

Компания "Лабораторное оснащение"

Российская Федерация, г. Москва
+7 (800) 200-59-88 • +7 (495) 130-01-31
www.moslabo.ru • print@moslabo.ru



Солемеры

Информация о Приборах ►

Кондуктометрический	PAL-SALT.....	B12
Метод	PAL-SALT Mohr	B15
	PAL-SALT PROBE	B16
	ES-421	B17
Цифровой Карманный Рефрактометр	Серия PAL	B18
Цифровой Ручной Рефрактометр	Серия PEN	B20
Аналоговый ручной Рефрактометр	Серия MASTER	B21
Оptionальные аксессуары		B22
Взаимосвязь между кондуктометрическим методом и титрованием		B14
Q & A		B24

Кондуктометрический метод

Модель	PAL-SALT	PAL-SALT Mohr	PAL-SALT PROBE	ES-421
Кат.ном.	4250	4251	4222	4211
Шкала	Концентрация соли (r/100g)	Концентрация соли (r/100мл)	Концентрация соли (r/100g)	Концентрация соли (r/100g)



Страница

[С.В12](#)

[С.В15](#)

[С.В16](#)

[С.В17](#)

Рефрактометрический метод

Цифровой Карманный Рефрактометр

Цифровой «Погружной» Рефрактометр

Модель	PAL-07S	PAL-08S	PEN-SW (W)	PEN-SW (WV)	PEN-SW (Baume)
Кат.ном.	4407	4408	3756	3757	3765
Шкала	Удельный вес морской воды	Морская вода (Baume)	Соленость (r/100g)	Соленость (r/100мл)	Соленость (Baume)



Страница

[С.В19](#)

[С.В19](#)

[С.В20](#)

[С.В20](#)

[С.В20](#)



В чем разница между кондуктометрическими и оптическими солемерами и какой следует выбрать?

Вам следует выбрать кондуктометрический солемер, когда необходимо измерить соленость образцов, содержащих не только воду и соль, но и другие вещества.

Для измерения чистого раствора соли или морской воды Вы можете использовать как кондуктометрические, так и оптические (рефрактометрические) солемеры.

Рефрактометрический метод

Цифровой Карманный Рефрактометр

PAL-03CS	PAL-03S	PAL-106S	PAL-04S	PAL-05S	PAL-06S
4393	4403	4506	4404	4405	4406
Соленость (r/100g) / концентрация анти-облединителей; Точка замерзания раствора	Соленость (r/100g) / концентрация анти-облединителей	Соленость (r/100мл)	Удельный вес (NaCl)	Соленость (Baume)	Морская вода (Соленость)



С.В18



С.В19



С.В18



С.В19



С.В19



С.В18

Цифровой Карманный Рефрактометр

MASTER-S/ Milla	MASTER-S/ Mill M	MASTER-S10α	MASTER-S10M	MASTER-S28α	MASTER-S28M	MASTER-BX/ S28M
2491	2493	2471	2473	2481	2483	2484
Удельный вес морской воды	Удельный вес морской воды	Соленость (Высокая Точность)	Соленость (Высокая Точность)	Соленость (Широкий Диапазон)	Соленость (Широкий Диапазон)	Brix & Соленость



С.В21



С.В21



С.В21



С.В21



С.В21



С.В21



С.В21

Оптические солемеры могут быть использованы для определения солености образцов до 28% (r/100g) без разбавления. Однако, измеряя растворы с высокой концентрацией соли, разбавление необходимо, когда дело касается кондуктометрических солемеров ATAGO. По этой причине для измерения чистых высококонцентрированных

ных растворов соли предпочтительней использовать оптические солемеры.

Если же Вам необходимо измерить несколько различных образцов, лучше приобрести кондуктометрический солемер. Диапазон измерений такого прибора может быть расширен благодаря разбавлению образца дистиллированной водой.

Контролируйте соленость с инновационным и удобным методом измерения

Концентрация соли 10.0%
Поддержка функции оффсет
Цифровая модель

Цифровой Карманный Кондуктометрический Солемер

PAL-SALT Кат.Ном.4250



Шкала	Диапазон измерения	Точность измерения	Международный Класс Защиты
Концентрация соли (г/100г)	от 0.00 до 10.0%	Обратитесь к Спецификации	IP65



Долговечный солемер

Прочный титановый электрод

Титановый электрод устойчив к коррозионным процессам, вызванным постоянным контактом с растворами соли и морской водой. Долговечный и прочный. Не повреждается от трения, может выдерживать жесткие условия эксплуатации на кухне, в лаборатории, на производстве.

