

INNOVATION AWARDS

WATER-I.D. AND POOL-I.D. PRODUCTS ARE CUSTOMER DRIVEN AND GOT HONORED WITH SEVERAL INNOVATION AWARDS



POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]



POOL-I.D.[®]

WATER TESTING
MADE IN GERMANY

WATER-I.D.[®]

WATER TESTING SOLUTIONS FOR

DRINKING WATER

WASTE WATER

BOILER WATER

COOLING TOWERS

POTABLE WATER

FOOD PROCESSING

POOL AND SPA

LABORATORIES

MARINE INDUSTRY

PHOTOMETER



TEST BLOCKS



COMPARATOR



ELECTRONIC METER



AWARDS



TABLET REAGENTS



TEST KITS



BACTERIA TESTING



TEST STRIPS

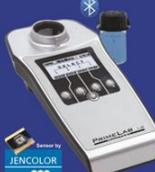


ФОТОМЕТР

© WATER-I.D. 2016

PRIME LAB 1.0

PHOTOMETER



MORE THAN 130 METHODS
USER DEFINED SETUP
BLUETOOTH
POWERFUL SOFTWARE
POWERFUL APP
FREE CLOUD-SERVICE
EASY REPORTING
SELF CALIBRATION
ON-SCREEN INSTRUCTIONS
MULTI LINGUAL
1-HOUR LEGIONELLA TEST
TURBIDITY (NTU) BY ADAPTER
PTSA BY ADAPTER
FLUORESCIN BY ADAPTER

SOFTWARE APP ADAPTER FOR TURBIDITY/PTSA/FLUORESCIN

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

РЕАГЕНТЫ

© WATER-I.D. 2016

REAGENTS

AWARDED PUSH THROUGH BLISTER
GERMAN QUALITY PRODUCTION

VERSIONS
TABLETS / LIQUIDS / POWDERS

PHOTOMETER GRADE
COMPARATOR GRADE
RAPID GRADE
TABLET COUNT GRADE
AUXILIARY TABLETS



TABLETS LIQUIDS POWDERS

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

ТЕСТЕРЫ ДЛЯ БАССЕЙНОВ

© WATER-I.D. 2016

POOLTESTER / TESTBLOCKS

GERMAN QUALITY REAGENTS
EASY PUSH THROUGH BLISTER

VERSIONS
CHLORINE - BROMINE - PH
CHLORINE - BROMINE - TA - PH
ACT. OXYGEN (MPB) - PH
COPPER/ZINC - PH
HYD. PEROXIDE - PHMS - PH
QAC - PH

PT100/PT500
CHLORINE - BROMINE - PH
CHLORINE - BROMINE - TA - PH

PT200
ACT. OXYGEN (MPB) - PH

PT300
HYD. PEROXIDE - PHMS - PH

PT400
COPPER/ZINC - PH

PT1500
SILICA - PH

PTM100/200/900
SILICA - PH
SILICA - PH
CHLORINE BROMINE PH

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

КОМПАРАТОРЫ

© WATER-I.D. 2016

COMPARATOR

GERMAN QUALITY REAGENTS
EASY PUSH THROUGH BLISTER

VERSIONS
ACTIVE OXYGEN (MPB)
ALUMINIUM
AMMONIA
BROMINE
CHLORIDE
CHLORINE
CHLORINE DIOXIDE
COPPER
CYANURIC ACID
DEHA
FLUORIDE
HYD. PEROXIDE
IRON
MANGANESE
MOLYBDATE
NITRATE

NITRITE
OZONE
PH
PHOSPHATE
QAC
SILICA
SULPHIDE
SOD. HYPOCHL.
ZINC



POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕСТЕРЫ

© WATER-I.D. 2016

ELECTRONIC METER

EASY AND RELIABLE
GERMAN MADE CAL. STANDARDS

VERSIONS
PH
PH + TEMPERATURE
TDS-TOTAL DISS. SOLIDS
EC-ELECTR. CONDUCTIVITY
DRP (REDOX)-PH-TEMP.

FT11
PH 0.00-14.00

FT34 / FT36
TDS 0.0000-0.10000 mg/L

FT33 / FT35
EC 0.0000-10.0000 mg/cm

FT15
PH 0.00-14.00 / TEMP. 0-50°C

FT40
DRP 0.00-10.00 / PH 0.00-14.00 / TEMP. 0-50°C

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

МИНИ-НАБОРЫ

© WATER-I.D. 2016

MINI-KITS

TABLET COUNT
YES/NO METHOD
TURBIDITY-METHOD
EASY PUSH-THROUGH BLISTER

VERSIONS
ALKALINITY M AND P
CALCIUM HARDNESS
TOTAL HARDNESS
HARDNESS YES/NO
CHLORIDE
CYANURIC ACID
TURBIDITY
NITRITE
SULPHITE
CLEANING-ACID-STRENGTHS
PERMANGANATE VALUE

BVZ500/550
ALKALINITY M & P

BVZ1300
CALCIUM HARDNESS

BVZ1400/BVZ1400
TOTAL HARDNESS

BVZ1600
HARDNESS YES/NO

BVZ1100
CHLORIDE

BVZ1900
CYANURIC ACID

BVZ1800/1990
TURBIDITY

BVZ2700
NITRITE

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

ТЕСТОВЫЕ ПОЛОСКИ

© WATER-I.D. 2016

TEST STRIPS

2 1/2 YEARS SHELF LIFE
ALUMINIUM BLISTER

VERSIONS
CHLORINE-BROMINE - TA - PH
CHLORINE-BR-PH-TA-TH-CYA
ACT. OXYGEN (MPB) - PH
HYD. PEROXIDE - TA - PH
SALT (NaCl)

TSL100
CHLORINE - BROMINE - PH - TA

TSL200
ACT. OXYGEN (MPB) - PH - TA

TSL300
HYD. PEROXIDE - PH - TA

TSL700
CHLORINE-BROMINE-PH-TA-TH-CYA

TSL600
SALT (NaCl)

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

© WATER-I.D. 2016

BACTERIA TESTS

DIPSLIDES, TUBE TESTS, INCUBATORS

EASY AND RELIABLE
FLEXIBLE PADDLE

VERSIONS
TTC
MALY/TTC
RBB/TTC
MAC/TTC
CHROMOBENZO/TTC
PDM/MAC
PDM/TTC
SRB TUBE TESTS
NRB TUBE TESTS



BACTEDT057
TTC (50000 CFU/100ml)

BACTEDT055
RBB (10000 CFU/100ml)

BACTEDT059
MAC (10000 CFU/100ml)

BACTEDT052
PDM (10000 CFU/100ml)

BACTEDT093
SRB (10000 CFU/100ml)

POOL-I.D.[®] WATER TESTING MADE IN GERMANY WATER-I.D.[®]

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Подача горячей воды



Индустрия развлечений



Охладительные установки



Морская промышленность



Лаборатория



Пищевое производство



FACILITY MANAGEMENT, AGRICULTURE, AID AGENCIES...

