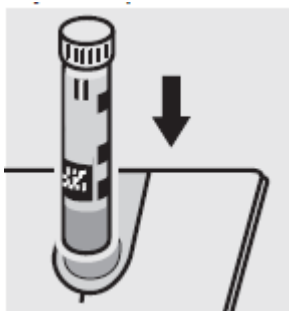
Добавьте 1 дозу **P-3K** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20 и 80,

каталожный номер 114675 и 114738, или стандартный раствор для фотометрической области применения, CRM, каталожный номер 125047 и 125048.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO₄³⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck).

114729 кюветный тест

Фосфаты

Определение общего фосфора, ортофосфатов и оргонофосфатов

Диапазон измерения:

0.5 – 25.0 мг/л PO₄-P или P

1.5 – 76.7 мг/л PO₄

1.1 – 57.3 мг/л P₂O₅

Если есть цель установить различие между ортофосфатами (PO₄-P) и P org*, после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

P org* - сумма полифосфатов и оргонофосфатов.

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова дезактивирован.



Выберите метод № 86.



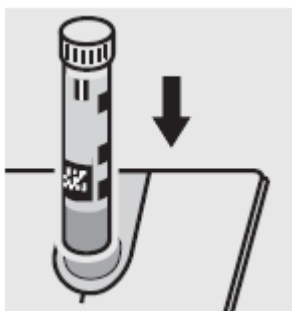
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего фосфора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего фосфора» 114729) = **кювета ΣР**.

По истечению времени реакции:



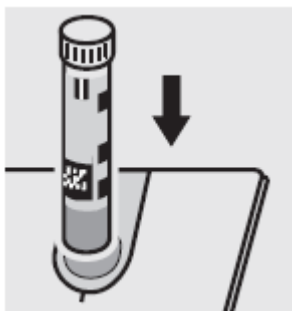
Поместите **кювету ΣР** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **ортофосфатов** (см. аналитическую процедуру «Определение ортофосфатов» 114729) = **кювета PO₄-P**.

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету PO₄-P** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (ΣP), В (PO₄-P) и С (Porg) отобразится на дисплее в мг/л.

100616 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

3.0 – 100.0 мг/л PO₄-P

9 - 307 мг/л PO₄

7 - 229 мг/л P₂O₅

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



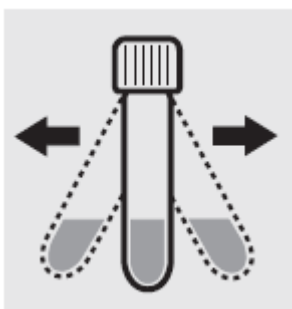
Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **PO₄-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



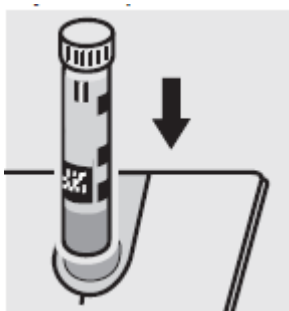
Добавьте 1 дозу **PO₄-2К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего фосфора** = **сумма ортофосфатов, полифосфатов и оргофосфатов** может быть использован Phosphate Cell Test, каталожный номер 114543, 114729 и 100673, либо Phosphate Test, каталожный номер 114848 в сочетании с Crack Set 10/10C, каталожный номер 114687, соответственно 114688.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

100673 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

3.0 – 100.0 мг/л $\text{PO}_4\text{-P}$

9 - 307 мг/л PO_4

7 - 229 мг/л P_2O_5

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



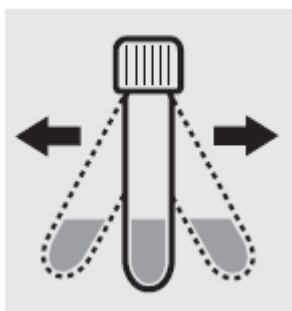
Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **P-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



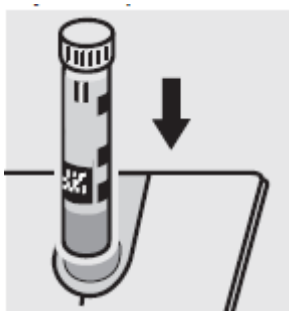
Добавьте 1 дозу **P-3К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

100673 кюветный тест

Фосфаты

Определение общего фосфора = сумма ортофосфатов, полифосфатов и органических фосфатов

Диапазон измерения:

3.0 – 100.0 мг/л P

9 - 307 мг/л PO_4

7 - 229 мг/л P_2O_5

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



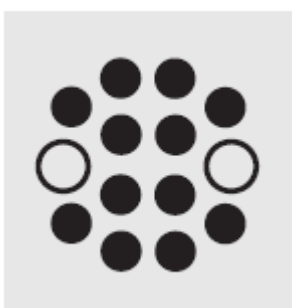
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 0.20 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1 дозу **P-1K** с помощью зеленого дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 30 минут.



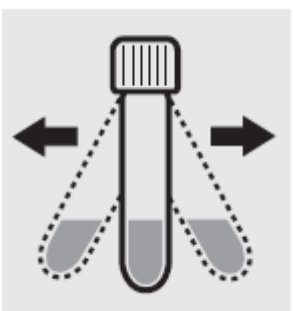
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



Добавьте 5 капель **P-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



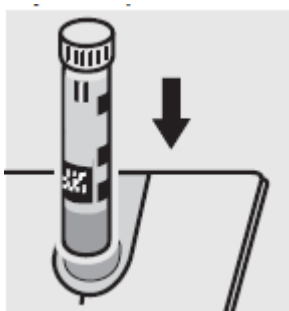
Добавьте 1 дозу **P-3К** с помощью синего дозиметрического колпачка, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения, а также стандартный раствор для фотометрических областей применения, CRM, каталожный номер 125047, 125048 и 125049.

100673 кюветный тест

Фосфаты

Определение общего фосфора, ортофосфатов и оргонофосфатов

Диапазон измерения:

3.0 – 100.0 мг/л $\text{PO}_4\text{-P}$ или P

9 - 307 мг/л PO_4

7 - 229 мг/л P_2O_5

Если есть цель установить различие между ортофосфатами ($\text{PO}_4\text{-P}$) и P org^* , после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

P org^* - сумма полифосфатов и оргонофосфатов.

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова дезактивирован.



Выберите метод № 214.



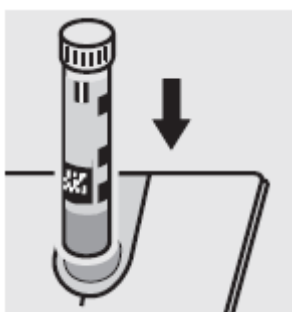
Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **общего фосфора** (см. аналитическую процедуру «Определение общего фосфора» 100673) = **кювета Σ P**.

По истечению времени реакции:



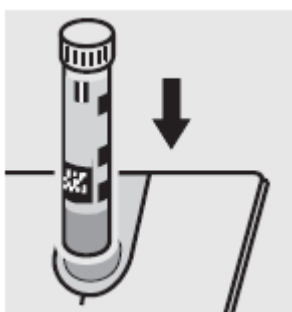
Поместите **кювету ΣP** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.

Выполните определение **ортофосфатов** (см. аналитическую процедуру «Определение ортофосфатов» 100673) = **кювета PO_4-P** .

По истечению времени реакции:



Поместите **кювету PO_4-P** в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение будет выполнено автоматически.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (ΣP), В (PO_4-P) и С (P_{org}) отобразится на дисплее в мг/л.

114848 тест

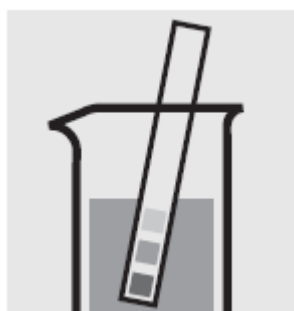
Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

0.05 – 5.00 мг/л PO ₄ -P	0.2 – 15.3 мг/л PO ₄	0.11 – 11.46 мг/л P ₂ O ₅	10-мм кювета
0.03 – 2.50 мг/л PO ₄ -P	0.09 – 7.67 мг/л PO ₄	0.07 – 5.73 мг/л P ₂ O ₅	20-мм кювета
0.005 – 1.000 мг/л PO ₄ -P	0.015 – 3.066 мг/л PO ₄	0.011 – 2.291 мг/л P ₂ O ₅	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 5 капель **PO₄-1** и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку $\text{PO}_4\text{-2}$.



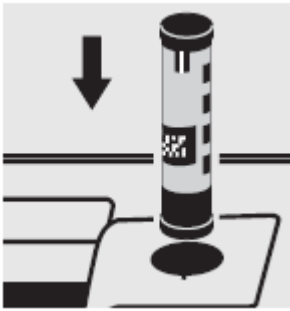
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



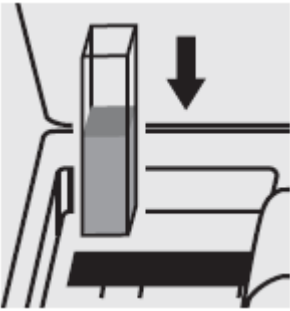
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Для определения **общего фосфора** = **сумма ортофосфатов, полифосфатов и органифосфатов** предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание фосфора (ΣP)

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant[®] CombiCheck 10, каталожный номер 114676.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114848 тест

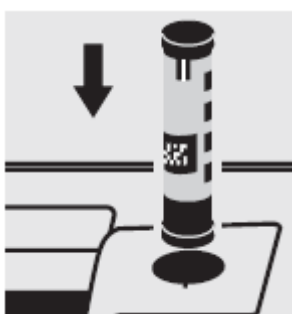
Фосфаты

Определение ортофосфатов

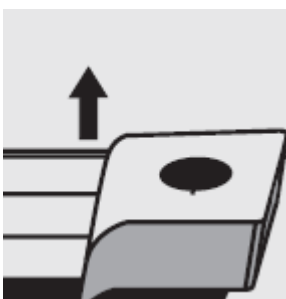
Диапазон измерения: 0.0025 – 0.5000 мг/л PO₄-P



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 10-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



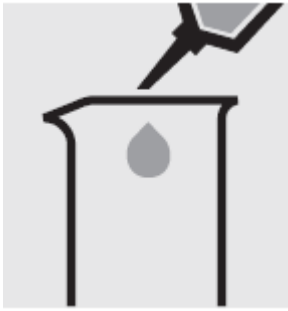
Выберите метод с помощью Автоселектора.



Извлеките держатель для круглых кювет.



Добавьте 20 мл образца в подходящую ёмкость.



Добавьте 20 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) во вторую подходящую ёмкость (контроль).



Добавьте в каждую ёмкость по 20 капель **PO4-1** и перемешайте.



Добавьте в каждую ёмкость 4 синие микроложки **PO4-2**.



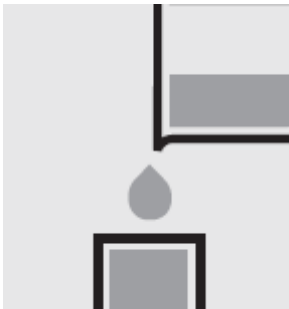
Энергично встряхните обе ёмкости, чтобы растворить твердое вещество.



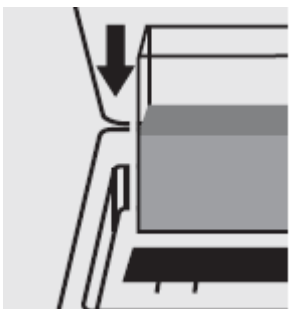
Время реакции: 5 минут.



Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите “Reagent blank”.



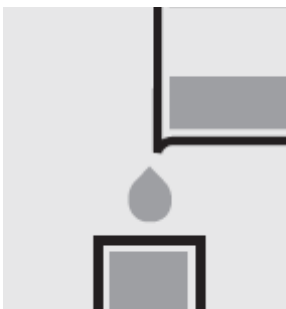
Перенесите контрольный образец (холостая проба) в кювету.



Вставьте кювету с контрольным образцом в кюветное отделение.



Выберите «User RB» (пользовательская холостая проба по реагенту). Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Перенесите образец для измерения в кювету.

100798 тест

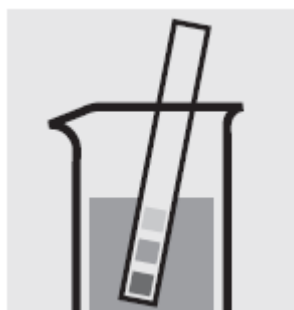
Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

1.0 – 100.0 мг/л $\text{PO}_4\text{-P}$ 3 – 307 мг/л PO_4 2 – 229 мг/л P_2O_5 10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



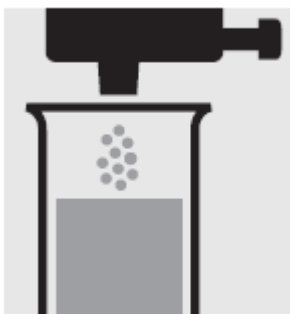
Добавьте 8.0 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) с помощью пипетки в тестовую пробирку.



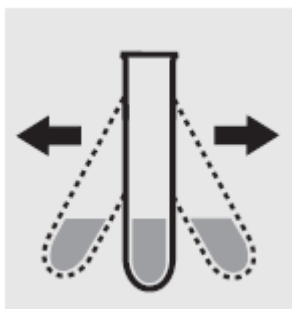
Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 0.50 мл **PO₄-1** с помощью пипетки и перемешайте.



Добавьте 1 дозу **PO₄-2** с использованием синего дозиметрического колпачка.



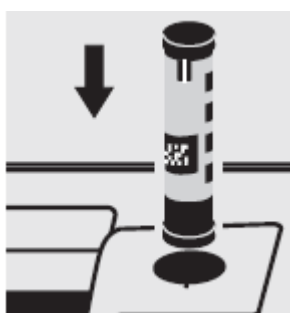
Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



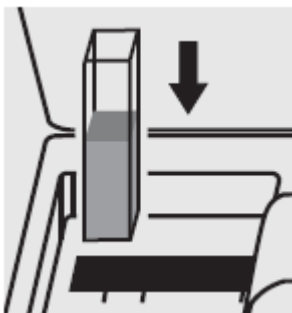
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего фосфора** = **сумма ортофосфатов, полифосфатов и органифосфатов** может быть использован Phosphate Cell Test, каталожный номер 114543, 114729 и 100673, либо Phosphate Test, каталожный номер 114848 в сочетании с Crack Set 10/10C, каталожный номер 114687, соответственно 114688.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

114546 кюветный тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

0.5 – 25.0 мг/л $\text{PO}_4\text{-P}$

1.5 – 76.7 мг/л PO_4

1.1 – 57.3 мг/л P_2O_5

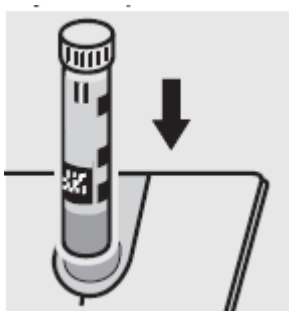
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего фосфора = сумма ортофосфатов, полифосфатов и оргонофосфатов** может быть использован Phosphate Cell Test, каталожный номер 114543, 114729 и 100673, либо Phosphate Test, каталожный номер 114848 в сочетании с Crack Set 10/10С, каталожный номер 114687, соответственно 114688.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO_4^{3-} , после соответствующего разведения.

114842 тест

Фосфаты

Определение ортофосфатов

Диапазон измерения:

1.0 – 30.0 мг/л $\text{PO}_4\text{-P}$ 3.1 - 92.0 мг/л PO_4 2.3 – 68.7 мг/л P_2O_5 10-мм кювета

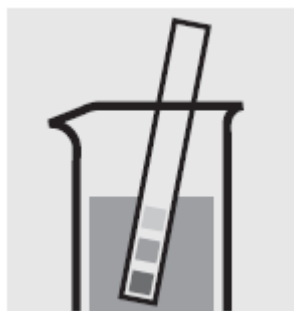
0.5 -15.0 мг/л PO₄-P

1.5 - 46.0 мг/л PO₄

1.1 -34.4 мг/л P₂O₅

20-мм кювета

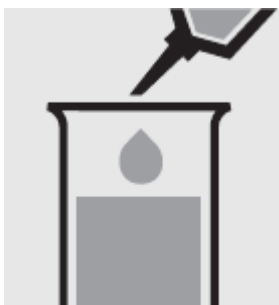
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 0-10. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



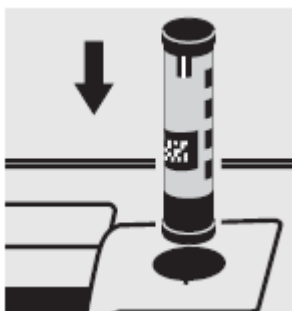
Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в тестовую пробирку.