Простая калибровка для надежных результатов

Обнуление & Калибровка

Нажмите кнопку ZERO один раз, чтобы обнулить прибор по воздуху. Вдобавок можно измерить стандартный раствор NaCl 2.50%, чтобы проверить корректность показаний. В отличие от одноразовых солемеров, PAL-SALT выдает стабильные показания.



Стабильные показания

Поместите всего несколько капель образца на измерительную секцию

На стабильность показаний не влияет содержание масел или высокие температуры. Проведение измерений без погружения прибора в образец более гигиенично.



Метод измерения



Поместите 2-3 капли в измерительную секцию.



Нажмите кнопку START.



Результат измерений отобразится в течение 3 секунд.

Когда результаты отличаются от результатов титрования

Функция Оффсет

Особенность функции заключается в возможности запрограммировать в прибор коэффициенты для автоматического преобразования измеренных значений. В память прибора можно ввести коэффициенты корреляции между кондуктометрическим методом и любым известным методом измерения солености, например, титрованием. Также, устанавливая величину разбавления, можно добиться отображения фактического значения солености.

$$y = Ax + b$$

y : Значение, отображаемое на приборе

x : Измеренное прибором значение

A : Коэффициент

b : Константа

Функция Оффсет Пример 1

Если различные принципы измерения (например, титрование) выдают различные результаты измерений, в память прибора может быть внесен коэффициент (A) и константа (b) для отображения значений близких к значениям, полученным другим методом измерения.

На данном графике:
коэффициент (A) = 1.18
константа (b) = -0.40




Функция Оффсет Пример 2

Если было произведено разбавление в 10 раз, то, внося величину разбавления (A) = 10, можно добиться отображения фактической солености неразбавленного образца.

[Пример]

Когда измеренное значение разбавленного в 10 раз образца составляет 0.90,

 × 10 (коэффициент разбавления)

его фактическая соленость составляет 9.0%. Внося в память прибора коэффициент (A) 10, на экране прибора отобразится значение, умноженное на 10.

 ← Отображаемое значение

Гигиенический дизайн

Водостойкий корпус



Весь корпус может быть помещен под струю проточной воды. Прибор безопасен и гигиеничен, что позволяет использовать его в продуктовой промышленности.

Спецификация

Модель	PAL-SALT
Кат.Ном.	4250
Шкала	Концентрация соли (г/100г) Температура
Метод Измерения	Кондуктометрический
Диапазон Измерения	0.00 ... 10.0% концентрация соли 5.0 ... 100°C
Разрешение	0.01% для концентрации 0.00 ... 2.99% 0.1% для концентрации 3.0 ... 10.0% 0.1°C
Точность Измерения	Абсолютная погрешность ±0.05% (для концентрации 0.00 ... 0.99%) Относительная погрешность ±5% (для концентрации 1.00 ... 10.0%) ±1°C
Температура Образца	5 ... 100°C
Окр. Температура	19 ... 40°C
Количество Образца	Минимум 0.6 мл
Время Измерения	Около 3 секунд
Питание	2 батарейки типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 защита от проникновения пыли и воды
Размеры и Масса	55(Ш) x 31(В) x 109(Д) мм, 100г (Сам прибор)

Взаимосвязь между кондуктометрическим методом и титрованием

Корреляция разницы между методом измерения и полученными результатами для кондуктометрических солемеров (PAL-SALT и другие) и титрованием по методу Мора.

Принцип измерения кондуктометрическим методом

PAL-SALT использует кондуктометрический метод, в котором фиксируется количество электролитов в образце, и полученное значение конвертируется в концентрацию соли. Метод Мора фиксирует количество хлора в образце и конвертирует это значение в концентрацию соли. Устройство, используемое для измерения солёности по методу Мора, выдает значения в единицах масса/объем (г/100 мл), тогда как PAL-SALT использует единицы масса/масса (г/100г). Пищевые продукты содержат различные ингредиенты, поэтому величины солёности, полученные с помощью PAL-SALT и методом Мора, могут не совпадать. Для компенсации разности можно построить диаграмму преобразования путем внесения значений измерений одних и тех же образцов двумя методами. Пожалуйста, обратитесь к странице В11 для изучения функции оффсет.