TESTS / TRAININGS

1. Хлорная группа/ Гиппохлорит натрия

Доступное тестовое оборудование :

- Титрация
- Компаратор
- Фотометр



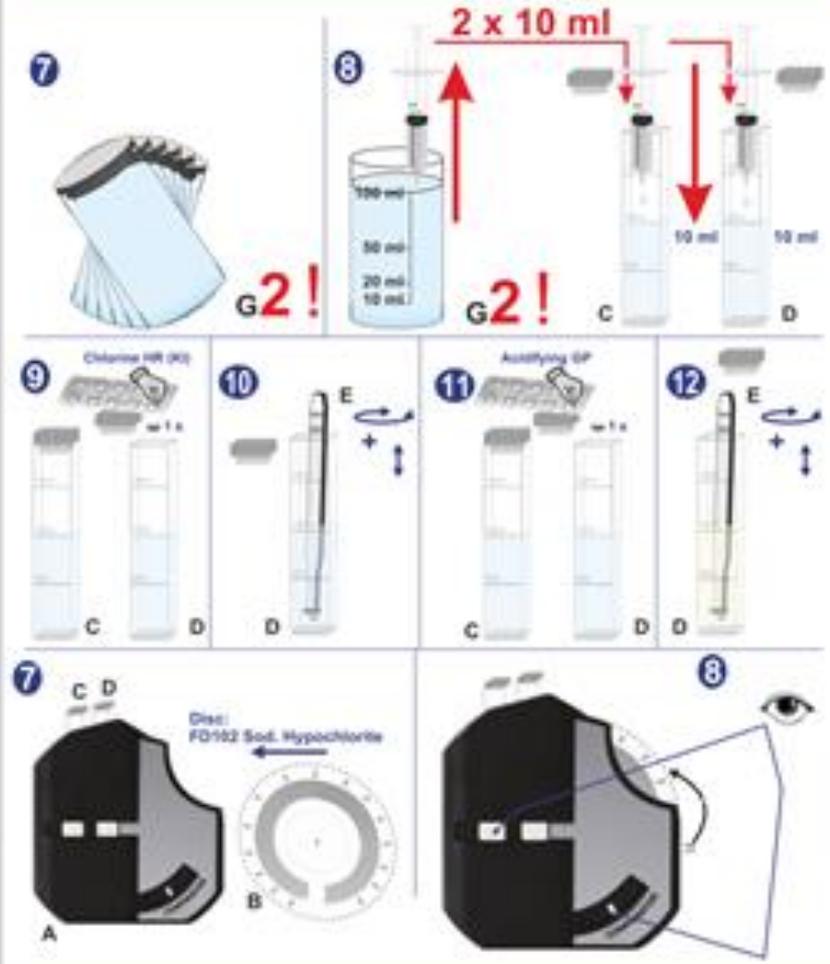
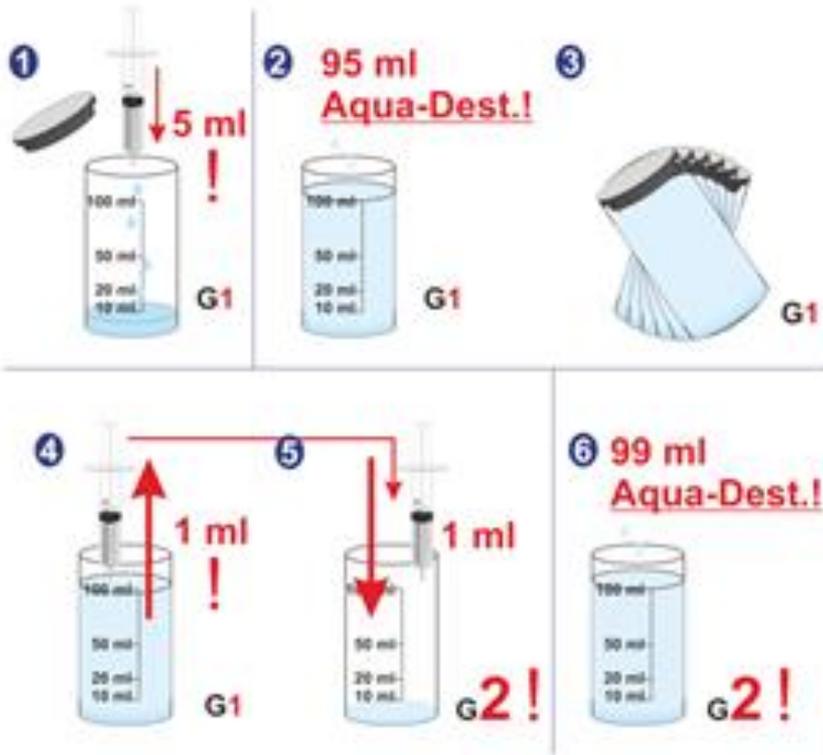
TESTS / TRAININGS

1. Хлорная группа / Гипохлорит Натрия

Как проводить тест/ Процедура теста

- Гипохлорит Натрия высококонцентрированный дезинфектант, который всегда измеряется в „%“
- Так как он сильно концентрирован (1% = 10,000 мг/л) и может определяться DPD методом, который также используется для определение содержания «обычного» Хлора, образцы разбавляют несколько раз, достигая таким образом правильных показаний (не применяется для метода титрования)
- Разбавление необходимо как для Компаратора, так и для Фотометра. Появляется желтый цвет после добавления реагентов.