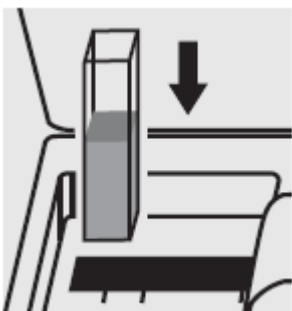
Добавьте 1.2 мл **PO₄-1** с помощью пипетки и перемешайте.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего фосфора** = сумма ортофосфатов, полифосфатов и **органофосфатов** может быть использован Phosphate Cell Test, каталожный номер 114543, 114729 и 100673, либо Phosphate Test, каталожный номер 114848 в сочетании с Crack Set 10/10C, каталожный номер 114687, соответственно 114688.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119898, концентрация 1000 мг/л PO₄³⁻, после соответствующего разведения.

Приложение

Платина в воде и сточных водах

Диапазон измерений: 0.10 – 1.25 мг/л Pt

10-мм кювета

Внимание! Измерение выполняется при длине волны 690 нм в 10-мм прямоугольной кювете против контроля (холостой пробы), подготовленного с использованием дистиллированной воды (рекомендуется вода для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) и реагентов аналогичным способом.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-5. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



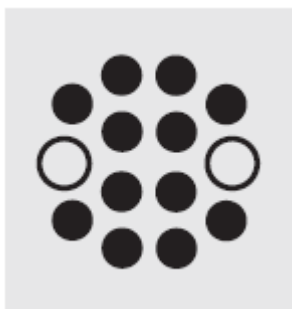
Добавьте 1.0 мл **реагента 1** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 0.50 мл **реагента 2** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 6.5. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



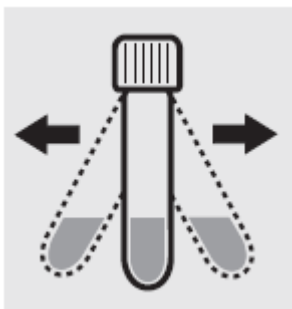
Нагрейте кювету в термореакторе при 100⁰С в течение 5 минут.



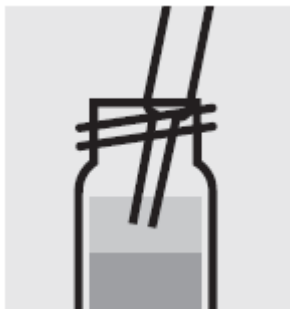
Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры.



Добавьте 5.0 мл **изобутилметилкетона** (чистый для анализа) (каталожный номер 106146) с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните в течение 1 минуты. Оставьте стоять для разделения фаз.



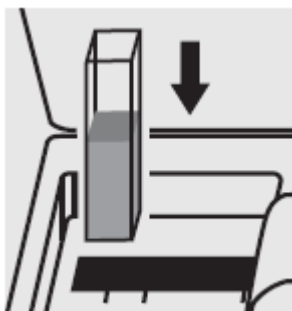
Отберите верхнюю прозрачную фазу с помощью пипетки и осушите над **безводным сульфатом натрия** (каталожный номер 106649).



Перенесите обезвоженный раствор в кювету.



Выберите метод № 134.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Примечание:

Для пробоподготовки рекомендуется использовать пустые кюветы с завинчивающимися крышками, каталожный номер 114724. Данные кюветы могут быть загерметизированы завинчивающимися крышками, что позволяет осуществлять безопасное перемешивание образца.

Важно:

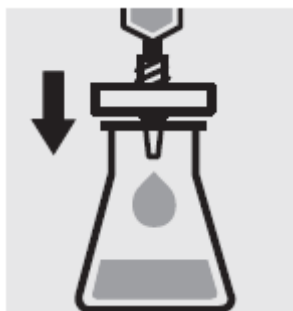
Точный состав и процедура подготовки используемых **реагентов 1 и 2** представлены в соответствующих приложениях, которые также включают детальную информацию по методу. Приложение можно загрузить непосредственно с сайта: **www.analytical-test-kits.com**.

114562 кюветный тест

Калий

Диапазон измерения: 5.0 – 50.0 мг/л К

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3-12. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 2.0 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



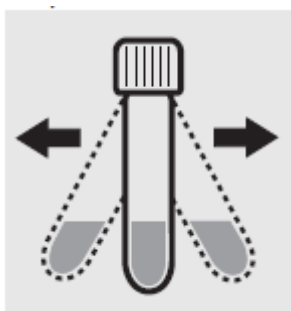
Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 10.0 – 11.5.



Добавьте 6 капель **К-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



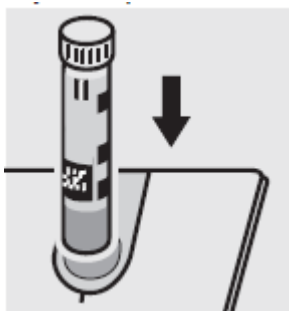
Добавьте 1 синюю микроложку **К-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор

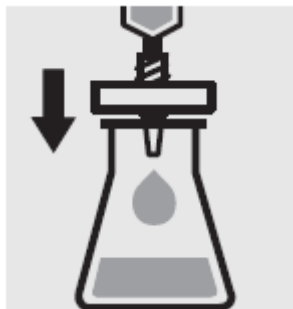
Certipur[®], каталожный номер 170230, концентрация 1000 мг/л К, после соответствующего разведения.

100615 кюветный тест

Калий

Диапазон измерения: 30 - 300 мг/л К

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-12. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



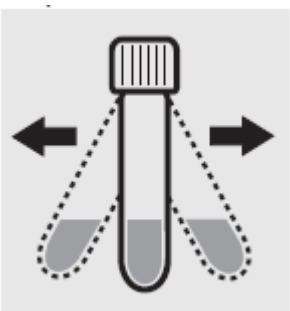
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 10.0 – 11.5.



Добавьте 6 капель **К-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



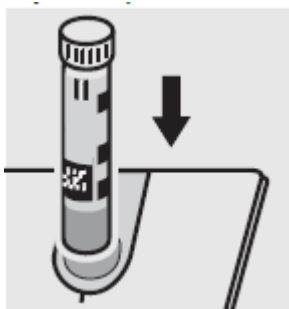
Добавьте 1 синюю микроложку **К-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 170230, концентрация 1000 мг/л К, после соответствующего разведения.

114683 кюветный тест

Остаточная жесткость

Диапазон измерения:

0.50 – 5.00 мг/л Са

0.070 – 0.700 °d

0.087 – 0.874 °e

0.12 – 1.25 °f

Диапазон измерения:

0.70 – 7.00 мг/л СаО

1.2 – 12.5 мг/л СаСО₃

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 5-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



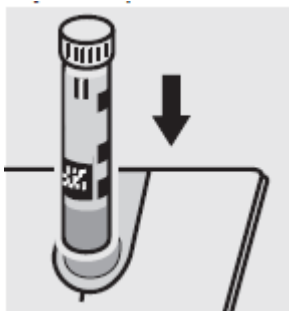
Добавьте 4.0 мл образца с помощью пипетки в реакцию кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 0.20 мл **RH-1K**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 10 минут, **проведите измерение немедленно.**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению кальций-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119778, концентрация 1000 мг/л Са, после соответствующего разведения (Обратите внимание на значение рН!).

114794 тест

Силикаты (кремниевая кислота)

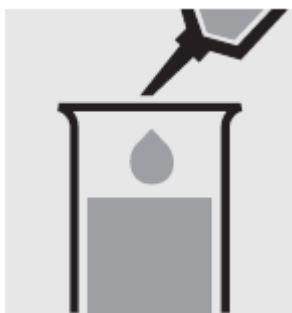
Диапазон измерения:

0.21 – 10.70 мг/л SiO ₂	0.10 – 5.00 мг/л Si	10-мм кювета
0.10 – 5.35 мг/л SiO ₂	0.05 – 2.50 мг/л Si	20-мм кювета
0.011 – 1.600 мг/л SiO ₂	0.005 – 0.750 мг/л Si	50-мм кювета

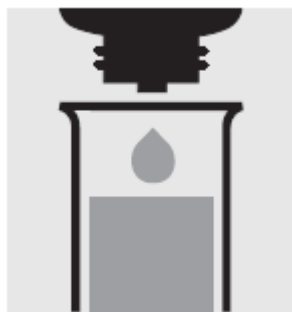
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



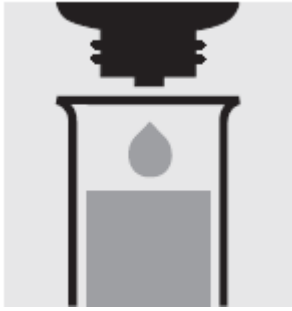
Добавьте 3 капли **Si-1** и перемешайте.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1.2 – 1.6.



Время реакции: 3 минуты.



Добавьте 3 капли **Si-2** и перемешайте.



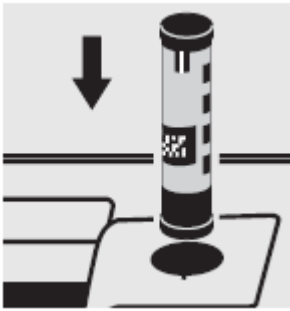
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **Si-3** и перемешайте.



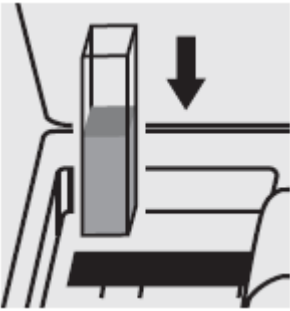
Время реакции: 10 минут.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 170236, концентрация 1000 мг/л Si, после соответствующего разведения (**Внимание! Не храните стандартные растворы в стеклянных сосудах – см. раздел «стандартные растворы»**).

100857 тест

Силикаты (кремниевая кислота)

Диапазон измерений: 11 – 1070 мг/л SiO₂



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для анализа EMSURE[®], каталожный номер 116754) в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 4 капли **Si-1** и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл **Si-2** и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



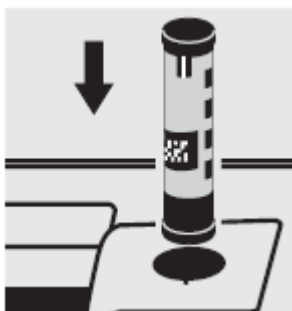
Добавьте 4 капли **Si-3** и перемешайте.



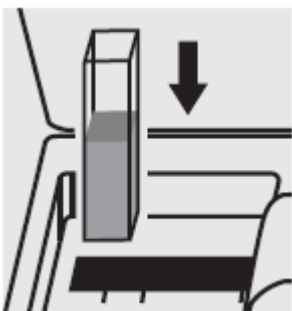
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора, диапазон измерения 5 – 500 мг/л Si.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 170236, концентрация 1000 мг/л Si, после соответствующего разведения (**Внимание! Не храните стандартные растворы в стеклянных сосудах – см. раздел «стандартные растворы»**).

101813 тест

Силикаты (кремниевая кислота)

Диапазон измерений:

0.5 – 500.0 мг/л SiO₂

0.2 – 233.7 мг/л Si

50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пластиковую ёмкость (**плоскодонные пробирки, каталожный номер 117988**).



Добавьте с помощью пипетки 10 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду Ultrapur, каталожный номер 101262) во вторую пластиковую ёмкость (**плоскодонные пробирки, каталожный номер 117988**) (контроль).



Добавьте в каждую ёмкость по 3 капли **Si-1**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 1.2 – 1.6.



Время реакции: 5 минут.



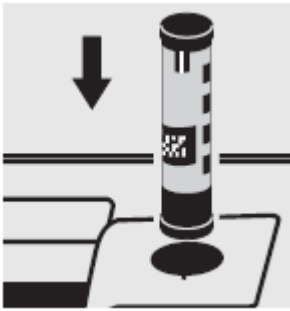
Добавьте в каждую ёмкость по 3 капли **Si-2**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте с помощью пипетки в каждую ёмкость по 3 капли **Si-3**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 5 минут.



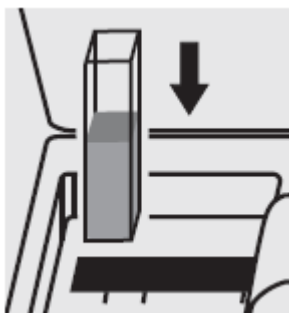
Выберите метод с помощью Автоселектора.



Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите “Reagent blank”.



Перенесите контрольный образец в кювету, **немедленно начните измерение.**



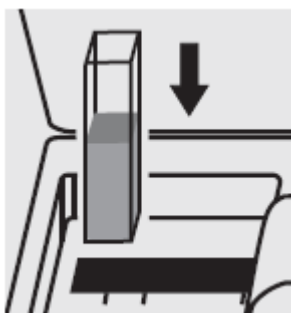
Вставьте кювету с контрольным образцом в кюветное отделение.



Выберите «User RB» (пользовательская холостая проба по реагенту). Подтвердите путем нажатия на кнопку ОК.



Перенесите образец для измерения в кювету, **немедленно начните измерение.**



Вставьте кювету с образцом в кюветное отделение.

114831 тест

Серебро

Диапазон измерения:

0.50 – 3.00 мг/л Ag 10-мм кювета

0.25 – 1.50 мг/л Ag 20-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



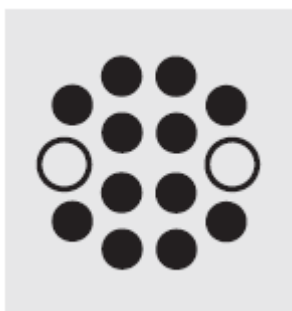
Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в пустую круглую кювету (пустые кюветы, каталожный номер 114724).



Добавьте 2 капли **Ag-1**.



Добавить 1 зеленую микроложку **Ag-2**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Нагрейте кювету в термореакторе при 120⁰С в течение 1 часа.



Извлеките кювету из термореактора и поместите в штатив охлаждаться до комнатной температуры: предварительно подготовленный образец.



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения до открытия.



Добавьте 3 капли **Ag-3**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1 каплю **Ag-4**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **Ag-5**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



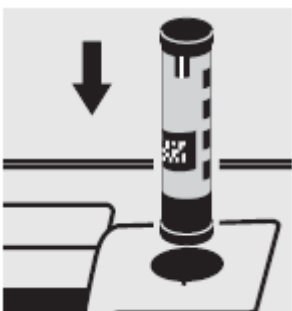
Добавьте 1.0 мл **Ag-6**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



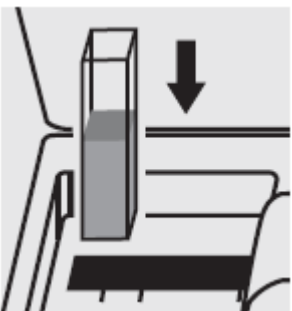
Время реакции: 5 минут.



Перенесите раствор в соответствующую прямоугольную кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Очень высокие концентрации серебра в образце дают мутные растворы (раствор для измерения должен быть прозрачным). В данном случае образец должен быть разведен (проверка достоверности).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119797, концентрация 1000 мг/л Ag, после соответствующего разведения.

100885 кюветный тест

Натрий

В питательных растворах

Диапазон измерения: 10 – 300 мг/л Na

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



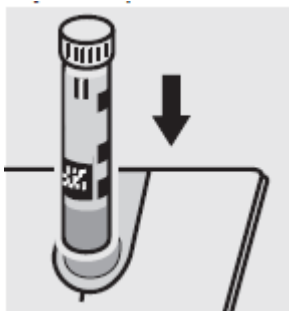
Добавьте 0.50 мл **Na-1К** с помощью пипетки в реакционную кювету и перемешайте.



Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению хлорид-содержащий стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119897, концентрация 1000 мг/л Cl⁻, (соответствует 649 мг/л Na) после соответствующего разведения (см. раздел «стандартные растворы»).