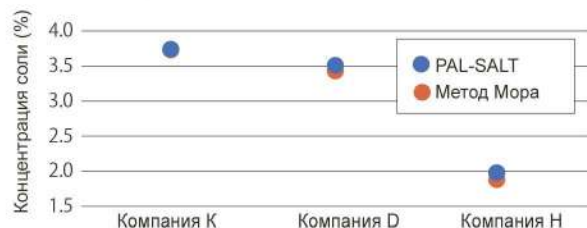
Корреляция между кондуктометрическим методом и методом Мора.

• Измерение солёности кетчупа

Измерив солёность кетчупа различных компаний, можно сделать вывод, что значения, полученные с помощью PAL-SALT, и значения, полученные методом Мора, практически идентичны.

Солёность Кетчупа: корреляция между кондуктометрическим методом и методом Мора (%)

	Концентрация соли	
	PAL-SALT	Метод Мора
Компания К	3.74	3.73
Компания D	3.51	3.43
Компания H	1.98	1.88

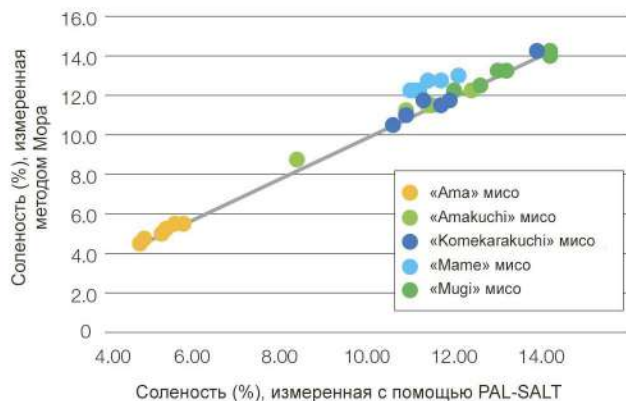


• Измерение солёности мисо супа

На графике ниже изображено соотношение результатов измерений с помощью PAL-SALT и титрованием различных мисо супов. Как показано на графике, существует некая корреляция между измерениями на PAL-SALT и с помощью титрования.

Солёность мисо: корреляция между кондуктометрическим методом и методом Мора (%)

	Концентрация соли	
	PAL-SALT	Метод Мора
«Ама» мисо	4.50	4.8
	4.75	4.9
	5.00	5.3
	5.25	5.4
	5.50	5.6
«Amakuchi» мисо	5.50	5.8
	12.25	12.4
	11.00	10.9
	8.75	8.4
	11.50	11.5
«Kome karakuchi» мисо	11.25	10.9
	11.50	11.4
	12.25	12.0
	14.00	14.2
	14.25	14.2
«Mame» мисо	13.25	13.2
	13.25	13.0
	12.50	12.6
	12.25	11.0
	12.75	11.4
«Mugi» мисо	12.75	11.7
	13.00	12.1
	12.25	11.1
	12.25	11.2
	11.00	10.9
«Mugi» мисо	11.50	11.7
	10.50	10.6
	11.75	11.9
	11.75	11.3
	14.25	13.9



Для измерения в единицах измерения масса/объем, как при титровании (метод Мора)

Концентрация соли 10.0%

Поддержка функции оффсет

Единицы измерения г/100мл



Цифровой Карманный Кондуктометрический Солемер

PAL-SALT Mohr Кат.Ном.4251

Шкала	Диапазон измерения	Точность измерения	Международный Класс Защиты
Концентрация соли (г/100г)	от 0.00 до 10.0%	Обратитесь к Спецификации	IP65

Концентрация соли, отображаемая в г/100мл

Концентрация соли отображается в единицах, используемых в титровании (метод Мора).



Титрование методом Мора позволяет получать значения концентрации соли в единицах масса/объем (г/100мл). PAL-SALT Mohr был разработан специально для подобного рода измерений, поэтому при его использовании нет необходимости в конвертации показаний.

Модернизированные функции

Та же спецификация, что и PAL-SALT (кроме единиц измерения)

За исключением единиц измерения (масса/объем), спецификация PAL-SALT Mohr такая же, как и у PAL-SALT. Прибор также оснащен функцией оффсет, позволяет вносить поправочный коэффициент для корреляции с другими известными методами измерения и коэффициент разбавления образца.