Sodium Hypochlorite (2 - 18%)



TESTS / TRAININGS

1. Хлорная группа/ Гипохлорит натрия

Дополнительная информация

- Гипохлорит Натрия обычно связан с 0.25 – 0.35% Гидроксидом Натрия (NaOH) для стабилизации раствора. Для измерения непосредственно Гидроксида Натрия требуется лабораторное оборудование и специально обученный персонал.
- Это относится и к другим параметрам воды, таким как свинец и соли сурьмы, которые могут присутствовать в Гипохлорите Натрия. Измерения обычными фотометрическими методами, как например метод Фенол красный для «рН», не работают, так как Гипохлорит Натрия является высококонцентрированным дезинфектантом, который может влиять на реагент или даже разрушать его.

Weight percent Sodium Hydroxide and Sodium Carbonate

A variety of methods are currently being used by bleach manufacturers to measure excess caustic and alkalinity. These methods might include the use of barium to precipitate carbonate species or the use of various pH indicators during the titration steps. Powell Fabrication & Manufacturing, Inc. recommends that the analytical methods below and it does not include a barium precipitation step. Phenolphthalein and methyl orange are used as pH indicators.

Barium precipitation is used by some laboratories in the weight percent sodium hydroxide and sodium carbonate titrations. Our experience has been that some type of chemical problem exists with the method and does not produce accurate results.

Reagents	Fisher Catalog Number
Hydrochloric acid 0.1 N (1 l)	SAS4-1
Phenolphthalein indicator 1% (500 ml)	SP40-500
Neutral hydrogen peroxide solution 30% (500 ml)	H325-500
Methyl orange indicator 0.1% (500 ml)	SM54-500

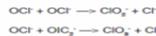
Procedure

- Add 50 ml of distilled water to an Erlenmeyer flask.
- Pipette a 50 ml of the aliquot bleach sample into the Erlenmeyer flask with string. This aliquot 50 ml bleach sample is from the same 25/250 dilution used in the available chlorine test.
- Slowly add 3 ml of neutral 30% H₂O₂ solution to the Erlenmeyer flask. The addition of 30% of H₂O₂ solution must be done carefully. The hydrogen peroxide is added to remove all of the sodium hypochlorite from the solution by converting it to salt and oxygen. Be aware that a higher bleach concentration will give a more vigorous reaction. This means the neutralization of 15% requires more care than adding H₂O₂ to a 5% bleach solution. Take the necessary precautions if more concentrated solution is used. Remember to stir the solution during the H₂O₂ addition failure to stir could lead to a sudden, vigorous reaction. To determine if enough hydrogen peroxide has been added, after the solution is carefully stirred and has then stopped to settle for 30 seconds, add one more drop of hydrogen peroxide to the solution. If no bubbles of oxygen are noted, no further addition of hydrogen peroxide is required. If oxygen bubbles are noted, continue to add drops of hydrogen peroxide until no oxygen is generated from the solution. Do not use 3% H₂O₂ since it may have free acid in the solution and the free acid will neutralize the excess caustic. Many times this free acid will greatly reduce the measured strength of excess caustic. Only use a acid free 30% H₂O₂.
- Add 5 drops of the phenolphthalein indicator and stir.
- Continue to stir and titrate the solution with standardized 0.1 N HCl until the pink color disappears. A white sheet of paper should be placed under the Erlenmeyer flask to help see the color change. In addition a small high intensity light placed in the area of the Erlenmeyer flask pointing to the flask and on to the white paper should be used in order to best see the color change and to achieve accurate and repeatable results. The 0.1 HCl must be added by drops and not a steady stream. If this slow addition of 0.1 HCl is not done, the final results will not be accurate or repeatable. Record the ml of acid used. N = normality of standardized acid; A = ml acid used to titrate to the phenolphthalein endpoint.
- Add 10 drops of the methyl orange indicator and stir.
- Continue to stir and titrate the solution very slowly, drop by drop, with standardized 0.1 N HCl until the yellow color changes to the first appearance of a "rust/red" color. This endpoint is not instantaneous. Stirring the titration, notice the "rust" color that appears as the solution turns red. This is the first appearance of a "rust/red" color. This appearance of this rust color is what to the methyl orange endpoint.

Weight Percent Sodium Chlorate

In basic solution, OCl⁻ decomposition to form chlorate ion has been shown to be a second order process¹ Rate = k₂ [OCl⁻]² with the following stoichiometry: 3OCl⁻ → ClO₃⁻ + 2 Cl⁻.

The decomposition of OCl⁻ involves chlorite ion (ClO₂⁻) as an intermediate in the following generally accepted mechanism².



- Gordon, G., Adam, L., Bubnis, B., 1995 "Minimizing Chlorate Ion Formation in Drinking Water When Hypochlorite Ion is the Chlorinating Agent", ISBN 0-80697-871-5, American Water works Association Research Foundation, Denver, CO.
- Gordon, G., Adam, L., Bubnis, B., 1995 "Minimizing Chlorate Ion Formation", Journal of the American Water Works Association, 88:97-106.

The most reliable ClO₃⁻ measurement is by ion chromatography (IC). The titration method for ClO₃⁻ suffers from many interferences and thus is not very accurate. We have an arrangement with an analytical laboratory to measure the various components in liquid bleach. Contact Dr. Bernard Bubnis at the address below.

Novachem Laboratories Inc.
8172 College Corner Pike
P.O. Box 608
Oxford, OH 45056
Ph: 513.523.3005 Fax: 513.523.4025

Bleach Strength	Inorganics	Transition Metal Ions
Weight percent Bleach	Chlorate Ion	Iron
Weight percent Caustic	Bromate Ion	Copper
Weight percent Alkalinity		Nickel
Clarity/Suspended Solids		

References

- Sodium Hypochlorite Safety and Handling Pamphlet, The Chlorine Institute, Inc., Washington DC.
Soda Bleach Solutions, Diamond Shamrock, Cleveland, OH.
Practical Guide to Chlorine Bleach Making, Allied Chemical, Morristown, NJ.

Calculations

Grams per Liter of available Chlorine
Normality of Na₂S₂O₈ in mM = _____ M x 1,000 = _____ mM

ml Na₂S₂O₈ (titrant) consumed = _____ ml

Sample size of aliquot solution = _____ ml

Original Dilution = 25/250 strong bleach diluted to mark

$\frac{(\text{ml of titrant}) \times (\text{mM of titrant}) \times \text{stoichiometry} \times (1 \text{ mole}) \times (70.91 \text{ grams})}{(\text{Sample size} \times \text{original dilution}) \times (1,000 \text{ mM}) \times (\text{mole})}$

Typical calculation example form example numbers method above.