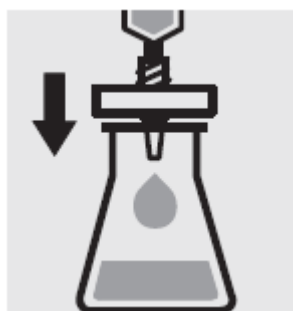
Спектральный коэффициент поглощения

α (254)

аналогично DIN 38404

Диапазон измерения:

3 – 250 м ⁻¹	254 нм	10-мм кювета
1 – 125 м ⁻¹	254 нм	20-мм кювета
0.5 – 50.0 м ⁻¹	254 нм	50-мм кювета



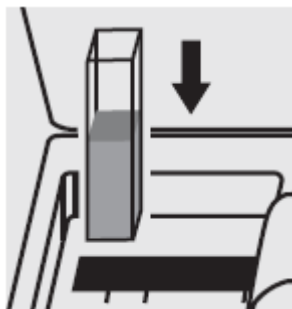
Отфильтруйте раствор образца через мембранный фильтр с диаметром пор 0.45 мкм.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 300.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Спектральный коэффициент поглощения

α (436)

аналогично EN ISO 7887

Диапазон измерения:

3 – 250 м ⁻¹	436 нм	10-мм кювета
1 – 125 м ⁻¹	436 нм	20-мм кювета
0.5 – 50.0 м ⁻¹	436 нм	50-мм кювета



Отфильтруйте раствор образца через мембранный фильтр с диаметром пор 0.45 мкм.

Примечание:

Отфильтрованный образец = истинный цвет.

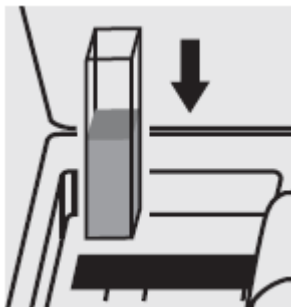
Неотфильтрованный образец = видимый цвет.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 302.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

Спектральный коэффициент затухания

μ (254)

аналогично DIN 38404

Диапазон измерения:

3 – 250 м ⁻¹	254 нм	10-мм кювета
1 – 125 м ⁻¹	254 нм	20-мм кювета
0.5 – 50.0 м ⁻¹	254 нм	50-мм кювета



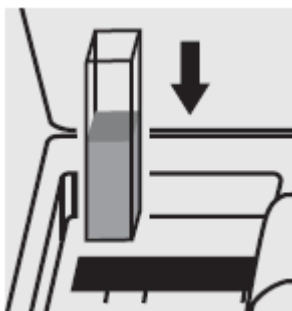
Встряхните ёмкость с неотфильтрованным раствором образца, чтобы равномерно распределить вещество, определяющее мутность раствора. Не разбрызгивайте содержимое, **проведите измерение немедленно.**



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № **301**.



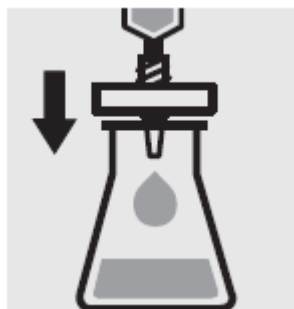
Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

102532 кюветный тест

Сульфаты

Диапазон измерения: 1.0 – 50.0 мг/л SO₄

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



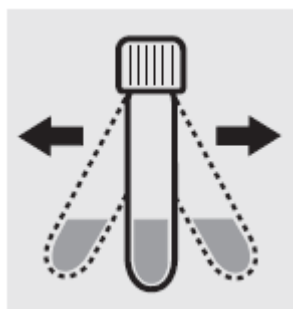
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



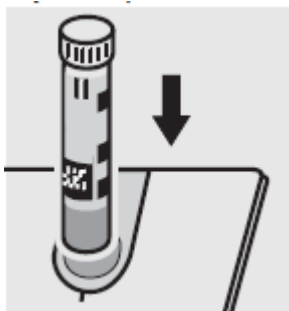
Добавьте 1 зеленую микроложку $\text{SO}_4\text{-1K}$, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 2 минуты, **проведите измерение немедленно.**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

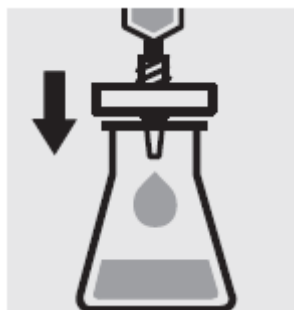
Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

114548 кюветный тест

Сульфаты

Диапазон измерения: 5 -250 мг/л SO_4

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



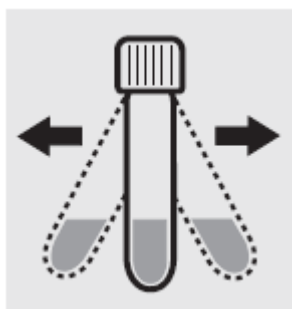
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



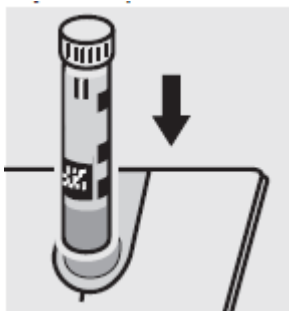
Добавьте 1 зеленую микроложку **SO₄-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 2 минуты, **проведите измерение немедленно.**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, каталожный номер 125050 и 125051.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

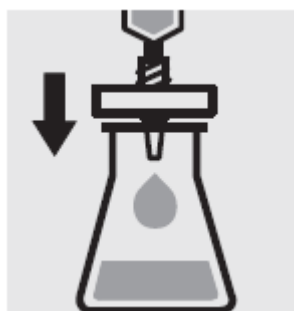
Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

100617 кюветный тест

Сульфаты

Диапазон измерения: 50 - 500 мг/л SO_4

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



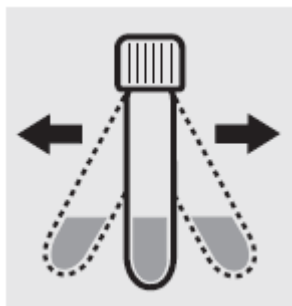
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл образца в реакцию кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



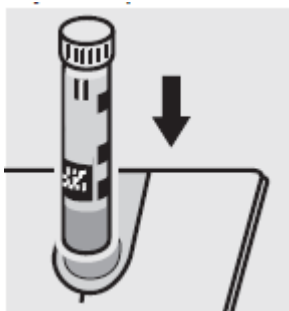
Добавьте 1 зеленую микроложку **SO₄-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 2 минуты, **проведите измерение немедленно.**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, каталожный номер 125051 и 125052.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

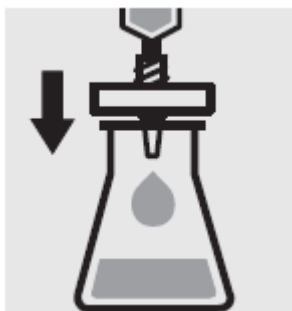
Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114564 кюветный тест

Сульфаты

Диапазон измерения: 100 - 1000 мг/л SO_4

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



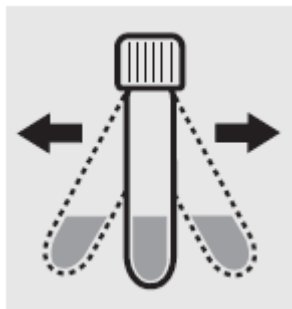
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



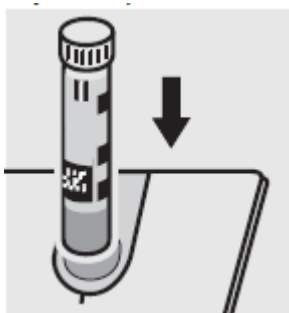
Добавьте 1 зеленую микроложку **SO₄-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Время реакции: 2 минуты, **проведите измерение немедленно.**



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 20, каталожный номер 114675, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, каталожный номер 125051, 125052 и 125053.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO₄²⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 20).

114791 тест

Сульфаты

Диапазон измерения: 25 - 300 мг/л SO_4 10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 2.5 мл образца в тестовую пробирку с завинчивающейся крышкой.



Добавьте 2 капли $\text{SO}_4\text{-1}$ и перемешайте.



Добавьте 1 зеленую микроложку **SO₄-2**, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Опустите тестовую пробирку в водяную баню при 40⁰С на 5 минут.



Добавьте с помощью пипетки 2.5 мл **SO₄-3** и перемешайте.



Отфильтруйте содержимое тестовой пробирки через круглый фильтр в другую тестовую пробирку с завинчивающейся крышкой.



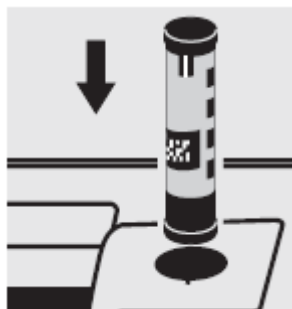
Добавьте 4 капли **SO₄-4** к фильтрату, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и перемешайте.



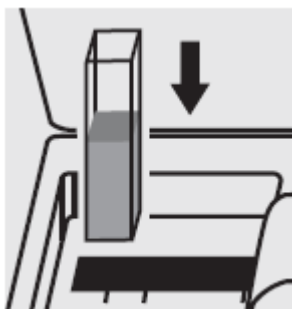
Снова выдержите тестовую пробирку в водяной бане в течение 7 минут.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, каталожный номер 125050 и 125051.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO₄²⁻, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

101812 тест

Сульфаты

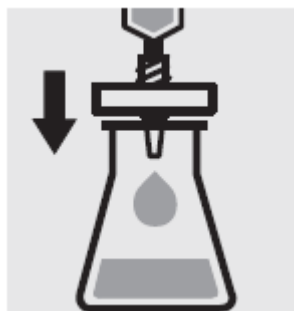
Диапазон измерения:

2.5 - 50 мг/л SO₄ 10-мм кювета

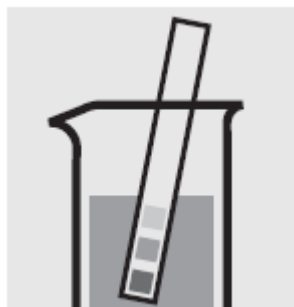
1.3 – 25.0 мг/л SO₄ 20-мм кювета

0.50 – 10.00 мг/л SO₄ 50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



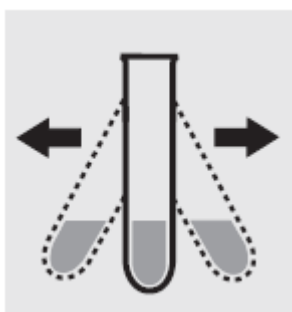
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **SO₄-1** в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца и перемешайте.



Добавьте 1 зеленую микроложку **SO₄-2**.



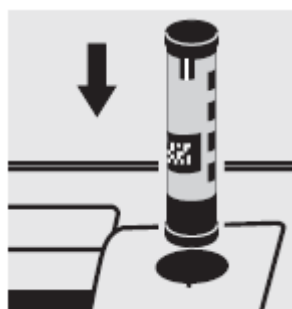
Энергично встряхните тестовую пробирку, чтобы растворить твердое вещество.



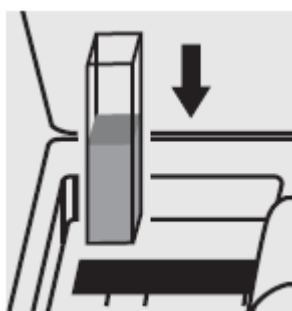
Время реакции: 2 минуты, **проведите измерение немедленно.**



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO₄²⁻, после соответствующего разведения.

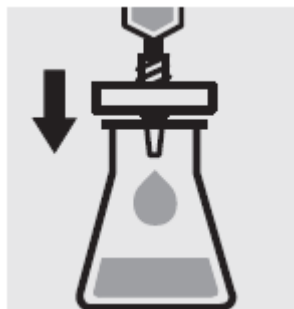
102537 тест

Сульфаты

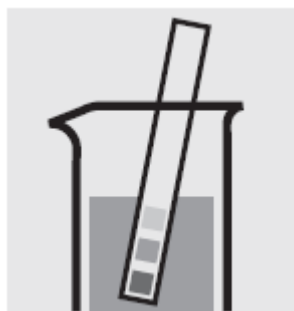
Диапазон измерения:

5 - 300 мг/л SO_4 10-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Отфильтруйте образцы с высокой мутностью.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



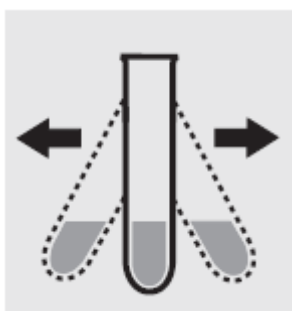
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл $\text{SO}_4\text{-1}$ в тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца и перемешайте.



Добавьте 1 синюю микроложку SO_4^{2-} .



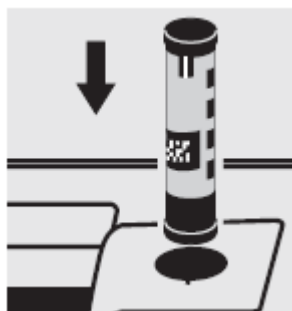
Энергично встряхните тестовую пробирку, чтобы растворить твердое вещество.



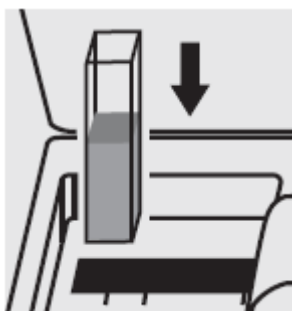
Время реакции: 2 минуты, **проведите измерение немедленно.**



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 10, каталожный номер 114676, или стандартный раствор для фотометрических областей применения, каталожный номер 125050 и 125051.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119813, концентрация 1000 мг/л SO_4^{2-} , после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 10).

114779 тест

Сульфиды

Диапазон измерения:

0.10 – 1.50 мг/л S	0.10 – 1.55 мг/л HS	10-мм кювета
0.050 – 0.750 мг/л S	0.052 – 0.774 мг/л HS	20-мм кювета
0.020 – 0.500 мг/л S	0.021 – 0.516 мг/л HS	50-мм кювета

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в тестовую пробирку.



Добавьте 1 каплю **S-1** и перемешайте.



Добавьте 5 капель **S-2** и перемешайте.



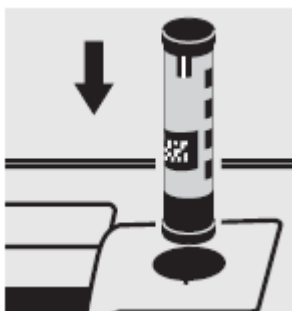
Добавьте 5 капель **S-3** и перемешайте.



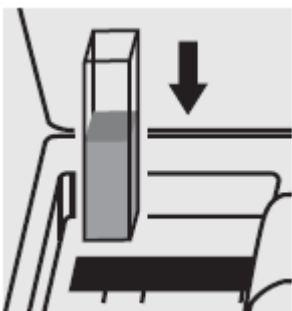
Время реакции: 1 минута.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

При проведении измерения в 50-мм кювете, объем образца и реагентов должен быть удвоен. Как альтернативный вариант, Вы можете использовать полумикронную кювету, каталожный номер 173502.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать сульфидный стандартный раствор, который должен быть приготовлен из сульфида натрия (чистый для анализа) (см. раздел «Стандартные растворы»).

114394 кюветный тест

Сульфиты

Диапазон измерения:

1.0 – 20.0 мг/л SO ₃	0.8 – 16.0 мг/л SO ₂	круглая кювета
0.05 – 3.00 мг/л SO ₃	0.04 – 2.40 мг/л SO ₂	50-мм кювета

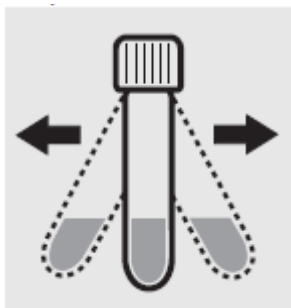
Диапазон измерения: 1.0 – 20.0 мг/л SO₃



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1 серую микроложку **SO₃-1K** в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



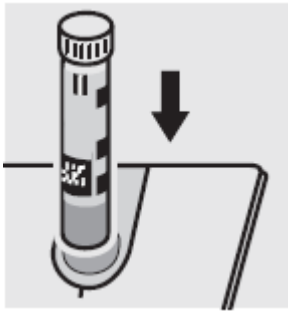
Энергично встряхните кювету, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 3.0 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 2 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

114394 кюветный тест

Сульфиты

Диапазон измерения: 0.05 – 3.00 мг/л SO₃



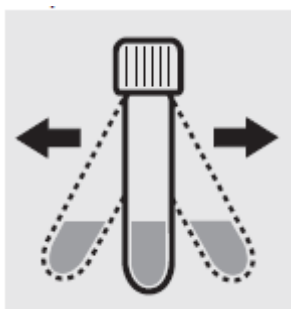
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Выберите метод № 127.



Добавьте 1 серую микроложку **SO₃-1К** в две реакционные кюветы, закройте кюветы завинчивающимися крышками.



Энергично встряхните обе кюветы, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте 7.0 мл образца с помощью пипетки в одну реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



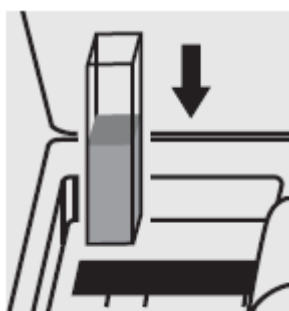
Добавьте 7.0 мл дистиллированной воды с помощью пипетки во вторую реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте (контроль).



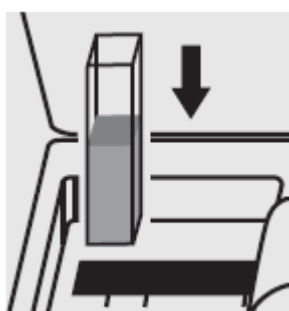
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите оба раствора в две отдельные 50-мм кюветы.



Поместите контрольную кювету в кюветное отделение.



Поместите кювету с образцом в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать сульфитный стандартный раствор, который должен быть приготовлен из сульфита натрия (чистый для анализа) (каталожный номер 106657) (см. раздел «Стандартные растворы»).

101746 тест

Сульфиты

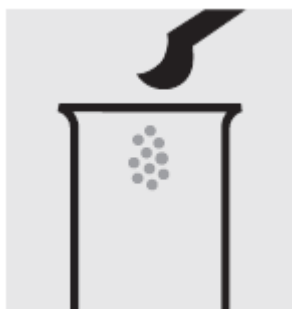
Диапазон измерения:

1.0 – 60.0 мг/л SO_3 10-мм кювета

0.8 – 48.0 мг/л SO_2 10-мм кювета



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1 серую микроложку $\text{SO}_3\text{-1}$ в сухую тестовую пробирку.



Добавьте с помощью пипетки 3.0 мл $\text{SO}_3\text{-2}$.



Энергично встряхните, чтобы растворить твердое вещество.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл дистиллированной воды и перемешайте.



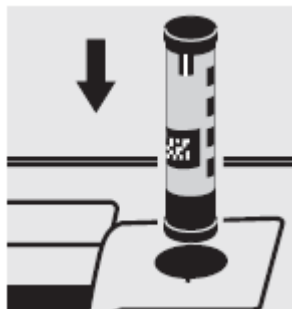
Добавьте с помощью пипетки 2.0 мл образца и перемешайте.



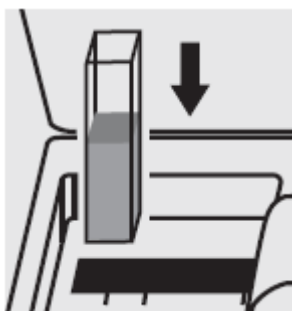
Время реакции: 2 минуты.



Перенесите раствор в кювету.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать сульфитный стандартный раствор, который должен быть приготовлен из сульфита натрия (чистый для анализа) (каталожный номер 106657) (см. раздел «Стандартные растворы»).

102552 кюветный тест

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) (анионные)

Диапазон измерения:

0.05 – 2.00 мг/л MBAS*

*высокомолекулярные анионоактивные вещества, определяемые реакцией с метиленовой синью

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



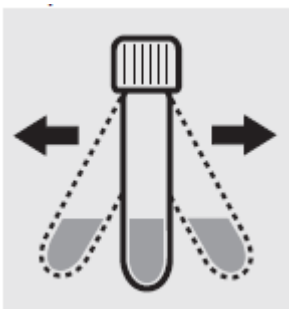
Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 5-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакцию кювету, **не перемешивайте!**



Добавьте 2 капли **T-1K**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



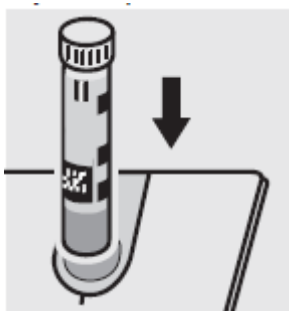
Энергично встряхните кювету **в течение 30 секунд**.



Время реакции: 10 минут.



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения до проведения измерения.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, который должен быть приготовлен из *натриевой соли додекан-1-сульфоновой кислоты* (реагент чистый для анализа) (каталожный номер 112146) (см. раздел «Стандартные растворы»).

101764 кюветный тест

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) (катионные)

Диапазон измерения:

0.05 – 1.50 мг/л ПАВ (катионные)

(в пересчете на N-цетил-N,N,N-триметиламмоний бромид)



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-8. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца в реакционную кювету, **не перемешивайте!**



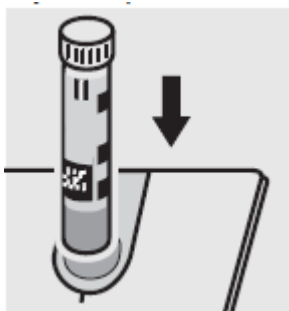
Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **Т-1К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой.



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения в течение 30 секунд.



Время реакции: 5 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, который должен быть приготовлен из N-цетил-N,N,N-триметиламмония бромида (каталожный номер 102342) (см. раздел «Стандартные растворы»).

101787 кюветный тест

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) (неионные)

Диапазон измерения:

0.10 – 7.50 мг/л ПАВ (неионные)

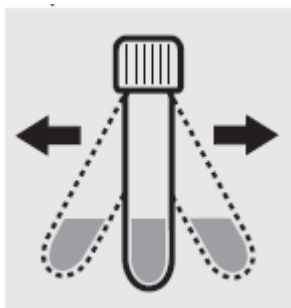
(в пересчете на Triton[®] X-100)



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или серной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте с помощью пипетки 4.0 мл образца в реакцию кювету, закройте завинчивающейся крышкой.



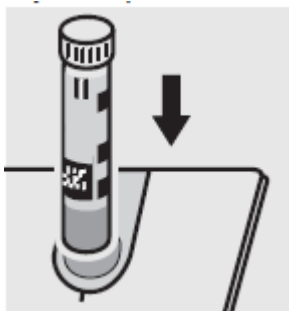
Энергично встряхните кювету в течение 1 минуты.



Время реакции: 2 минуты.



Взболтайте содержимое кюветы путем её вращения до проведения измерения.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, который должен быть приготовлен из Triton[®] X-100 (каталожный номер 112298) (см. раздел «Стандартные растворы»).

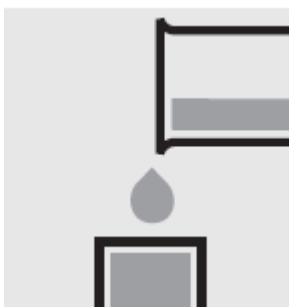
Взвешенные твёрдые вещества

Диапазон измерения: 25 -750 мг/л взвешенных твердых веществ

20-мм кювета



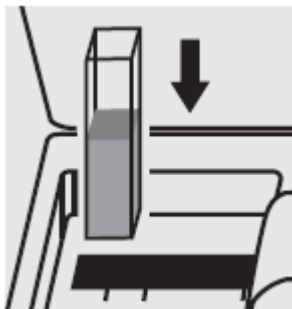
Гомогенизируйте 500 мл образца в течение 2 минут с помощью миксера на высокой скорости.



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 182.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

114622 кюветный тест

Олово

Диапазон измерения: 0.10 – 2.50 мг/л Sn

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: $\text{pH} < 3$. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 6 капель **Sn-1К** в реакционную кювету, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



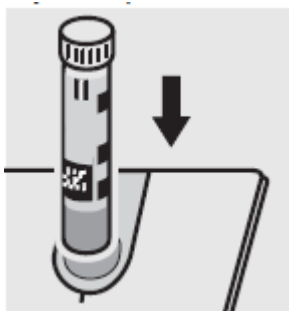
Добавьте с помощью пипетки 5.0 мл образца, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1.5 – 3.5. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 170242, концентрация 1000 мг/л Sn, после соответствующего разведения.

114878 кюветный тест

Общее содержание органического углерода (ТОС)

Диапазон измерения: 5.0 – 80.0 мг/л ТОС

Удаление неорганического связанного углерода (ТІС):



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-12. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 25 мл образца в подходящий стеклянный сосуд.



Добавьте 3 капли **ТОС-1К** и перемешайте.



Проверьте pH. Установленный диапазон pH < 2.5.



Перемешивайте в течение 10 минут.

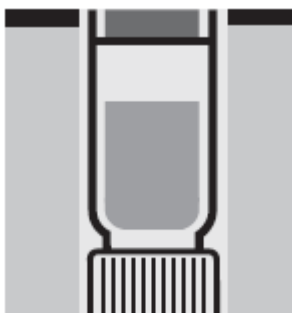
Подготовка образца для проведения измерения:



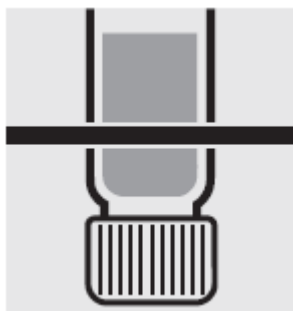
Добавьте 3.0 мл перемешанного образца в реакционную кювету.



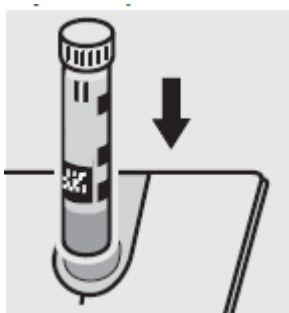
Добавьте 1 серую микроложку **ТОС-2К**. **Немедленно** плотно закройте кювету **алюминиевой крышкой** (каталожный номер 173500).



Нагрейте кювету, перевернув её, в термореакторе при 120⁰С в течение 2 часов.



Извлеките кювету из термореактора и **оставьте её в перевернутом состоянии** охлаждаться в течение 1 часа.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 109017, концентрация 1000 мг/л ТОС, после соответствующего разведения.

114879 кюветный тест

Общее содержание органического углерода (ТОС)

Диапазон измерения: 50 – 800 мг/л ТОС

Удаление неорганического связанного углерода (ТИС):



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-12. При необходимости добавьте разведенный раствор серной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 1.0 мл образца и 9.0 мл дистиллированной воды (рекомендуется использовать воду для хроматографии LiChrosolv[®], каталожный номер 115333) в подходящий стеклянный сосуд.



Добавьте 2 капли **ТОС-1К** и перемешайте.



Проверьте pH. Установленный диапазон pH < 2.5.



Перемешивайте в течение 10 минут.

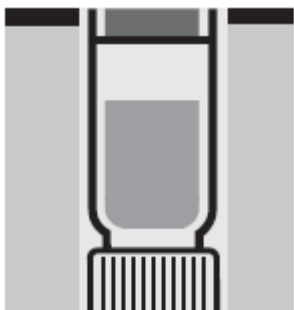
Подготовка образца для проведения измерения:



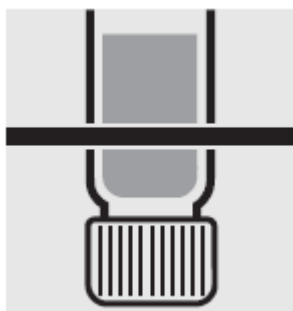
Добавьте 3.0 мл перемешанного образца в реакционную кювету.



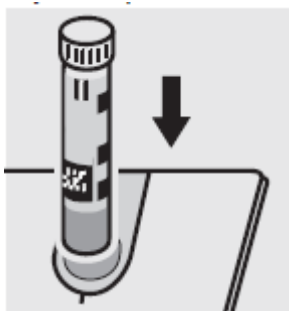
Добавьте 1 серую микроложку **ТОС-2К**. **Немедленно** плотно закройте кювету **алюминиевой крышкой** (каталожный номер 173500).



Нагрейте кювету, перевернув её, в термореакторе при 120⁰С в течение 2 часов.



Извлеките кювету из термореактора и **оставьте её в перевернутом состоянии** охлаждаться в течение 1 часа.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur[®], каталожный номер 109017, концентрация 1000 мг/л ТОС, после соответствующего разведения.

100961 кюветный тест

Общая жесткость

Определение общей жесткости

Диапазон измерения:

5 – 215 мг/л Са

0.7 – 30.1 °d

0.9 – 37.6 °e

1.2 – 53.7 °f

Диапазон измерения:

7 – 301 мг/л СаО

12 – 537 мг/л CaCO₃

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л или также в мг/л Mg



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



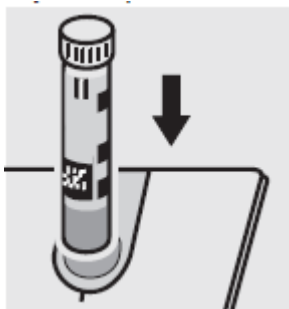
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакцию кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1.0 мл **Н-1К** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 3 минуты.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для проверки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения и рабочие манипуляции) может быть использован свежеприготовленный стандартный раствор (см. раздел «Стандартные растворы»)

100961 кюветный тест

Общая жесткость

Определение Са- и Mg-жесткости

Диапазон измерения:

0.12 – 5.36 ммоль/л

0.7 – 30.1 °d

0.9 – 37.6 °e

1.2 – 53.7 °f

Если есть цель установить различие между кальциевой и магниевой жесткостью, после выбора метода, есть возможность установить метод-специфичный режим «Дифференциация».

Дифференциация возможна **только в ммоль/л**.

Примечание: при отсутствии необходимости устанавливать различие, режим «Дифференциация» должен быть снова деактивирован.



Выберите метод № 178.



Нажмите на кнопку «Настройки». Выберите «Differentiation» (Дифференциация) и активируйте.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 3-9. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



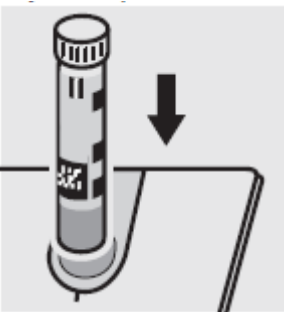
Добавьте с помощью пипетки 1.0 мл образца в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1.0 мл **Н-1К** с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 3 минуты.



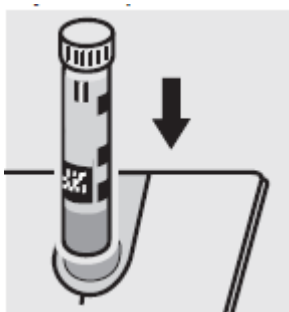
Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение выполнится автоматически = **кювета А**.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК.



Добавьте 3 капли **Н-2К** в уже измеренную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре. Измерение выполнится автоматически = **кювета В**.



Подтвердите, путем нажатия на кнопку ОК. Результат А (Σ Ca/Mg), В (Mg) и С (Ca) отобразится на дисплее в мг/л.

Мутность

По аналогии с EN ISO 7027

Диапазон измерения: 1 – 100 FAU

550 нм

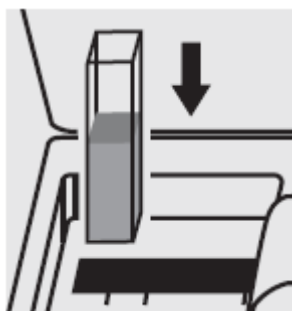
50-мм кювета



Перенесите раствор в соответствующую кювету.



Выберите метод № 77.



Поместите кювету в кюветное отделение. Измерение выполнится автоматически.

101749 кюветный тест

Летучие органические кислоты

Диапазон измерения: 50 – 3000 мг/л летучей органической кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)

71 – 4401 мг/л летучей органической кислоты (в пересчете на масляную кислоту)



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-12.



Добавьте с помощью пипетки 0.50 мл **ОА-1К** в круглую кювету.



Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Нагрейте кювету в термореакторе при 100 °С в течение 15 минут. Затем охладите до комнатной температуре под проточной водой.



Добавьте 1.0 мл **ОА-2К** с помощью пипетки.



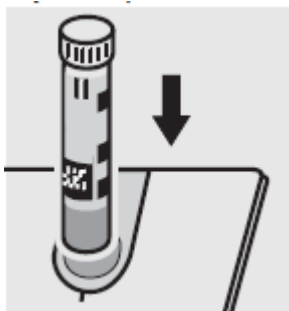
Добавьте 1.0 мл **ОА-3К** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1.0 мл **ОА-4К** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и энергично встряхните.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, который должен быть приготовлен из безводного ацетата натрия (каталожный номер 106268) (см. раздел «Стандартные растворы»).

101809 тест

Летучие органические кислоты

Диапазон измерения: 50 – 3000 мг/л летучей органической кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)

71 – 4401 мг/л летучей органической кислоты (в пересчете на масляную кислоту)



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 2-12.



Добавьте с помощью пипетки 0.75 мл **ОА-1** в круглую кювету.