Normality of Na₂S₂O₈ in mM = 0.1000 M x 1,000 = 100.0 mM

ml Na₂S₂O₈ (titrant) consumed = 21.9 ml

Calculations

Percent NaOH by weight: $\frac{[B-(2(A))] \times N \times 0.040}{50/250 \times \text{wt of original sample}} \times 100$

The addition of acid to the titration flask directly titrates the NaOH with HCl. Thus, the value 0.040 is the formula weight of NaOH (40) divided 1,000 because we are working in milliliters. The indicator, phenolphthalein, in base is red. After the base is titrated, the additional acid starts to change the mixture pH. When the pH changes from pH 10 to 6.2, the indicator changes from red to colorless indicating that all the base is titrated.

Percent Na₂CO₃ by weight: $\frac{[2(B-A)] \times N \times 0.053}{50/250 \times \text{wt of original sample}} \times 100$

Percent NaOH by Weight

Weight of original sample (25 ml) = _____ g (to nearest 0.001 g)

N = normality of standardized acid = _____ N

A = ml acid used to titrate to the phenolphthalein endpoint = _____ ml

B = ml acid used to titrate to the methyl orange endpoint = _____ ml

$\frac{[B-(2(A))] \times N \times 0.040}{50/250 \times \text{wt of original sample}} \times 100$

$\frac{([(H_2(-))] \times 0.1 \times 0.040 \times 100)}{50/250 \times ()}$ Weight percent NaOH

Percent Na₂CO₃ by Weight

$\frac{[2(B-A)] \times N \times 0.053}{50/250 \times \text{wt of original sample}} \times 100$

$\frac{[2(-)] \times 0.1 \times 0.053 \times 100}{50/250 \times ()}$ Weight percent Na₂CO₃

Specific Gravity of Solution

Liquid Bleach pH Calculation Based on the Weight Percent NaOH Titration

Trade % NaOH	g/L NaOH	M NaOH	pH
0.001	0.01	0.00025	10.40
0.002	0.02	0.00050	10.70
0.003	0.03	0.00075	10.88
0.004	0.04	0.00100	11.00
0.005	0.05	0.00125	11.10
0.010	0.10	0.00250	11.40
0.015	0.15	0.00375	11.57
0.020	0.20	0.00500	11.70
0.025	0.25	0.00625	11.80
0.030	0.30	0.00750	11.88
0.035	0.35	0.00875	11.94
0.040	0.40	0.01000	12.00
0.045	0.45	0.01125	12.05
0.050	0.50	0.01250	12.10
0.055	0.55	0.01375	12.14
0.060	0.60	0.01500	12.18
0.065	0.65	0.01625	12.21
0.070	0.70	0.01750	12.24
0.075	0.75	0.01875	12.27
0.080	0.80	0.02000	12.30
0.085	0.85	0.02125	12.33
0.090	0.90	0.02250	12.35
0.095	0.95	0.02375	12.38
0.100	1.00	0.02500	12.40
0.105	1.05	0.02625	12.42
0.110	1.10	0.02750	12.44
0.115	1.15	0.02875	12.46
0.120	1.20	0.03000	12.48
0.125	1.25	0.03125	12.49
0.130	1.30	0.03250	12.51
0.135	1.35	0.03375	12.53
0.140	1.40	0.03500	12.54
0.145	1.45	0.03625	12.56
0.150	1.50	0.03750	12.57
0.155	1.55	0.03875	12.59
0.160	1.60	0.04000	12.60
0.165	1.65	0.04125	12.62
0.170	1.70	0.04250	12.63
0.175	1.75	0.04375	12.64
0.180	1.80	0.04500	12.65
0.185	1.85	0.04625	12.67
0.190	1.90	0.04750	12.68
0.195	1.95	0.04875	12.69

Trade % NaOH	g/L NaOH	M NaOH	pH
0.245	2.45	0.06125	12.79
0.250	2.50	0.06250	12.80
0.255	2.55	0.06375	12.80
0.260	2.60	0.06500	12.81
0.265	2.65	0.06625	12.82
0.270	2.70	0.06750	12.83
0.275	2.75	0.06875	12.84
0.280	2.80	0.07000	12.85
0.285	2.85	0.07125	12.85
0.290	2.90	0.07250	12.86
0.295	2.95	0.07375	12.87
0.300	3.00	0.07500	12.88
0.305	3.05	0.07625	12.88
0.310	3.10	0.07750	12.89
0.315	3.15	0.07875	12.90
0.320	3.20	0.08000	12.90
0.325	3.25	0.08125	12.91
0.330	3.30	0.08250	12.92
0.335	3.35	0.08375	12.92
0.340	3.40	0.08500	12.93
0.345	3.45	0.08625	12.94
0.350	3.50	0.08750	12.94
0.355	3.55	0.08875	12.95
0.360	3.60	0.09000	12.95
0.365	3.65	0.09125	12.96
0.370	3.70	0.09250	12.97
0.375	3.75	0.09375	12.97
0.380	3.80	0.09500	12.98
0.385	3.85	0.09625	12.98
0.390	3.90	0.09750	12.99
0.395	3.95	0.09875	12.99
0.400	4.00	0.10000	13.00
0.405	4.05	0.10125	13.01
0.410	4.10	0.10250	13.01
0.415	4.15	0.10375	13.02
0.420	4.20	0.10500	13.02
0.425	4.25	0.10625	13.03
0.430	4.30	0.10750	13.03
0.435	4.35	0.10875	13.04
0.440	4.40	0.11000	13.04
0.445	4.45	0.11125	13.05
0.450	4.50	0.11250	13.05
0.455	4.55	0.11375	13.06

2. Hardness/Жесткость

Определение

- Жесткость воды определяется по Кальцию (Ca) и Магнию (Mg), сумма измерений которых называется „Total Hardness“/»Общая жесткость». Иногда также к жесткости воды добавляются Железо (Fe) и Марганец (Mn) но они играют незначительную роль.
- Мы дифференцируем „Temporary Hardness“/»Временную Жесткость» и „Permanent Hardness“/»Постоянную Жесткость»:
- „Временная Жесткость“: Если Ca и Mg в растворе с Бикарбонатом - жесткость временная, так как Ca и Mg могут «выпасть» как CaCO_3 (кальцит) и MgCO_3 когда (на пример) воду кипятят (cattle effect).
- „Постоянная Жесткость“: Если Ca и Mg связаны с Сульфатом (гипс/ CaSO_4), кипячение не может разорвать эту связь. Для того чтобы разорвать эту связь был бы необходим ион-обменник, как при производстве деионизированной воды.
- Если Железо добавляется в жесткость, появляется желтоватая кальцификация.