Добавьте 0.50 мл **ОА-2** с помощью пипетки.



Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Нагрейте кювету в термореакторе при 100 °С в течение 15 минут. Затем охладите до комнатной температуре под проточной водой.



Добавьте 1.0 мл **ОА-3** с помощью пипетки.



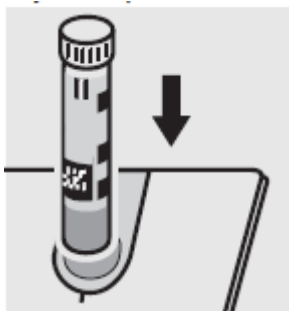
Добавьте 1.0 мл **ОА-4** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 1.0 мл **ОА-5** с помощью пипетки, закройте завинчивающейся крышкой и энергично встряхните.



Время реакции: 1 минута.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать стандартный раствор, который должен быть приготовлен из безводного ацетата натрия (каталожный номер 106268) (см. раздел «Стандартные растворы»).

100861 кюветный тест

Цинк

Диапазон измерения: 0.025 – 1.000 мг/л Zn

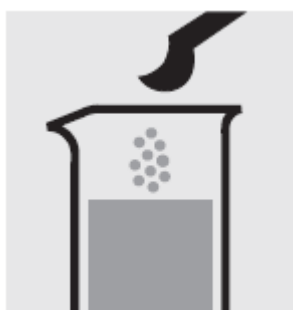
Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 1-7. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте с помощью пипетки 10 мл образца в стеклянный сосуд.



Добавьте 1 зеленую микроложку **Zn-1К** и встряхните, чтобы растворить твердое вещество: смесь реагент-образец.



Добавьте с помощью пипетки **Zn-2К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



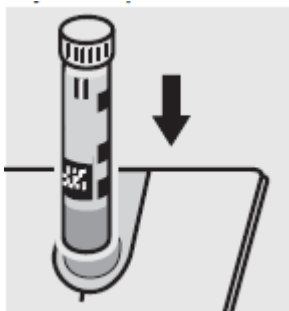
Добавьте 2.0 мл **смеси реагент-образец** с помощью пипетки в кювету с завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **Zn-3К**, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего цинка**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание цинка (Σ Zn).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 100, каталожный номер 118701.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119806, концентрация 1000 мг/л Zn, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 100).

114566 кюветный тест

Цинк

Диапазон измерения: 0.20 – 5.00 мг/л Zn

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте рН образца, установленный диапазон: рН 3-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения рН.



Добавьте 5 капель **Zn-1К** в реакционную кювету, закройте завинчивающейся крышкой и перемешайте.



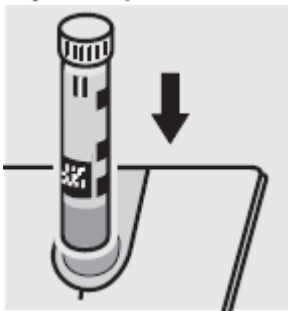
Добавьте 0.50 мл образца с помощью пипетки, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **Zn-2К**, закройте кювету завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Время реакции: 15 минут.



Поместите кювету в кюветное отделение. Совместите метку на кювете с соответствующей меткой на спектрофотометре.

Важно:

Для определения **общего цинка**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114687 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание цинка (Σ Zn).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 40, каталожный номер 114692.

Также может быть использован готовый к использованию стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119806, концентрация 1000 мг/л Zn, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 40).

114832 тест

Цинк

Диапазон измерения: 0.20 – 5.00 мг/л Zn

Результаты также могут быть представлены в ммоль/л.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 4-10. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия или соляной кислоты по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 5.0 мл образца с помощью пипетки в тестовую пробирку с завинчивающейся крышкой.



Добавьте 5 капель **Zn-1**, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Проверьте pH образца, установленный диапазон: pH 12-13. При необходимости добавьте разведенный раствор гидроксида натрия по каплям для регулировки значения pH.



Добавьте 2 капли **Zn-2**, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 5 капель **Zn-3**, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и перемешайте.



Добавьте 3 капли **Zn-4**, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и перемешайте.



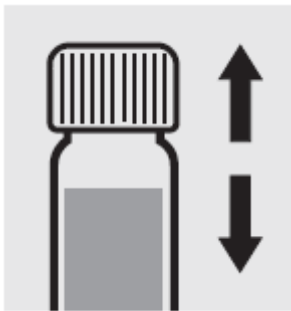
Время реакции: 3 минуты.



Добавьте 1 серую микроложку **Zn-5**, закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой и растворите твердое вещество.



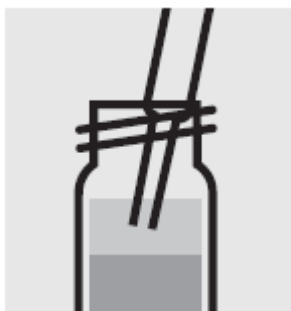
Добавьте **Zn-6** (изобутилметилкетон, каталожный номер 106146) с помощью пипетки и закройте тестовую пробирку завинчивающейся крышкой.



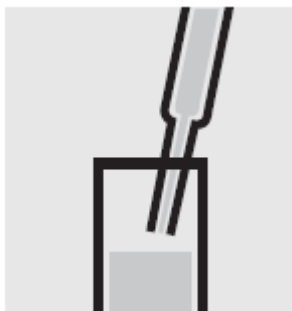
Энергично встряхните пробирку в течение 30 секунд.



Оставьте стоять в течение 2 минут.



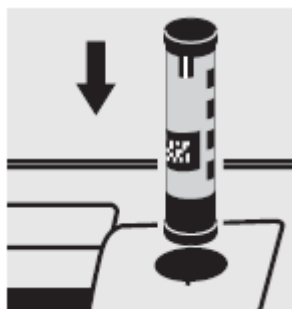
Отберите верхнюю прозрачную фазу из пробирки с помощью пипетки.



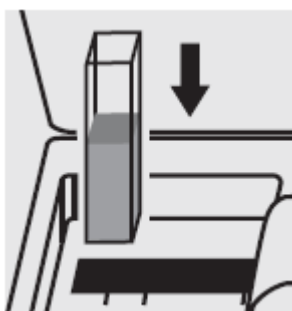
Перенесите раствор в кювету.



Оставьте стоять в течение 3 минут.



Выберите метод с помощью Автоселектора.



Поместите кювету в кюветное отделение.

Важно:

Для определения **общего цинка**, предварительно подготовьте образец с использованием Crack Set 10C, каталожный номер 114688 или Crack Set 10, каталожный номер 114687, и термореактора при необходимости.

Результат может быть выражен как суммарное содержание цинка (Σ Zn).

Контроль качества:

Для оценки системы измерения (тестовые реагенты, оборудование для измерения, рабочие манипуляции) мы рекомендуем использовать Spectroquant® CombiCheck 100, каталожный номер 118701.

Также может быть использован готовый к применению стандартный раствор Certipur®, каталожный номер 119806, концентрация 1000 мг/л Zn, после соответствующего разведения.

Для проверки зависимых от образца эффектов, настоятельно рекомендуется использовать дополнительные растворы (например, в CombiCheck 100).

Аналитические процедуры и приложения

II Возможность применения тестовых наборов для анализа морской воды и допустимые пределы нейтральных солей

Тестовый набор	Каталожный номер	Возможность применения для	Допустимые пределы, соли в %		
			Морской воды	Na Cl	NaNO ₃
Acid Capacity Cell Test	101758	нет	-	-	-
Aluminium Cell Test	100594	да	20	20	20
Aluminium Test	114825	да	10	20	20
Ammonium Cell Test	114739	нет	5	5	5
Ammonium Cell Test	114558	да	20	10	15
Ammonium Cell Test	114544	да	20	15	20
Ammonium Cell Test	114559	да	20	20	20
Ammonium Test	114752	нет ¹⁾	10	10	20
Ammonium Test	100683	да	20	20	20
AOX Cell Test	100675	нет	0.4	20	20
Arsenic Test	101747	нет	10	10	10
BOD Cell Test	100687	да	20	20	20
Boron Cell Test	100826	да	10	20	20
Boron Test	114839	нет	20	5	20
Bromine Test	100605	нет	10	10	10
Cadmium Cell Test	114834	нет	1	10	1
Cadmium Test	101745	нет	1	10	1
Calcium Cell Test	100858	нет	2	2	1
Calcium Test	114815	да	20	20	10
Calcium Test	100049	нет	-	-	-
Chloride Cell Test	114730	да	-	20	1

Chloride Test	114897	да	-	10	0.1
Chloride Cell Test	101804	нет	-	0.5	0.05
Chloride Test	101807	нет	-	0.5	0.05
Chlorine Cell Test	100595	нет	10	10	10
Chlorine Cell Test	100597	нет	10	10	10
Chlorine Test	100598	нет	10	10	10
Chlorine Test	100602	нет	10	10	10

Тестовый набор	Каталожный номер	Возможность применения для		Допустимые пределы, соли в%	
				Морской воды	NaCl
Chlorine Test	100599	нет	10	10	10
Chlorine reagents (liquid) (free and total)	100086/100087/100088	нет	10	10	10
Chlorine Dioxide Test	100608	нет	10	10	10
Chromate Cell Test (chromium(VI))	114552	да	10	10	10
Chromate Cell Test (chromium total)	114552	нет	1	10	10
Chromate Test	114758	да	10	10	10
COD Cell Test	114560	нет	0.4	10	10
COD Cell Test	101796	нет	0.4	10	10
COD Cell Test	114540	нет	0.4	10	10
COD Cell Test	114895	нет	0.4	10	10
COD Cell Test	114690	нет	0.4	20	20
COD Cell Test	114541	нет	0.4	10	10
COD Cell Test	114691	нет	0.4	20	20
COD Cell Test	114555	нет	1	10	10
COD Cell Test	101797	нет	10	20	20
COD Cell Test (Hg free)	109772	нет	0	10	10
COD Cell Test (Hg free)	109773	нет	0	10	10
COD Cell Test (seawater)	117058	да	35	10	10
COD Cell Test (seawater)	117059	да	35	10	10

Copper Cell Test	114553	да	15	15	15
Copper Test	114767	да	15	15	15
Cyanide Cell Test	114561	нет	10	10	10
Cyanide Cell Test	102531	нет	10	10	10
Cyanide Test	109701	нет	10	10	10
Cyanuric Acid Test	119253	да	-	-	-
Fluoride Cell Test	100809	нет	10	10	10
Fluoride Test	114598	да	20	20	20
Fluoride Test	100822	да ²⁾	0.05	0.05	0.001
Formaldehyde Cell Test	114500	нет	5	0	10
Formaldehyde Test	114678	нет	5	0	10

Тестовый набор	Каталожный номер	Возможность применения для	Допустимые пределы, соли в%		
			Морской воды	NaCl	NaNO ₃
Gold Test	114821	да	10	20	5
Hydrazine Test	109711	нет	20	5	2
Hydrogenperoxide Cell Test	114731	да	20	20	20
Hydrogenperoxide Test	118789	нет	0.1	1	5
Iodine Test	100606	нет	10	10	10
Iron Cell Test	114549	да	20	20	20
Iron Cell Test	114896	нет	5	5	5
Iron Test	114761	да	20	20	20
Iron Test	100796	да	20	20	20
Lead Cell Test	114833	нет	20	20	1
Lead Test	109717	нет	20	5	15
Magnesium Cell Test	100815	да	2	2	1
Manganese Cell Test	100816	нет	20	20	20
Manganese Test	114770	да	20	20	20
Manganese Test	101846	нет	20	25	5
Molybdenum Cell Test	100860	нет	20	20	5
Molybdenum Test	119252	нет	-	-	-
Monochloramine Test	101632	нет	10	10	20
Nickel Cell Test	114554	нет	20	20	20
Nickel Test	114785	нет	20	20	20
Nitrat Cell Test	114542	нет	0.4	-	20

Nitrate Cell Test	114563	нет	0.2	-	20
Nitrate Cell Test	114764	нет	0.5	-	20
Nitrate Cell Test	100614	нет	2	-	20
Nitrate Test	114773	нет	0.4	-	20
Nitrate Test	109713	нет	0.2	-	20
Nitrate Cell Test (seawater)	114556	да	20	-	20
Nitrate Test (seawater)	114942	да	20	-	20
Nitrate Test	101842	нет	0.001	-	0.001
Nitrite Cell Test	114547	да	20	20	15
Nitrite Cell Test	100609	да	20	15	15
Nitrite Test	114776	да	20	20	15
Nitrogen (total) Cell Test	114537	нет	0.5	-	10
Nitrogen (total) Cell Test	100613	нет	0.2	-	10
Тестовый набор	Каталожный номер	Возможность применения для		Допустимые пределы, соли в%	
		Морской воды	NaCl	NaNO₃	Na₂SO₄
Nitrogen (total) Cell Test	114763	нет	2	-	20
Oxygen Cell Test	114694	нет	10	5	1
Oxygen Scavengers Test	119251	нет	-	-	-
Ozone Test	100607	нет	10	10	10
pH Cell Test	101744	да	-	-	-
Phenol Cell Test	114551	да	20	20	15
Phenol Test	100856	да	20	20	20
Phosphate Cell Test	100474	да	5	10	10
Phosphate Cell Test (ortho-phosphates)	114543	да	5	10	10
Phosphate Cell Test (phosphorus total)	114543	нет	1	10	10
Phosphat Cell Test	100475	да	20	20	20
Phosphate Cell Test (ortho-phosphates)	114729	да	20	20	20
Phosphate Cell Test (phosphorus total)	114729	да	5	20	20
Phosphate Cell Test	100616	да	20	20	20
Phosphate Cell Test (ortho-phosphates)	100673	да	20	20	20
Phosphate Cell Test (phosphorus total)	100673	да	20	20	20
Phosphate Test	114848	да	5	10	10

Phosphate Test	100798	да	15	20	10
Phosphate Cell Test	114546	да	20	20	20
Phosphate Test	114842	да	20	20	20
Potassium Cell Test	114562	да	20	20	20
Potassium Cell Test	100615	да	20	20	20
Residual Hardness Cell Test	114683	нет	0.01	0.01	0.01
Silicate (silicic acid) Test	114794	да	5	10	5
Silicate (silicic acid) Test	100857	нет	5	10	2.5
Silicate (silicic acid) Test	101813	нет	0.5	1	0.2
Silver Test	114831	нет	0	1	5
Sodium Cell Test	100885	нет	-	10	1
Sulfate Cell Test	102532	нет	2	0.007	-
Sulfate Cell Test	114548	да	10	0.1	-

Тестовый набор	Каталожный номер	Возможность применения для		Допустимые пределы, соли в%	
				NaNO ₃	Na ₂ SO ₄
		Морской воды	Na Cl		
Sulfate Cell Test	100617	да	10	0.1	-
Sulfate Cell Test	114564	да	10	0.5	-
Sulfate Test	114791	нет	0.2	0.2	-
Sulfate Test	101812	нет	2	0.007	-
Sulfate Test	102537	да	10	0.015	-
Sulfide Test	114779	нет	0.5	1	1
Sulfite Cell Test	114394	нет	20	20	20
Sulfite Test	101746	нет	20	20	20
Surfactants (anionic) Cell Test	102552	нет	0.1	0.01	10
Surfactants (cationic) Cell Test	101764	нет	0.1	0.1	20
Surfactants (nonionic) Cell Test	101787	нет	2	5	2
Tin Cell Test	114622	да	20	20	20
TOC Cell Test	114878	нет	0.5	10	10
TOC Cell Test	114879	нет	5	20	20
Total Hardness Cell Test	100961	нет	2	2	1
Volatile Organic Acids Cell Test	101749	нет	20	20	10
Volatile Organic Acids Test	101809	нет	20	20	10
Zinc Cell Test	100861	нет	20	20	1

Zinc Cell Test	114566	нет	10	10	10
Zinc Test	114832	нет	5	15	15

1) тестовый набор также подходит для тестирования морской воды после добавления раствора гидроксида натрия (см. листок-вкладыш в упаковке).

2) предварительно дистиллируйте, по аналогии с APHA 4500-F- B

III Spectroquant® CombiCheck и стандартные растворы

Тестовый набор		CombiCheck Кат. номер	Доверительный интервал		Разведенные и готовые к использованию стандартные растворы, CRM			Готовые к использованию стандартные растворы
Кат. номер или метод	оценка как		Установленный диапазон для стандарта	Макс. рабочие допустимые пределы	Номер в каталоге	Концентрация	Расширенная неопределенность измерения	Номер в каталоге
Acid Capacity Cell Test, 101758	OH	-	5.00 ммоль/л ¹⁾	± 0.50 ммоль/л	-			См. инструкцию по приготовлению
ADMI		-	50 ¹⁾	-	-			100246
ADMI		-	250 ¹⁾	-	-			100246
Aluminium Cell Test, 100594	Al	CC 100, 118701	0.40 мг/л	± 0.05 мг/л	-			119770
Aluminium Test, 114825	Al	CC 40, 114692 CC 100, 118701	0.75 мг/л 0.40 мг/л	± 0.08 мг/л ± 0.05 мг/л	-			119770
Ammonium Cell Test, 114739	NH ₄ -N	CC 50, 114695	1.00 мг/л	± 0.10 мг/л	125022 125023	0.400 мг/л 1.00 мг/л	± 0.012 мг/л ± 0.04 мг/л	119812
Ammonium Cell Test, 114558	NH ₄ -N	CC 10, 114676	4.00 мг/л	± 0.30 мг/л	125022 125023 125024 125025	0.400 мг/л 1.00 мг/л 2.00 мг/л 6.00 мг/л	± 0.012 мг/л ± 0.04 мг/л ± 0.07 мг/л ± 0.13 мг/л	119812
Ammonium Cell Test, 114544	NH ₄ -N	CC 20, 114675	12.0 мг/л	± 1.0 мг/л	125023 125024 125025 125026	1.00 мг/л 2.00 мг/л 6.00 мг/л 12.0 мг/л	± 0.04 мг/л ± 0.07 мг/л ± 0.13 мг/л ± 0.4 мг/л	119812
Ammonium Cell Test, 114559	NH ₄ -N	CC 70, 114689	50.0 мг/л	± 5.0 мг/л	125025 125026 125027	6.00 мг/л 12.0 мг/л 50.0 мг/л	± 0.13 мг/л ± 0.4 мг/л ± 1.2 мг/л	119812
Ammonium Test, 114752	NH ₄ -N	CC 50, 114695	1.00 мг/л	± 0.10 мг/л	125022 125023 125024	0.400 мг/л 1.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.012 мг/л ± 0.04 мг/л ± 0.07 мг/л	119812

Ammonium Test, 100683	NH ₄ -N	CC 70, 114689	50.0 мг/л	± 5.0 мг/л	125025 125026 125027	6.00 мг/л 12.0 мг/л 50.0 мг/л	± 0.13 мг/л ± 0.4 мг/л ± 1.2 мг/л	119812
AOX Cell Test, 100675	AOX	-	1.00 мг/л ¹⁾	± 0.10 мг/л	-			100680
Arsenic Test, 101747	As	-	0.050 мг/л ¹⁾	± 0.005 мг/л	-			119773
BOD Cell Test, 100687	O ₂	-	210 мг/л	± 20 мг/л	-			100718
Boron Cell Test, 100826	B	-	1.00 мг/л ¹⁾	± 0.15 мг/л	-			119500
Boron Test, 114839	B	-	0.400 мг/л ¹⁾	± 0.040 мг/л	-			119500
Bromine Test, 00605	Br ₂	-	5.00 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Cadmium Cell Test, 114834	Cd	CC 30, 114677 CC 90, 118700	0.500 мг/л 0.250 мг/л	± 0.060 мг/л ± 0.030 мг/л	-			119777
Cadmium Test, 101745	Cd	CC 90, 118700	0.250 мг/л	± 0.030 мг/л	-			119777
Calcium Cell Test, 100858	Ca	-	75 мг/л ¹⁾	± 7 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Calcium Test, 114815	Ca	-	80 мг/л ¹⁾	± 8 мг/л	-			119778
Calcium Test, 100049	Ca	-	2.00 мг/л ¹⁾	± 0.20 мг/л	-			119778
Chloride Cell Test, 114730	Cl	CC 20, 114675 CC 10, 114676	60 мг/л 25 мг/л	± 10 мг/л ± 6 мг/л	-			119897
Chloride Test, 114897	Cl	CC 60, 114696	125 мг/л 12.5 мг/л ¹⁾	± 13 мг/л ± 1.3 мг/л	-			119897
Chloride Cell Test, 101804	Cl	-	7.5 мг/л ¹⁾	± 0.8 мг/л	-			119897
Chloride Test, 101807	Cl	-	2.50 мг/л ¹⁾	± 0.25 мг/л	-			119897
Chlorine Cell Test, 100595	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Cell Test, 100597	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Test, 100598	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Test, 100602	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Test, 100599	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Cell Test (liquid reagent), 100086/100087	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению

Chlorine Test (liquid reagent), 100086/100087	Cl ₂	-	0.500 мг/л ¹⁾	± 0.050 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Cell Test (liquid reagent), 100086/100087/100088	Cl ₂	-	3.00 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Test (liquid reagent), 100086/100087/100088	Cl ₂	-	0.500 мг/л ¹⁾	± 0.050 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chlorine Dioxide Test, 100608	ClO ₂	-	5.00 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Chromate Cell Test, 114552	Cr	-	1.00 мг/л ¹⁾	± 0.10 мг/л	-			119780
Chromate Test, 114758	Cr	-	1.00 мг/л ¹⁾	± 0.10 мг/л	-			119780
COD Cell Test, 114560	COD	CC 50, 114695	20.0 мг/л	± 4.0 мг/л	125028	20.0 мг/л	± 0.7 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 101796	COD	CC 50, 114695	20.0 мг/л	± 2.0 мг/л	125028	20.0 мг/л	± 0.7 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 114540	COD	CC 10, 114676	80 мг/л	± 12 мг/л	125029	100 мг/л	± 3 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 114895	COD	CC 60, 114696	250 мг/л	± 20 мг/л	125029 125030	100 мг/л 200 мг/л	± 3 мг/л ± 4 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 114690	COD	CC 60, 114696	250 мг/л	± 25 мг/л	125029 125030 125031	100 мг/л 200 мг/л 400 мг/л	± 3 мг/л ± 4 мг/л ± 5 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 114541	COD	CC 20, 114675	750 мг/л	± 75 мг/л	125029 125030 125031 125032	100 мг/л 200 мг/л 400 мг/л 1000 мг/л	± 3 мг/л ± 4 мг/л ± 5 мг/л ± 11 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 114691	COD	CC 80, 114738	1500 мг/л	± 150 мг/л	125031 125032 125033	400 мг/л 1000 мг/л 2000 мг/л	± 5 мг/л ± 11 мг/л ± 32 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 114555	COD	CC 70, 114689	5000 мг/л	± 400 мг/л	125032 125033 125034	1000 мг/л 2000 мг/л 8000 мг/л	± 11 мг/л ± 32 мг/л ± 68 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 101797	COD	-	50 000 мг/л ¹⁾	± 5000 мг/л	125034 125035	8000 мг/л 50000 мг/л	± 68 мг/л ± 894 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 109772	COD	-	80 мг/л ¹⁾	± 12 мг/л	125028 125029	20.0 мг/л 100 мг/л	± 0.7 мг/л ± 3 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 109773	COD	-	750 мг/л ¹⁾	± 75 мг/л	125029 125030 125031 125032	100 мг/л 200 мг/л 400 мг/л 1000 мг/л	± 3 мг/л ± 4 мг/л ± 5 мг/л ± 11 мг/л	См. инструкцию по приготовлению
COD Cell Test, 117058	COD	-	30.0 мг/л ¹⁾	± 3.0 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению

COD Cell Test, 117059	COD	-	1500 мг/л ¹⁾	± 150 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Color Hazen	Pt/Co (Hazen)	-	250 мг/л ¹⁾		-			100246
Color Hazen	Pt/Co (Hazen)	-	500 мг/л		-			100246
Copper Cell Test, 114553	Cu	CC 30, 114677 CC 90, 118700	2.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.20 мг/л ± 0.20 мг/л	-			119786
Copper Test, 114767	Cu	CC 30, 114677 CC 90, 118700	2.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.20 мг/л ± 0.20 мг/л	-			119786
Cyanide Cell Test, 102531	CN	-	0.250 мг/л ¹⁾	± 0.030 мг/л	-			119533
Cyanide Cell Test, 114561	CN	-	0.250 мг/л ¹⁾	± 0.030 мг/л	-			119533
Cyanide Test, 109701	CN	-	0.250 мг/л ¹⁾	± 0.030 мг/л	-			119533
Cyanuric Acid Test, 119253	Cyan Acid	-	80 мг/л ¹⁾	± 10 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Fluoride Cell Test, 100809	F	-	0.75 мг/л ¹⁾	± 0.08 мг/л	-			119814
Fluoride Test, 114598	F	-	1.00 мг/л ¹⁾ 10.0 мг/л ¹⁾	± 0.15 мг/л ± 1.2 мг/л	-			119814
Fluoride Test, 100822	F	-	1.00 мг/л ¹⁾	± 0.15 мг/л	-			119814
Formaldehyde Cell Test, 114500	HCHO	-	5.00 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Formaldehyde Test, 114678	HCHO	-	4.50 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Gold Test, 114821	Au	-	6.0 мг/л ¹⁾	± 0.6 мг/л	-			170216
Hydrazine Test, 109711	N ₂ H ₄	-	1.00 мг/л ¹⁾	± 0.10 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Hydrogenperoxide Cell Test, 114731	H ₂ O ₂	-	10.0 мг/л ¹⁾	± 1.0 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Hydrogenperoxide Test, 118789	H ₂ O ₂	-	2.00 мг/л ¹⁾	± 0.20 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Iodine Test, 100606	I ₂	-	5.00 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Iron Cell Test, 114549	Fe	CC 30, 114677 CC 90, 118700	1.00 мг/л 1.00 мг/л	± 0.15 мг/л ± 0.15 мг/л	-			119781
Iron Cell Test, 114896	Fe	-	25.0 мг/л ¹⁾	± 2.5 мг/л	-			119781
Iron Test, 114761	Fe	CC 30, 114677 CC 90, 118700	1.00 мг/л 1.00 мг/л	± 0.15 мг/л ± 0.15 мг/л	-			119781
Iron Test, 100796	Fe	CC 30, 114677 CC 90, 118700	1.00 мг/л 1.00 мг/л	± 0.15 мг/л ± 0.15 мг/л	-			119781

Lead Cell Test, 114833	Pb	CC 40, 114692 CC 100, 118701	2.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.20 мг/л ± 0.20 мг/л	-			119776
Lead Test, 109717	Pb	CC 40, 114692 CC 100, 118701	2.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.20 мг/л ± 0.20 мг/л	-			119776
Magnesium Cell Test, 100815	Mg	-	40.0 мг/л ₁₎	± 4.0 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Manganese Cell Test, 100816	Mn	CC 30, 114677 CC 90, 118700	1.00 мг/л 1.00 мг/л	± 0.15 мг/л ± 0.15 мг/л	-			119789
Manganese Test, 114770	Mn	CC 30, 114677 CC 90, 118700	1.00 мг/л 1.00 мг/л	± 0.15 мг/л ± 0.15 мг/л	-			119789
Manganese Test, 101846	Mn	-	1.00 мг/л ₁₎	± 0.10 мг/л	-			119789
Molybdenum Cell Test, 100860	Mo	-	0.50 мг/л ₁₎	± 0.05 мг/л	-			170227
Molybdenum Test, 119252	Mo	-	25.0 мг/л ₁₎	± 2.5 мг/л	-			170227
Monochloramine Test, 101632	Cl ₂	-	5.00 мг/л ₁₎	± 0.50 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Nickel Cell Test, 114554	Ni	CC 40, 114692 CC 100, 118701	2.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.20 мг/л ± 0.20 мг/л	-			109989
Nickel Test, 114785	Ni	CC 40, 114692 CC 100, 118701	2.00 мг/л 2.00 мг/л	± 0.20 мг/л ± 0.20 мг/л	-			109989
Nitrate Cell Test, 114542	NO ₃ -N	CC 20, 114675	9.0 мг/л	± 0.9 мг/л	125037 125038	2.50 мг/л 15.0 мг/л	± 0.06 мг/л ± 0.4 мг/л	119811
Nitrate Cell Test, 114563	NO ₃ -N	CC 20, 114675	9.0 мг/л	± 0.9 мг/л	125037 125038	2.50 мг/л 15.0 мг/л	± 0.06 мг/л ± 0.4 мг/л	119811
Nitrate Cell Test, 114764	NO ₃ -N	CC 80, 114738	25.0 мг/л	± 2.5 мг/л	125037 125038 125039	2.50 мг/л 15.0 мг/л 40.0 мг/л	± 0.06 мг/л ± 0.4 мг/л ± 1.0 мг/л	119811
Nitrate Cell Test, 100614	NO ₃ -N	-	100 мг/л ₁₎		125039 125040	40.0 мг/л 200 мг/л	± 1.0 мг/л ± 5 мг/л	119811
Nitrate Test, 114773	NO ₃ -N	CC 20, 114675	9.0 мг/л	± 0.9 мг/л	125036 125037 125038	0.500 мг/л 2.50 мг/л 15.0 мг/л	± 0.05 мг/л ± 0.06 мг/л ± 0.4 мг/л	119811
Nitrate Test, 109713	NO ₃ -N	CC 20, 114675	9.0 мг/л	± 0.9 мг/л	125036 125037 125038	0.500 мг/л 2.50 мг/л 15.0 мг/л	± 0.05 мг/л ± 0.06 мг/л ± 0.4 мг/л	119811
Nitrate Cell Test, 114556	NO ₃ -N	CC 10, 114676	2.50 мг/л	± 0.25 мг/л	125036 125037	0.500 мг/л 2.50 мг/л	± 0.05 мг/л ± 0.06 мг/л	119811
Nitrate Test, 114942	NO ₃ -N	CC 20, 114675	9.0 мг/л	± 0.9 мг/л	125036 125037 125038	0.500 мг/л 2.50 мг/л 15.0 мг/л	± 0.05 мг/л ± 0.06 мг/л ± 0.4 мг/л	119811
Nitrate Test, 101842	NO ₃ -N	-	10.0 мг/л ₁₎	± 1.5 мг/л	-			119811
Nitrite Cell Test, 114547	NO ₂ -N	-	0.300 мг/л ₁₎	± 0.030 мг/л	125041	0.200 мг/л	± 0.009 мг/л	119899
Nitrite Cell Test, 100609	NO ₂ -N	-	45.0 мг/л ₁₎	± 5 мг/л	125042	40.0 мг/л	± 1.3 мг/л	119899
Nitrite Test, 114776	NO ₂ -N	-	0.50 мг/л ₁₎	± 0.05 мг/л	125041	0.200 мг/л	± 0.009 мг/л	119899
Nitrogen (total) Cell Test, 114537	N	CC 50, 114695	5.0 мг/л	± 0.7 мг/л	125043 125044	2.50 мг/л 12.0 мг/л		См. инструкцию по приготовлению

Nitrogen (total) Cell Test, 100613	N	CC 50, 114695	5.0 мг/л	± 0.7 мг/л	125043 125044	2.50 мг/л 12.0 мг/л		См. инструкцию по приготовлению
Nitrogen (total) Cell Test, 114763	N	CC 70, 114689	50 мг/л	± 7 мг/л	125044 125045	12.0 мг/л 100 мг/л		См. инструкцию по приготовлению
Oxygen Cell Test, 114694	O ₂	-	-	± 0.6 мг/л	-			См. вебсайт
Oxygen Scavengers Test, 119251	DEHA	-	0.250 мг/л ¹⁾	± 0.030 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Ozone Test, 100607	O ₃	-	2.00 мг/л ¹⁾	± 0.20 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
pH Cell Test, 101744	pH	-	7.0	± 0.2	-			109407
Phenol Cell Test, 114551	C ₆ H ₅ OH	-	1.25 мг/л ¹⁾	± 0.13 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Phenol Test, 100856	C ₆ H ₅ OH	-	2.50 мг/л ¹⁾	± 0.25 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Phosphate Cell Test, 100474	PO ₄ -P	CC 10, 114676	0.80 мг/л	± 0.08 мг/л	-			119898
Phosphate Cell Test, 114543	PO ₄ -P	CC 10, 114676	0.80 мг/л	± 0.08 мг/л	125046 125047	0.400 мг/л 4.00 мг/л		119898
Phosphate Cell Test, 100475	PO ₄ -P	CC 80, 114738 CC 20, 114675	15.0 мг/л 8.0 мг/л	± 1.0 мг/л ± 0.7 мг/л	-			119898
Phosphate Cell Test, 114729	PO ₄ -P	CC 80, 114738 CC 20, 114675	15.0 мг/л 8.0 мг/л	± 1.0 мг/л ± 0.7 мг/л	125047 125048	4.00 мг/л 15.0 мг/л		119898
Phosphate Cell Test, 100616	PO ₄ -P	-	50.0 мг/л ¹⁾	± 5.0 мг/л	-			119898
Phosphate Cell Test, 100673	PO ₄ -P	-	50.0 мг/л ¹⁾	± 5.0 мг/л	125047 125048 125049	4.00 мг/л 15.0 мг/л 75.0 мг/л		119898
Phosphate Test, 114848	PO ₄ -P	CC 10, 114676	0.80 мг/л	± 0.08 мг/л	-			119898
Phosphate Test, 100798	PO ₄ -P		50.0 мг/л ¹⁾	± 5.0 мг/л	-			119898
Phosphate Cell Test, 114546	PO ₄ -P		15.0 мг/л ¹⁾	± 1.0 мг/л	-			119898
Phosphate Test, 114842	PO ₄ -P		15.0 мг/л ¹⁾	± 1.0 мг/л	-			119898
Potassium Cell Test, 114562	K	-	25.0 мг/л ¹⁾	± 4.0 мг/л	-			170230
Potassium Cell Test, 100615	K	-	150 мг/л ¹⁾	± 15 мг/л	-			170230
Residual Hardness Cell Test, 114683	Ca	-	2.50 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			119778
Silicate Test, 114794	SiO ₂	-	5.00 мг/л ¹⁾ 0.750 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л ± 0.075 мг/л	-			170236
Silicate Test, 100857	SiO ₂	-	50.0 мг/л ¹⁾	± 5.0 мг/л	-			170236