TESTS / TRAININGS

Тесты/Обучение



2. Hardness/Жесткость

Классификация

- Классификация уровней Жесткости воды:
 - Мягкая вода = меньше чем 60 мг/л CaCO₃
 - Умеренно жесткая вода = 60 – 120 мг/л CaCO₃
 - Жесткая вода = 120 – 180 мг/л CaCO₃
 - Очень жесткая вода = более чем 181 мг/л CaCO₃

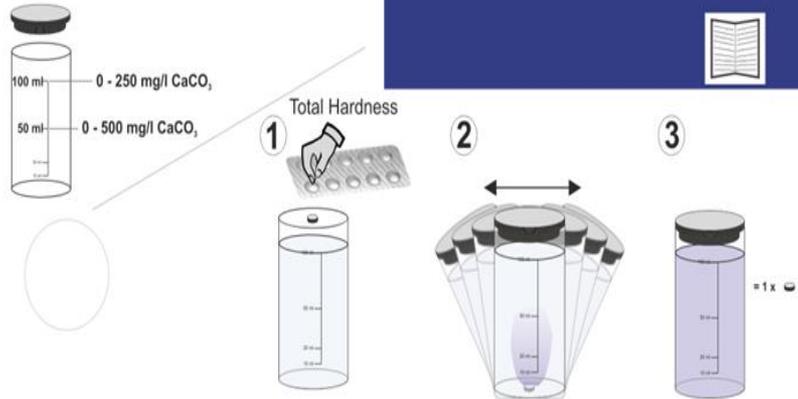
Методы тестирования

- Тестовые полоски (различные виды)
- Титрация / Метод подсчета таблеток
- Фотометрический

PrimeLab

PrimeLab имеет несколько программ для измерения Жесткости:

- Calcium Hardness/Кальциевая Жесткость (метод 1 и 2 таблетки)
- Magnesium/Магний
- Total Hardness (LR and HR)/Общая Жесткость (Высокий и Низкий диапазоны)
- Результаты могут автоматически отображаться как CaCO₃, mmol/l, mval/l, °dH, °eh, °fH

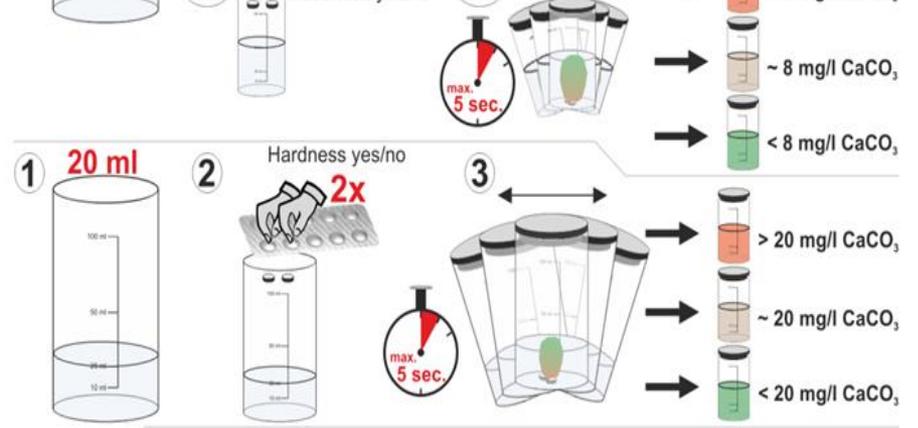


50 ml: (x 40) - 20 = mg/l CaCO₃
100 ml: (x 20) - 10 = mg/l CaCO₃

	mmol/l	mval/l	°dH	°e	°f
1 mg/l CaCO ₃	0.01	0.02	0.056	0.07	0.1
Alkaline Earth Ions Erdalkali-Ionen Ions alcalino-terreux Ioni alcalino terrosi Iones alcalina térreos Lões alcalino-terrosos Ioner fra alkalisk jord aardalkalik-ionen					



QUALITY REAGENTS
MADE IN GERMANY



	mmol/l	mval/l	°dH	°e	°f
1 mg/l CaCO ₃	0.01	0.02	0.056	0.07	0.1



QUALITY REAGENTS
MADE IN GERMANY

Alkaline Earth Ions, Erdalkali-Ionen, Ions alcalino-terreux, Ioni alcalino terrosi, Iones alcalina térreos, Lões alcalino-terrosos, Ioner fra alkalisk jord, aardalkalik-ionen

TESTS / TRAININGS Тесты/Обучение

3. Active Oxygen/Активный кислород

Определение

- Перекись водорода (H₂O₂) и моноперсульфат калия (MPS) часто определяются как "активный кислород" и довольно популярны в качестве замены хлора, используемого для дезинфекции.
- Так как все дезинфицирующие средства вступают в реакцию с реагентами, которые используются для измерений, пользователь всегда будет получать сумму всех дезинфицирующих средств, присутствующих в образце тестируемой воды. Некоторые методы требуют использования "Dechlor" (тиосульфата натрия) или глицина, по крайней мере для исключения присутствия хлора

Методы тестирования



- Тестер для бассейна
- Тестовые Полоски
- Компаратор
- Электронный Тестер (Redox)
- Фотометр



3. Active Oxygen/Активный Кислород

Возможные Ошибки

- Определение не только Активного Кислорода, но и других присутствующих дезинфектантов, таких как Хлор
- Не правильный выбор метода напр. Метод „DPD 4“ (так называемый «Активный Кислород») вместо «Пероксида Кислорода», в случае когда должен измеряться Пероксид
- Так как дезинфицирующие средства (хлор, персульфат, перекись ...) быстро испаряются, пользователю необходимо знать, что тряска, взбалтывание и т.д. приводят к снижению показаний. Рекомендуется ВСЕГДА растворять реагенты только в нескольких каплях воды в сосуде для тестирования, а затем заполнить его до 10 мл отметки.
- Если флаконы, крышки и стержни для помешивания не очищены должным образом это станет причиной реакции дезинфицирующего средства в пробе воды, что приведет к снижению показаний. Измерение должно выполняться надлежащим образом и очищенным оборудованием для тестирования!
- Убедитесь, что вы используете правильные реагенты! (RAPID...)