Silicate Test, 101813	SiO ₂	-	0.1000 мг/л ¹⁾	± 0.0100 мг/л	-			170236
Silver Test, 114831	Ag		1.50 мг/л ¹⁾	± 0.20 мг/л	-			119797
Sodium Cell Test, 100885	Na		100 мг/л ¹⁾	± 10 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Sulfate Cell Test, 102532	SO ₄	-	25.0 мг/л ¹⁾	± 3.0 мг/л	-			119813
Phosphate Test, 100798	PO ₄ -P	-	50.0 мг/л ¹⁾	± 5.0 мг/л	-			119898
Phosphate Cell Test, 114546	PO ₄ -P	-	15.0 мг/л ¹⁾	± 1.0 мг/л	-			119898
Phosphate Test, 114842	PO ₄ -P	-	15.0 мг/л ¹⁾	± 1.0 мг/л	-			119898
Potassium Cell Test, 114562	K	-	25.0 мг/л ¹⁾	± 4.0 мг/л	-			170230
Potassium Cell Test, 100615	K	-	150 мг/л ¹⁾	± 15 мг/л	-			170230
Residual Hardness Cell Test, 114683	Ca	-	2.50 мг/л ¹⁾	± 0.30 мг/л	-			119778
Silicate Test, 114794	SiO ₂	-	5.00 мг/л ¹⁾ 0.750 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л ± 0.075 мг/л	-			170236
Silicate Test, 100857	SiO ₂	-	50.0 мг/л ¹⁾	± 5.0 мг/л	-			170236
Silicate Test, 101813	SiO ₂	-	0.1000 мг/л ¹⁾	± 0.0100 мг/л	-			170236
Silver Test, 114831	Ag		1.50 мг/л ¹⁾	± 0.20 мг/л	-			119797
Sodium Cell Test, 100885	Na		100 мг/л ¹⁾	± 10 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Sulfate Cell Test, 102532	SO ₄		25.0 мг/л ¹⁾	± 3.0 мг/л	-			119813
Sulfate Cell Test, 114548	SO ₄				125050 125051	40 мг/л 125 мг/л	± 6 мг/л ± 6 мг/л	119813
Sulfate Cell Test, 100617	SO ₄	CC 10, 114676	100 мг/л	± 15 мг/л	125051 125052	125 мг/л 400 мг/л	± 6 мг/л ± 20 мг/л	119813
Sulfate Cell Test, 114564	SO ₄	CC 20, 114675	500 мг/л	± 75 мг/л	125051 125052 125053	125 мг/л 400 мг/л 800 мг/л	± 6 мг/л ± 20 мг/л ± 27 мг/л	119813
Sulfate Test, 114791	SO ₄	CC 10, 114676	100 мг/л	± 15 мг/л	125050 125051	40 мг/л 125 мг/л	± 6 мг/л ± 6 мг/л	119813
Sulfate Test, 101812	SO ₄	-	5.00 мг/л ¹⁾	± 0.50 мг/л	-			119813
Sulfate Test, 102537	SO ₄	CC 10, 114676	100 мг/л	± 15 мг/л	125050 125051	40 мг/л 125 мг/л	± 6 мг/л ± 6 мг/л	119813
Sulfide Test, 114779	S	-	0.75 мг/л ¹⁾	± 0.08 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Sulfite Cell Test, 114394	SO ₃	-	12.5 мг/л ¹⁾	± 1.5 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению

Sulfite Test, 101746	SO ₃	-	30.0 мг/л 1)	± 1.0 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Surfactants (anionic) Cell Test, 102552	a-Ten	-	1.00 мг/л 1)	± 0.20 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Surfactants (cationic) Cell Test, 101764	k-Ten	-	1.00 мг/л 1)	± 0.10 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Surfactants (nonionic) Cell Test, 101787	n-Ten	-	4.00 мг/л 1)	± 0.40 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Tin Cell Test, 114622	Sn	-	1.25 мг/л 1)	± 0.13 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
TOC Cell Test, 114878	TOC	-	40.0 мг/л 1)	± 3.0 мг/л	-			109017
TOC Cell Test, 114879	TOC	-	400 мг/л 1)	± 30 мг/л	-			109017
Total Hardness Cell Test, 100961	Ca	-	75 мг/л ¹⁾	± 7 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Volatile Organic Acids Cell Test, 101749	CH ₃ CO OH	-	1500 мг/л ¹⁾	± 80 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Volatile Organic Acids Test, 101809	CH ₃ CO OH	-	1500 мг/л ¹⁾	± 80 мг/л	-			См. инструкцию по приготовлению
Zinc Cell Test, 100861	Zn	CC 100, 118701	0.750 мг/л	± 0.150 мг/л	-			119806
Zinc Cell Test, 114566	Zn	CC 40, 114692	2.00 мг/л	± 0.40 мг/л	-			119806
Zinc Test, 114832	Zn	CC 100, 118701	0.75 мг/л	± 0.15 мг/л	-			119806

¹⁾ подготавливается самостоятельно, рекомендуемая концентрация

IV Инструкции для подготовки стандартных растворов

Стандартный раствор для определения общей щелочности

Подготовка стандартного раствора:

Используется 0.1 моль/л (соответствует 100 ммоль/л) раствор гидроксида натрия.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), разведенные экспериментальные растворы остаются стабильными в течение одной недели.

Необходимые реагенты:

1.09141.1000	Раствор гидроксида натрия, 0.1 моль/л Titripur [®]
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор брома (по аналогии с DIN EN ISO 7393)

Подготовка стокового (концентрированного) раствора КЮз:

Растворите 1.006 г КЮз в 250 мл дистиллированной воды в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе.

Подготовка КЮз/Кl стандартного раствора:

Перенесите 11.13 мл КЮз стоковый раствор в калибровочную или в соответствующую 1000-мл мерную колбу, добавьте примерно 1 г Кl и доведите содержимое колбы до метки дистиллированной водой.

1 мл данного раствора эквивалентен 0.025 мг брома.

Подготовка стандартного раствора брома:

Добавьте с помощью пипетки 20.0 мл (полная пипетка) КЮз/Кl стандартного раствора в калибровочную или в соответствующую 100-мл мерную колбу, добавьте 2.0 мл Н₂SO₄ 0.5 моль/л, оставьте стоять в течение 1 минуты, затем добавьте 2 моль/л раствор NaOH по капле (приблизительно 1 мл) до тех пор, пока раствор не обесцветится. Впоследствии доведите раствор до метки дистиллированной водой.

Концентрация раствора – 5.00 мг/л брома.

Стабильность: КЮз стоковый раствор остается стабильным в течение 4 недель при хранении в холодном месте (холодильник). КЮз/Кl стандартный раствор может быть использован в течение 5 часов при хранении в холодном месте (холодильник). Разведенный стандартный раствор брома не стабилен и должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.02404.0100	Йодат калия объём. стандарт
1.05043.0250	Йодид калия для анализа EMSURE [®]
1.09072.1000	Серная кислота, 0.5 моль/л Titripur [®]
1.09136.1000	Раствор гидроксида натрия, 2 моль/л Titripur [®]
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор кальция

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 2.946 г водной кальциевой селитры (кальций азотнокислый 4-водный) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 500-мл мерной колбе и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л кальция.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

Стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одной недели. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остаётся стабильными в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

1.02121.0500	Кальций азотнокислый 4-водный для анализа EMSURE®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор свободного хлора

Все стандартные растворы, описанные здесь для свободного хлора, дают одинаковые результаты и идентично подходят для определения хлора.

Стандартный раствор свободного хлора

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.85 г натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (дигидрат) (реагент чистый для анализа, чда) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л свободного хлора.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л и разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным в течение одного дня.

Примечание:

Данный стандартный раствор готовится особенно быстро и легко.

Необходимые реагенты:

1.10888.0250	Натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (реагент чистый для анализа, чда)
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор свободного хлора по аналогии с DIN EN ISO 7393**Подготовка стокового (концентрированного) раствора К1О3:**

Растворите 1.006 г К1О3 в 250 мл дистиллированной воды в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе. Далее доведите до метки дистиллированной водой.

Подготовка К1О3/К1 стандартного раствора:

Перенесите 15.00 мл (5.00 мл) К1О3 стокового раствора в калибровочную или в соответствующую 1000 мл мерную колбу, добавьте примерно 1 г К1 и доведите содержимое колбы до метки дистиллированной водой.

1 мл данного раствора эквивалентен 0.015 мг (0.05 мг) свободного хлора.

Подготовка стандартного раствора хлора:

Добавьте с помощью пипетки 20.0 мл (10.0 мл) (полная пипетка) К1О3/К1 стандартного раствора в калибровочную или в соответствующую 100 мл мерную колбу и добавьте 2.0 мл 0.5 моль/л H₂SO₄, оставьте стоять в течение 1 минуты, а затем добавьте 2 моль/л раствора NaOH по каплям, до тех пор, пока раствор не обесцветится. Затем доведите раствор до метки дистиллированной водой.

Концентрация раствора – 3.00 мг/л (0.500 мг/л) свободного хлора.

Стабильность: К1О3 стоковый раствор остается стабильным в течение 4 недель при хранении в холодном месте (холодильник). К1О3/К1 стандартный раствор может быть использован в течение 5 часов при хранении в холодном месте (холодильник). Разведенный стандартный раствор хлора не стабилен и должен быть использован немедленно после приготовления.

Примечание: процедура включает подготовку согласно стандартизированному методу.

Необходимые реагенты:

1.02404.0100	Йодат калия объём. стандарт
1.05043.0250	Йодид калия для анализа EMSURE®
1.09072.1000	Серная кислота, 0.5 моль/л Titripur®
1.09136.1000	Раствор гидроксида натрия, 2 моль/л Titripur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор свободного хлора:

Подготовка стокового раствора:

Подготовьте раствор с разведением 1:10 с использованием раствора гипохлорита натрия, содержащего приблизительно 13% активного хлора. Для этого добавьте 10 мл раствора гипохлорита натрия в калибровочную или в соответствующую 100 мл мерную колбу и доведите до метки дистиллированной водой.

Оценка точности стокового раствора:

Добавьте с помощью пипетки 10.0 мл стокового раствора в 250 мл коническую колбу с притертой пробкой из матового стекла, содержащую 60 мл дистиллированной воды. Далее добавьте к данному раствору 5 мл 25% соляной кислоты и 3 г йодида калия. Закройте коническую колбу притертой пробкой, тщательно перемешайте и оставьте стоять в течение 1 минуты.

Титруйте высвобожденный йод с помощью 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия до тех пор, пока не появится бледно желтая окраска. Добавьте 2 мл йодида цинка в крахмальном растворе и титруйте от синего цвета раствора до обесцвечивания.

Расчет и подготовка стандартного раствора:

Расход 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия (мл) x 355 = содержание свободного хлора, в мг/л.

Последующие экспериментальные концентрации могут быть получены из стокового раствора, подготовленного согласно описанной выше процедуре путем соответствующего разведения водой.

Стабильность: при хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор остается стабильным в течение приблизительно одной недели. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным в течение приблизительно 2 часов.

Примечание: данный раствор крайне необходим для подготовки стандартного раствора монохлорамина.

Необходимые реагенты:

1.00316.1000	25% соляная кислота для анализа EMSURE®
1.05614.9025	Раствор гипохлорита натрия техн. Приблизительно 13% активного хлора
1.09147.1000	0.1 моль/л раствор тиосульфата натрия Titripur®
1.05043.0250	Йодид калия (ч.д.а)
1.05445.0500	Йодид цинка в крахмальном растворе (ч.д.а)
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 4.00 г хлорамина Т (реагент чистый для анализа, чда) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л общего хлора.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л и разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

1.02426.0250	Хлорамин Т тригидрат (реагент чистый для анализа, чда)
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор диоксида хлора по аналогии с DIN EN ISO 7393

Подготовка стокового (концентрированного) раствора KIO_3 :

Растворите 1.006 г KIO_3 в 250 мл дистиллированной воды в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе. Далее доведите до метки дистиллированной водой.

Подготовка KIO_3/KI стандартного раствора:

Перенесите 13.12 мл KIO_3 стокового раствора в калибровочную или в соответствующую 1000 мл мерную колбу, добавьте примерно 1 г KI и доведите содержимое колбы до метки дистиллированной водой.

1 мл данного раствора эквивалентен 0.025 мг диоксида хлора.

Подготовка стандартного раствора диоксида хлора:

Добавьте с помощью пипетки 20.0 мл (полная пипетка) KIO_3/KI стандартного раствора в калибровочную или в соответствующую 100-мл мерную колбу и добавьте 2.0 мл 0.5 моль/л H_2SO_4 , оставьте стоять в течение 1 минуты, а затем добавьте 2 моль/л раствора NaOH по каплям (приблизительно 1 мл), до тех пор, пока раствор не обесцветится. Затем доведите раствор до метки дистиллированной водой.

Концентрация раствора – 5.00 мг/л диоксида хлора.

Стабильность: KIO_3 стоковый раствор остается стабильным в течение 4 недель при хранении в холодном месте (холодильник). KIO_3/KI стандартный раствор может быть использован в течение 5 часов при хранении его в холодном месте (холодильник). Разведенный стандартный раствор диоксида хлора не стабилен и должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.02404.0100	Йодат калия объём. стандарт
1.05043.0250	Йодид калия для анализа EMSURE®
1.09072.1000	Серная кислота, 0.5 моль/л Titripur®
1.09136.1000	Раствор гидроксида натрия, 2 моль/л Titripur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор для определения ХПК

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 0.850 г калия гидрофталата (реагент чистый для анализа, чда) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л ХПК.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор остается стабильным в течение месяца. При хранении в соответствующих температурных условиях (холодильник), разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным – в зависимости от соответствующей концентрации - в течение от одной недели до одного месяца.

Необходимые реагенты:

1.02400.0080	Гидрофталат калия (реагент чистый для анализа, чда), объём. стандарт
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор ХПК/хлор

Подготовка разбавляющего раствора хлора:

Растворите 32.9 г хлорида натрия (не содержащего органического материала, например Suprapur[®]) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Разбавляющий раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 20 г/л Cl⁻.

Подготовка ХПК/хлор стандартного раствора:

Растворите 0.850 г калия гидрофталата (реагент чистый для анализа, чда) разбавляющим раствором в калибровочной или в соответствующей 100-мл мерной колбе, и доведите до метки разбавляющим раствором.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 10000 мг/л ХПК и 20 г/л Cl⁻.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стокового раствора путем соответствующего разведения разбавляющим раствором.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), разбавляющий раствор 20 г/л Cl⁻ и стандартный раствор 10000 мг/л ХПК/20 г/л Cl⁻ остается стабильным в течение одного месяца. При хранении в соответствующих температурных условиях (холодильник), разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным – в зависимости от соответствующей концентрации - в течение от одной недели до одного месяца.