TESTS / TRAININGS Тесты/Обучение

4. Nitrate/Нитрат

Методы тестирования

- Тестовые полоски
- Компаратор
- Титрация (титрование избытка сульфаминовой кислоты)
- Фотометр

Возможные ошибки

- Фотометрический метод на PrimeLab:
Убедитесь, что нет пузырьков на стенках флаконов
Лучшая точность в диапазоне от 0 - 6 мг/л N (0 - 25 мг/л NO₃)
Разбавьте образец, если вы ожидаете значения из лучшего диапазона точности
Убедитесь, что вы используете нужное количество реагентов (10 капель / ложка без горки)

5. Nitrite/Нитрит

Методы тестирования

- Тестовые полоски
- Компаратор
- Титрация (титрование избытка сульфаминовой кислоты)
- Фотометр

Possible Mistakes

- Убедитесь, что вода свободна от молибдатов, которые будут мешать измерению
- Применяются общие рекомендации по процедуре "чистое измерение"

TESTS / TRAININGS Тесты/Обучение

6. Phosphate/Фосфат

Методы тестирования

- Тестовые полоски
- Компаратор
- Титрация (титрование избытка сульфаминовой кислоты)
- Фотометр (PO_4 с конвертацией в P, P_2O_5)

Возможные ошибки

- Уровень pH воды должен быть между 6 и 7 pH
- Если образец содержит следующие вещества, результат может быть не правильным :
 - Хром > 100 мг/л
 - Медь > 10 мг/л Железо > 100 мг/л
 - Никель > 300 мг/л
 - Цинк > 80 мг/л
- (PrimeLab) Удостоверьтесь, что вы используете 2 таблетки (!) Phosphate N°1
- Измерение показывает только Орто-фосфат. Другие фосфатные соединения, такие как полифосфонат, органический фосфонат и т.д. должны быть преобразованы в орто-фосфонат перевариванием «Total Phosphorus»/«Общий фосфор»
- Если образец содержит не растворившиеся фосфатные соединения образец должен быть отфильтрован (GF/C filter)



7. Turbidity/Мутность

Методы тестирования

- Трубка для измерения мутности
- Прибор для измерения мутности (Прямой свет фотометра для измерений > 20)
- Прибор для измерения мутности (Нефелометрический (NTU)/белый свет фотометра для измерений >0)
- Прибор для измерения мутности (Нефелометрический (NTU)/ ИК-свет для измерений >0 в окрашенных растворах)

Возможные ошибки

- Оборудование для тестирования (фотометрическое) не откалибровано или откалибровано не правильно
- -> Калибровка должна проводиться каждый месяц как минимум
- Использование не правильного оборудования:
 - > Белый свет прибора для измерения мутности для предварительно окрашенных растворов
 - > Не нефелометрический метод для значений <20
 - > Пузырьки или отпечатки пальцев на флаконе
 - > Низкий заряд батареи (адаптор и/или фотометр)
 - > Оптические части (адаптор и/или фотометр) грязные или замутненные





8. Parameters for Indices/Параметры для индексов

Определение

Индексы рассчитываются на основании нескольких различных параметров воды, принимая во внимание их окончательное количество и давая общее понятие о качестве источника воды. Это не такие определенные значения, как Хлор, Железо и т.п., но более общие качественные показатели.

Есть много различных индексов, но LSI (Индекс насыщения Ланжелье) и RSI (Индекс Стабильности Ризнера) наиболее часто используемые из них в мире воды.

LSI (Индекс насыщения Ланжелье)

Индекс насыщения Ланжелье (LSI) дает представление о коррозионности воды.

Результат -0.5 считается как "очень коррозионная вода" в то время как при $+0,5$ вода считается очень жесткой (опасность кальцита). Следующие параметры принимают участие в расчете LSI: TDS (общее количество растворенных твердых веществ/проводимость), Температура, Кальциевая Жесткость как CaCO_3 , щелочность как CaCO_3 , значение pH.

RSI (Индекс Стабильности Ризнера)

Индекс Стабильности Ризнера (RSI) дает представление о коррозионности воды.

Результаты: RSI <6 : Вода, как правило, имеет тенденцию к образованию накипи; <7 = вода равномерно насыщена CaCO_3 ; RSI > 8 уровень насыщения низкий и, следовательно, будет тенденция к растворению любых существующих твердых CaCO_3 .

TESTS / TRAININGS Тесты/Обучение

8. Parameters for Indices/Параметры для индексов

PrimeLab / Расчет индекса

ПО и приложение App фотометра дает возможность рассчитать LSI и RSI

PrimeLabSuite

Accounts

Parameters

Remote Control

Chemicals

Settings

Cloud Setup

Connect PrimeLab

Chemicals

RSI / PSI Index desktop_ui_toolbox_rsipsi_moreinfo_button

Temperature (°C)	25.00	choose
pH Value	7.00	choose
Alkalinity (CaCO3 ppm)	180.00	choose
Hardness (Ca2+ ppm)	100.00	choose
Total dissolved solids	100.00	choose

pHs: 7.63
LSI: -0.63
RSI: 8.26

Water treatment chemicals

Collapse all Expand all Add new

Group	Type	Effect	Name
pH	Liquid	decrease	ph minus
	Liquid	decrease	pH-Minus Water-i.d.

Update Server Online
Update available Yes
Cloud Server Disabled
Software version 2.0.0.1198
Database version 1.10.0.131



QUESTIONS ABOUT MEASUREMENT PROBLEMS

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Как рассчитать содержание кислот (%)?

Соляная кислота/ Серная кислота

- Метод CAS (Очистительная Прочность Кислоты) используется для определения концентраций следующих кислот:

Сульфаминовая кислота

Масляная кислота

Соляная кислота

Фосфорная кислота

Лимонная кислота

- Если проба воды содержит только хлорид (Cl), который происходит из Хлорноватистой кислоты и не содержит других галогенов, процентное содержание может быть определено с помощью теста "Chloride"/ «Хлорид» на фотометре PrimeLab (требуется разбавление) .

- Также и для Серной кислоты (если присутствует только сульфат из Серной кислоты)

!

Sulphamic Acid: x 2.00 = _ %

Acetic Acid: x 1.25 = _ %

Sulphuric Acid: x 1.00 = _ %

Hydrochloric Acid: x 0.75 = _ %

Phosphoric Acid: x 2.00 = _ %

Citric Acid: x 1.60 = _ %

MADE IN GERMANY



QUESTIONS ABOUT MEASUREMENT PROBLEMS

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗМЕРЕНИЙ

2. Почему отличаются результаты повторных тестов?

Причины

- Реагенты не всегда на 100% одинаковые. Они могут отличаться и это может привести к незначительной разнице в результатах.
- Жидкость в пробирке не на 100% однородна и не статична, что может быть причиной не больших отличий.
- Если повторно используется другой флакон, несколько другая позиция флакона приведет к незначительным различиям в результатах.
- Если тестируется не тот же образец (те же 10 мл) но другой образец из того же источника воды, могут появиться другие результаты, так как содержание тестируемого параметра не однородно во всем объеме источника воды.
- Отпечатки пальцев, остатки, загрязнения могут привести, к тому, что результаты будут отличаться.
- Некоторые реагенты продолжают находится в реакции и поэтому повторное измерение покажет другой результат.
- Температура иногда влияет на результат теста. Если температура измениться в процессе проведения повторного теста, также можно получить разные результаты.
- Температура LED освещения меняется с каждым измерением, что может привести к разным результатам.
- Разница во времени (не секунды или несколько минут) может быть причиной разных результатов, так как содержание образца воды меняется.
- Особенно в отношении дезинфектантов таких как хлор или активный кислород, их испарение (при встряхивании, помешивании) приведет к другим результатам.
- ...



QUESTIONS ABOUT MEASUREMENT PROBLEMS

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗМЕРЕНИЙ

3. Как правильно разбавлять



Ниже пределов диапазона

- Если ваш образец при выполнении теста показывает "Underrange", то НЕ ВОЗМОЖНО сделать его отвечающим диапазону измерений путем разбавления. Разбавление всегда расширяет диапазон и не делает его меньше. Единственный вариант – это сделать образец более концентрированным, что требует лабораторного оборудования. Другой вариант заключается в использовании метода "низкого диапазона", если данная опция доступна.

Выше пределов диапазона

- Разбавление то что нужно если образец показывает „OVERRANGE“!
- Самое важное в разбавлении - это использование точного количество воды, так как в противном случае результат теста будет неточным. Используйте соответствующие лабораторные пипетки (0 - 1 и/или 1 - 10 в соответствии с требованием) с чистыми/стерилизованными наконечниками.
- На примере образца воды объемом 10 мл, самый простой способ для расчета коэффициентов разбавления является расчет на основе объема образца воды, который вы отобрали, и всегда заполняете деионизированной водой до 10 мл.

Примеры:

Образец **5мл** (+5мл деион. воды) = умножаете на **2** чтобы получить 10ml. **Результат x 2**

Образец **2мл** (+8мл деион. воды) = умножаете на **5** чтобы получить 10ml. **Результат x 5**

Образец **1мл** (+9мл деион. воды) = умножаете на **10** чтобы получить 10ml. **Результат x 10**

- Для получения более высоких коэффициентов разведения (например, гипохлорит натрия), используйте мензурки для разбавления и смешивания

PRIMELAB
MINI-LAB

NEW
1 hour
Legionella
testing!



Desktop
Assistant
Software



Sensor / optics by



**Универсальный датчик JENCOLOR
400 длин волн одновременно**

**Более чем 120 методов, которые
отвечают потребностям многих
отраслей промышленности**

**Special
designed
MARINE
kit**



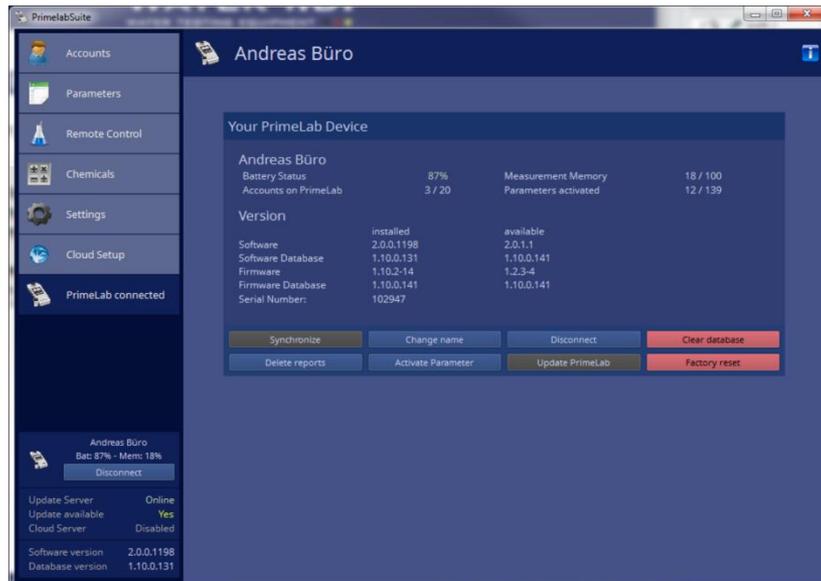
APP



1. Как калибровать прибор PrimeLab

Датчик JENCOLOR

- Благодаря встроенному датчику JENCOLOR, который охватывает 400 длин волн одновременно (380-780 нм), нет необходимости отправлять PrimeLab для калибровки на завод, так как датчик способен обнаруживать и проверять LED и регулировать всю систему PrimeLab.
- Новое программное обеспечение (запущено в августе 2016 года) позволяет выполнять калибровку также с помощью дистанционного управления, а также печатать/сохранять сертификат калибровки.