Необходимые реагенты:

1.02400.0080	Гидрофталат калия (реагент чистый для анализа, чда), объем. стандарт
1.06406.0050	Хлорид натрия 99.99 Suprapur [®]
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор циануровой кислоты:

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.00 г циануровой кислоты дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой. Вещество слаборастворимо и процесс растворения может занять несколько часов.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л циануровой кислоты.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стокового раствора путем соответствующего разведения разбавляющим раствором.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л и разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остаются стабильными в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

8.20358.0005	Циануровая кислота синтеза
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор формальдегида

Подготовка стокового раствора:

В калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе доведите 2.50 мл раствора формальдегида (мин. 37%, ч.д.а) до метки дистиллированной водой. Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию приблизительно 1000 мг/л формальдегида.

Оценка точности стокового раствора:

Добавьте с помощью пипетки 40.0 мл (полная пипетка) стокового раствора формальдегида в 300 мл коническую колбу с притертой пробкой из матового стекла и добавьте 50.0 мл (бюретка) 0.05 моль/л раствора йода и 20 мл 1 моль/л раствора гидроксида натрия.

Оставьте стоять в течение 15 минут и далее добавьте 8 мл 25% серной кислоты. Затем титруйте с помощью 0.1 моль/л тиосульфата натрия до тех пор, пока желтый йодный цвет раствора не исчезнет, добавьте 1 мл раствора йодида цинка в крахмале и продолжите титровать пока не появится, молочный, чистый белый цвет.

Расчет и подготовка стандартного раствора:

C_1 = расход 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия (мл)

C_2 = количество 0.05 моль/л раствора йода (50.0 мл)

Мг/л формальдегида = $(C_2 - C_1) \times 37.525$

Последующие экспериментальные концентрации могут быть получены из стокового раствора, подготовленного согласно описанной выше процедуре путем соответствующего разведения водой.

Стабильность: при хранении в холодном месте (холодильник) стоковый раствор (приблизительно 1000 мг/л) остается стабильным в течение одной недели. По истечению этого времени, стандартный раствор должен быть заново определен. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.04003.1000	Раствор формальдегида, миним. 37%, ч.д.а
--------------	--

1.09147.1000	Раствор йода, 0.05 моль/л Titripur [®]
1.09099.1000	Раствор тиосульфата натрия 0.1 моль/л Titripur [®]
1.09137.1000	Раствор гидроксида натрия 1 моль/л Titripur [®]
1.00716.1000	Серная кислота 25% для анализа EMSURE [®]
1.05445.0500	Йодид цинка в крахмальном растворе (ч.д.а)
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор гидразина

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 4.07 г сульфата гидразина (ч.д.а) дистиллированной водой с низким содержанием кислорода (предварительно вскипяченная) в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой с низким содержанием кислорода.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л гидразина.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стокового раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой с низким содержанием кислорода.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л и разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остаются стабильными в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

1.04603.0100	Сульфат гидразина (ч.д.а) для анализа
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор пероксида водорода

Подготовка стокового раствора

Внесите 10.0 мл 30% H₂O₂ Perhydrol[®] в калибровочную или в соответствующую 100 мл мерную колбу, и доведите до метки дистиллированной водой. Перенесите 30.0 мл (полная пипетка) этого раствора в калибровочную или в соответствующую 1000-мл мерную колбу, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию приблизительно 1000 мг/л пероксида водорода.

Оценка точности стокового раствора:

Добавьте с помощью пипетки 50.0 мл (полная пипетка) стокового раствора пероксида водорода в 500-мл коническую колбу, разведите 200 мл дистиллированной воды, и добавьте 30 мл серной кислоты 25%.

Титруйте с помощью 0.02 моль/л раствора перманганата калия до тех пор, пока раствор не станет розовым.

Расчет и подготовка стандартного раствора:

Расход 0.02 моль/л раствора перманганата калия (мл) x 34.02 = содержание пероксида водорода, в мг/л.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стокового раствора согласно описанной выше процедуре, путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор приблизительно 1000 мг/л и разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остаются стабильными в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

1.09122.1000	0.02 моль/л раствора перманганата калия Titripur®
1.07209.0250	30% Perhydrol® для анализа EMSURE®
1.00716.1000	25% серная кислота для анализа EMSURE®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор йода по аналогии с DIN EN ISO 7393

Подготовка стокового (концентрированного) раствора К1О3:

Растворите 1.006 г К1О3 в 250 мл дистиллированной воды в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе. Далее доведите до метки дистиллированной водой.

Подготовка К1О3/К1 стандартного раствора:

Перенесите 7.00 мл К1О3 стокового раствора в калибровочную или в соответствующую 1000-мл мерную колбу, добавьте примерно 1 г К1 и доведите содержимое колбы до метки дистиллированной водой.

1 мл данного раствора эквивалентен 0.025 мг йода.

Подготовка стандартного раствора йода:

Добавьте с помощью пипетки 20.0 мл (полная пипетка) KIO_3/KI стандартного раствора в калибровочную или в соответствующую 100-мл мерную колбу и добавьте 2.0 мл 0.5 моль/л H_2SO_4 , оставьте стоять в течение 1 минуты, а затем добавьте 2 моль/л раствора $NaOH$ по каплям (приблизительно 1 мл), до тех пор, пока раствор не обесцветится. Затем доведите раствор до метки дистиллированной водой.

Концентрация раствора – 5.00 мг/л йода.

Стабильность: KIO_3 стоковый раствор остается стабильным в течение 4 недель при хранении в холодном месте (холодильник). KIO_3/KI стандартный раствор может быть использован в течение 5 часов при хранении его в холодном месте (холодильник). Разведенный стандартный раствор йода не стабилен и должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.02404.0100	Йодат калия объём. стандарт
1.05043.0250	Йодид калия для анализа EMSURE®
1.09072.1000	Серная кислота, 0.5 моль/л Titripur®
1.09136.1000	Раствор гидроксида натрия, 2 моль/л Titripur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор магния

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.005 г гексагидрата нитрата магния дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л магния.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стокового раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

Стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одной недели. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остаются стабильными в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

1.05853.0500	Магния нитрат гексагидрат для анализа EMSURE®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор монохлорамина

Подготовка стандартного раствора:

Внесите 5.0 мл стандартного раствора хлора 100 мг/л Cl_2 и 10.0 мл стандартного раствора аммония 10 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$ в калибровочную или в соответствующую 100 мл мерную колбу, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 5.00 мг/л свободного хлора или 3.63 мг/л монохлорамина.

Стабильность:

Стандартный раствор не стабилен и должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

	Стандартный раствор хлора 100 мг/л Cl_2 Процесс приготовления см. «стандартный раствор свободного хлора» (стандартный раствор крайне необходим для подготовки стандартного раствора монохлорамина)
	Стандартный раствор аммония 10 мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$ Приготовление с использованием стандартного раствора аммония Certipur [®] , кат. Номер 1.19812.0500, 1000 мг/л $\text{NH}_4 - 777$ мг/л $\text{NH}_4\text{-N}$
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор азота (общего)

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 5.36 г глицина дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л общего азота.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одной недели. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.04201.0100	Глицин (реагент чистый для анализа, чда)
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор поглотителя растворенного в воде кислорода

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.00 г N,N-диэтилгидроксиламина дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л N,N-диэтилгидроксиламина (DEHA).

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л и разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остаются стабильными в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

8.18473.0050	N,N-диэтилгидроксиламин для синтеза
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор озона по аналогии с DIN EN ISO 7393

Подготовка стокового (концентрированного) раствора КЮз:

Растворите 1.006 г КЮ₃ в 250 мл дистиллированной воды в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе. Далее доведите до метки дистиллированной водой.

Подготовка КЮ₃/Кl стандартного раствора:

Перенесите 14.80 мл КЮ₃ стокового раствора в калибровочную или в соответствующую 1000-мл мерную колбу, добавьте примерно 1 г Кl и доведите содержимое колбы до метки дистиллированной водой.

1 мл данного раствора эквивалентен 0.010 мг озона.

Подготовка стандартного раствора озона:

Добавьте с помощью пипетки 20.0 мл (полная пипетка) КЮ₃/Кl стандартного раствора в калибровочную или в соответствующую 100 мл мерную колбу и добавьте 2.0 мл 0.5 моль/л H₂SO₄, оставьте стоять в течение 1 минуты, а затем добавьте 2 моль/л раствора NaOH по

каплям (приблизительно 1 мл), до тех пор, пока раствор не обесцветится. Затем доведите раствор до метки дистиллированной водой.

Концентрация раствора – 2.00 мг/л озона.

Стабильность: KIO_3 стоковый раствор остается стабильным в течение 4 недель при хранении в холодном месте (холодильник). KIO_3/KI стандартный раствор может быть использован в течение 5 часов при хранении его в холодном месте (холодильник). Разведенный стандартный раствор озона не стабилен и должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.02404.0100	Йодат калия объём. стандарт
1.05043.0250	Йодид калия для анализа EMSURE®
1.09072.1000	Серная кислота, 0.5 моль/л Titripur®
1.09136.1000	Раствор гидроксида натрия, 2 моль/л Titripur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор фенола

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.00 г фенола (ч.д.а) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л фенола.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одной недели. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.00206.0250	Фенол (ч.д.а) для анализа
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор кремния

Подготовка стандартного раствора:

Используется стандартный раствор кремния 1000 мг/л Si.

1000 мг/л Si соответствует 2139 мг/л SiO₂.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Пример:

Смешайте 4.675 мл стандартного раствора кремния (1000 мг/л Si) с дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 10.00 мг/л SiO₂.

После приготовления, раствор необходимо немедленно перенести в чистый полиэтиленовый сосуд для последующего хранения.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

После приготовления, раствор с необходимой концентрацией должен быть немедленно перенесен в чистый полиэтиленовый сосуд для дальнейшего хранения.

Стабильность:

Разведенный стандартный раствор остается стабильным – в зависимости от соответствующей концентрации – в течение от одного дня до приблизительно шести месяцев.

Стандартный раствор натрия

Подготовка стандартного раствора:

Используется стандартный раствор хлорида 1000 мг/л.

1000 мг/л хлорида соответствует 649 мг/л натрия.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным в течение одного месяца.

Необходимые реагенты:

1.19897.0500	Стандартный раствор хлорида Certipur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор сульфидов

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 7.5 г прозрачных, при необходимости промытых кристаллов **натрия сернистого девятиводного (сульфид натрия нонагидрат) (ч.д.а)** дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию приблизительно 1000 мг/л сульфида.

Оценка точности стокового раствора:

Внесите 100 мл дистиллированной воды и 5.0 мл (полная пипетка) серной кислоты 25% в 500-мл коническую колбу с притертой пробкой из матового стекла.

К этому раствору добавьте 25.0 мл (полная пипетка) сульфидного стокового раствора и 25.0 мл (полная пипетка) йодного раствора 0.05 моль/л. Тщательно встряхните содержимое сосуда в течение 1 минуты, далее титруйте с помощью 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия до тех пор, пока не исчезнет желтый йодный цвет раствора, добавьте 1 мл йодида цинка в крахмальном растворе, и продолжите титровать пока не появится молочный, чистый белый цвет.

Расчет и подготовка стандартного раствора:

C_1 = расход 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия (мл)

C_2 = количество йодного раствора 0.05 моль/л (25.0 мл)

Мг/л сульфидов = $(C_2 - C_1) \times 64.13$

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор приблизительно 1000 мг/л остается стабильным в течение не более одного дня. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

	Натрий сернистый девятиводный (сульфид натрия нонагидрат) (ч.д.а) для анализа
1.09099.1000	0.05 моль/л йодный раствор Titripur [®]
1.09147.1000	Раствор тиосульфата натрия 0.1 моль/л Titripur [®]
1.00716.1000	Серная кислота, 25% EMSURE [®]
1.05445.0500	Йодид цинка в крахмальном растворе (ч.д.а)
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE [®]

Стандартный раствор сульфитов

Подготовка стокового раствора:

Растворите 1.57 г сульфита натрия и 0.4 г Titriplex® III (ч.д.а) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию приблизительно 1000 мг/л сульфита.

Оценка точности стокового раствора:

Внесите 50.0 мл (полная пипетка) сульфитного стокового раствора и 5.0 мл (полная пипетка) 25% соляной кислоты в 300-мл коническую колбу.

К этому раствору добавьте 25.0 мл (полная пипетка) йодного раствора 0.05 моль/л и *process* немедленно. После смешивания содержимого колбы, проведите титрование с помощью 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия до тех пор, пока не исчезнет желтый йодный цвет раствора, добавьте 1 мл йодида цинка в крахмальном растворе, и продолжите титровать пока не появится молочный, чистый белый цвет.

Расчет и подготовка стандартного раствора:

$C1 =$ расход 0.1 моль/л раствора тиосульфата натрия (мл)

$C2 =$ количество йодного раствора 0.05 моль/л (25.0 мл)

Мг/л сульфидов = $(C2 - C1) \times 80.06$

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой и буферным раствором pH 9.00.

Это можно выполнить следующим способом:

Отберите необходимую aliquоту стокового раствора, поместите в калибровочную или в соответствующую 1000-мл мерную колбу, добавьте 20 мл буферного раствора pH 9.00, доведите до метки дистиллированной водой и перемешайте.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор (приблизительно 1000 мг/л) остается стабильным в течение не более одного дня. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.06657.0500	Сульфит натрия безводный для анализа EMSURE®
1.08418.0100	Titriplex® III (ч.д.а) для анализа
1.09099.1000	0.05 моль/л йодный раствор Titripur®
1.09147.1000	Раствор тиосульфата натрия 0.1 моль/л Titripur®
	Соляная кислота, 25% для анализа EMSURE®
1.05445.0500	Йодид цинка в крахмальном растворе (ч.д.а)
	Буферный раствор pH 9.00 Certipur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор ПАВ (анионные)

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.00 г натриевой соли додекан-1-сульфоновой кислоты дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л анионного ПАВ.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одного месяца. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.12146.0005	Натриевая соль додекан-1-сульфоновой кислоты
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор ПАВ (катионные)

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.00 г N-цетил-N,N,N-триметил-бромамида аммония (ч.д.а) дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л катионного ПАВ.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одного месяца. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.02342.0100	N-цетил-N,N,N-триметил-бромид аммония (ч.д.а) для анализа
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор ПАВ (неионные)

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 1.00 г Triton® X-100 дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л неионного ПАВ.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник), стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одного месяца. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно после приготовления.

Необходимые реагенты:

1.02342.0100	Triton® X-100
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор олова

Подготовка стандартного раствора:

Используется стандартный раствор олова 1000 мг/л.

Перенесите 30 мл 1 моль/л HCl в калибровочную или в соответствующую 100-мл мерную колбу, добавьте 10.0 мл (полная пипетка) стандартного раствора, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 100 мг/л олова.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой и 1 моль/л HCl.

Это можно выполнить следующим способом:

Перенесите 1 мл 1 моль/л HCl в калибровочную или в соответствующую 100-мл мерную колбу. Отберите необходимую аликвоту 100 мг/л стандартного раствора олова, добавьте, доведите до метки дистиллированной водой и перемешайте.

Стабильность:

Стандартный раствор олова 100 мг/л остается стабильным в течение 30 минут. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) должен быть использован немедленно.

Необходимые реагенты:

1.70242.0100	Стандартный раствор олова Certipur®
1.09057.1000	Соляная кислота, 1 моль/л Titripur®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор для определения общей жесткости

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 2.946 г кальция азотнокислого 4-х водного дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1000 мг/л кальция (соответствует 175 °е).

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

Стандартный раствор 1000 мг/л остается стабильным в течение одной недели. Разведенный стандартный раствор (экспериментальные концентрации) остается стабильным в течение одного дня.

Необходимые реагенты:

1.02121.0500	Кальций азотнокислый 4-х водный
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Стандартный раствор для определения летучих органических кислот

Подготовка стандартного раствора:

Растворите 2.05 г безводного ацетата натрия дистиллированной водой в калибровочной или в соответствующей 1000-мл мерной колбе, и доведите до метки дистиллированной водой.

Стандартный раствор, приготовленный согласно данной процедуре имеет концентрацию 1500 мг/л уксусной кислоты.

Дальнейшие экспериментальные концентрации могут быть получены из этого стандартного раствора путем соответствующего разведения дистиллированной водой.

Стабильность:

При хранении в холодном месте (холодильник) стандартный раствор остается стабильным в течение одной недели.

Необходимые реагенты:

1.06268.0250	Ацетат натрия безводный для анализа EMSURE®
1.16754.9010	Вода для анализа EMSURE®

Manufactured by Merck KGaA, 64271 Darmstadt, Germany, Tel. +49(0)6151 72-2440
www.analytical-test-kits.com

Distributed by EMD Millipore Corporation, 290 Concord Road, Billerica,
MA 01821, USA, Tel. +1-978-715-4321



© 2015 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.