OPERATING PRIME LAB РАБОТА С ПРИБОРОМ Prime Lab

2. Как прграммировать PrimeLab

Присвоить имя PrimeLab

- Для быстрой идентификации Вы можете присвоить индивидуальное имя Вашему PrimeLab

Ввод индивидуального химического препарата для ухода зв водой для того, чтобы создать рекомендованные дозировки

- Вводите любое необходимое количество препаратов для всех параметров, которые может тестировать PrimeLab

Создать Учетные записи, чтобы всегда отслеживать результаты тестов в отношении источников воды

- Вводите столько учетных записей, сколько необходимо и передавайте 20 из них на PrimeLab для автономного измерения



OPERATING PRIMELAB РАБОТА С ПРИБОРОМ Prime Lab

3. Как активировать дополнительные параметры

Для активации введите 8-значный цифровой код

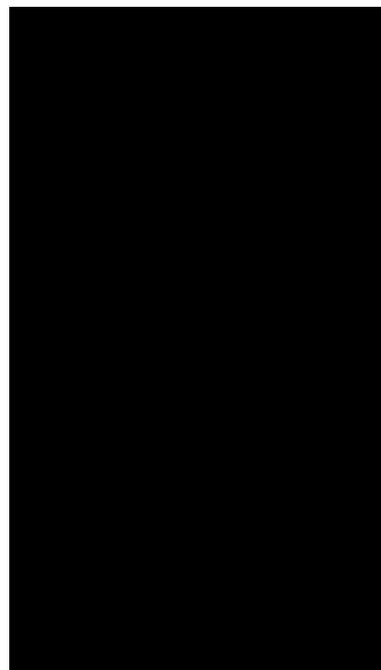
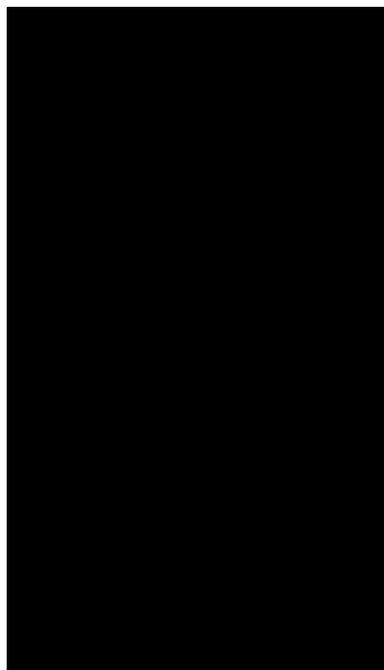
- Активируйте столько параметров, сколько необходимо, просто введя 8-значный код с помощью программного обеспечения или приложения в то время как PrimeLab подключен через Bluetooth. Список параметров часто обновляется через интернет.



4. Как зарегистрироваться в облачном сервисе PrimeLab Cloud

Зарегистрируйтесь бесплатно и обменивайтесь данными с администратором или другими пользователями

- Простая регистрация на сервере PrimeLab Cloud для использования синхронизированных данных на смартфоне, планшете и компьютере : Введите свой адрес электронной почты и пароль, по вашему выбору. Работа выполнена!



The Cloud



Смотрите/редактируйте/управляйте результатами тестов, сохраненными в сервисе Cloud, из любой точки мира через интернет браузер.
Как частные лица, так и компании могут проверять качество воды на месте

Обменивайтесь данными с другими зарегистрированными пользователями автоматически (по запросу)

Автоматические/По запросу обновления в PrimeLab Cloud или в Вашем личном сервисе Cloud

Account	Reagent	Time	MinMax	Iderange	Value	Unit
Casa Donthes	Chlorine free (11-Chlorine-lab)	28.01.15 11:23	0.00 - 8.00	0.40 - 0.80	0.88	ppm (ClO2)
Casa Donthes	Chlorine total (11-Chlorine-lab)	28.01.15 11:23	0.00 - 8.00	-	2.71	ppm (ClO2)
Casa Donthes	Chlorine combined (11-Chlorine-lab)	28.01.15 11:23	0.00 - 8.00	-	2.14	ppm (ClO2)
Casa Donthes	Chlorine free (11-Chlorine-lab)	28.01.15 11:27	0.00 - 8.00	0.40 - 0.80	1.00	ppm (ClO2)
Casa Donthes	pH-Value (pH) (28-pH4M-lab)	11.02.15 17:04	6.40 - 8.40	-	7.23	(pH)
Casa Donthes	Temperature (300-Temperature)	13.02.15 08:36	0.00 - 100.00	-	30.00	(°C)
Casa Donthes	Conductivity (K) (301-Conductivity)	18.02.15 16:17	1.00 - 30.000.00	-	48.00	µS/cm (EC)
Casa Donthes	Hardness - Calcium (pH) (30-Hard-Ca-HR-lab)	23.02.15 18:28	00.00 - 1,000.00	-	130.00	ppm (CaCO3)
Casa Donthes	Alkalinity (Al) (30-Alkalinity-lab)	23.02.15 18:27	5.00 - 200.00	-	80.00	ppm (CaCO3)
Casa Donthes	Turbidity (NTU) (110-Turbidity-NTU)	04.03.15 09:30	0.00 - 1,100.00	-	0.00	NTU (Turb)
Casa Donthes	TDS (30-TDS)	05.03.15 09:30	0.00 - 30,000.00	-	2,360.00	mg/l (TDS)
Casa Donthes	Chlorine free (11-Chlorine-lab)	12.03.15 16:30	0.00 - 8.00	0.40 - 0.80	underrange	ppm (ClO2)
Casa Donthes	Chlorine total (11-Chlorine-lab)	12.03.15 16:30	0.00 - 8.00	-	0.25	ppm (ClO2)
Casa Donthes	pH-Value (pH) (28-pH4M-lab)	12.03.15 16:46	6.40 - 8.40	7.00 - 7.20	7.14	(pH)
Casa Donthes	pH-Value (pH) (28-pH4M-lab)	12.03.15 16:40	6.40 - 8.40	7.00 - 7.20	7.24	(pH)

Беспроводное соединение для:
Синхронизации
Операций удаленного контроля



OPERATING PRIME LAB РАБОТА С ПРИБОРОМ Prime Lab

5. Хранение и чистка

Полезные советы, чтобы гарантировать длительный срок хранения и правильные показания

- Всегда держите ампулы, стержни для помешивания, щетки для очистки, шприцы и любое другое оборудование в чистоте. Сразу после проведения измерения необходимо очистить оборудование. Используйте деионизированную воду для споласкивания.
- Измерительная камера PrimeLab, и особенно два маленьких "окна", где датчик и светодиод хранятся позади, являются наиболее важными частями устройства. Эти места всегда должны быть чистыми. Протирайте их мягкой тканью или ушными вкладками. Не используйте моющие средства. Если необходимо можно использовать для очистки спирт.
- Держите устройство вдали от прямых солнечных лучей и при температуре выше 15 °C и ниже 35 °C
- Если перемещать устройство из очень холодного места в теплое, возможны не правильные показания, так как оптические пути (светодиод/ датчик/"Windows«) могут запотеть/покрыться влагой и быть не чёткими.
- Всегда храните PrimeLab в оригинальном кейсе, который обеспечивает надежную защиту прибора.



Ваши вопросы?
Мы будем рады ответить!