Контрольная проверка

Калибровка стандартным раствором соли 2.50% (г/100г)



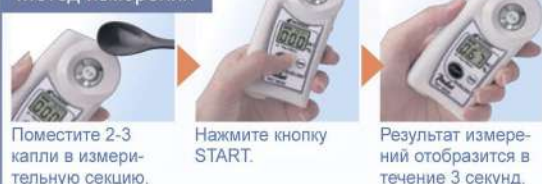
2.50г/100г = 2.54г/100мл

Раствор соли 2.50% (г/100г) при правильно откалиброванном приборе будет отображаться как 2.54±0.13% (г/100мл). Если значение отличается, необходимо провести калибровку.

Спецификация

Модель	PAL-SALT Mohr
Кат.Ном.	4251
Шкала	Концентрация соли (г/100мл) Температура
Метод измерения	Кондуктометрический
Диапазон Измерения	0.00 ... 10.0% концентрация соли 5.0 ... 100°C
Разрешение	0.01% для концентрации 0.00 ... 2.99% 0.1% для концентрации 3.0 ... 10.0% 0.1°C
Точность Измерения	Абсолютная погрешность ±0.05% (для концентрации 0.00 ... 0.99%) Относительная погрешность ±5% (для концентрации 1.00 ... 10.0%) ±1°C
Температура Образца	5 ... 100°C
Окр. Температура	10 ... 40°C
Количество Образца	Минимум 0.6 мл
Время Измерения	Около 3 секунд
Питание	2 батарейки типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 защита от проникновения пыли и воды
Размеры и Масса	55(Ш) x 31(В) x 109(Д) мм, 100г (Сам прибор)

Метод измерения



Поместите 2-3 капли в измерительную секцию.

Нажмите кнопку START.

Результат измерений отобразится в течение 3 секунд.

Для измерения солености твердых образцов

Концентрация соли 7.0%
Выносной щуп



Цифровой Карманный Кондуктометрический Солемер

PAL-SALT PROBE Кат.Ном.4222

Шкала
Концентрация соли
(г/100г)

Диапазон измерения
от 0.00 до 7.0%

Точность измерения
Обратитесь к
Спецификации

Международный Класс
Защиты
IP65

Простые измерения

Щуп можно воткнуть непосредственно в измеряемый образец.

Воткните щуп в твердый образец для проведения измерений. Контролируйте соленость на всех этапах приготовления.

Различные примеры



Молочная продукция: сыр



Переработанная мясная продукция: колбасы, сосиски, бекон



Рыбная продукция: вяленая и слабосоленая рыба, икра, рыбные полуфабрикаты



Онигири, хлеб

Метод измерения



Снимите крышку и воткните щуп в образец



Нажмите кнопку START.



Результат измерения отобразится в течение 3 секунд.

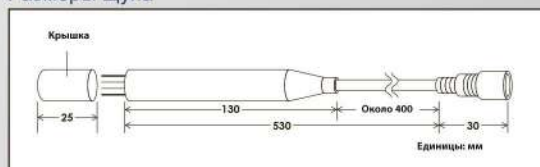
Специфика-

Модель	PAL-SALT PROBE
Кат.Ном.	4222
Шкала	Концентрация соли (г/100г)
Метод Измерения	Кондуктометрический
Диапазон Измерения	0.00 ... 7.0%
Разрешение	0.01% (0.00 ... 1.99%) 0.1% (2.0 ... 7.0%)
Точность Измерения	Абсолют. погреш. $\pm 0.1\%$ (0.00 ... 1.99%) Отн. погреш. $\pm 5\%$ (2.1% ... 5.0%) Отн. погреш. $\pm 10\%$ (5.1 ... 7.0%)
Температура Образца	3 ... 30°C
Время Измерения	Около 3 секунд
Питание	2 батарейки типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 защита от проникновения пыли и капель воды
Размеры и Масса	Прибор: 55(Ш) x 31(В) x 109(Д) мм, 100г Щуп: 10(диаметр) x 530 мм (Длина кабеля: около 400 мм)

※ Об отображаемом значении
С заявленной точностью PAL-SALT PROBE может измерять только раствор соли в диапазоне, указанном в спецификации. Для жидких образцов, содержащие различные от соли вещества, или твердых образцов результаты измерений могут быть использованы только для справки, так как могут не соответствовать заявленным.

※ Разбавляйте водой образцы, соленость которых более 7%, а также образцы с сухим остатком более 6% Вих.

Размеры щупа



Гарантия качества для пищевого производства



Концентрация соли
10.0%
Лидер продаж среди
аналогичных моделей

Цифровой Кондуктометрический Солемер

ES-421 Кат.Ном.4211

Шкала Концентрация соли (г/100г)	Диапазон измерения	Точность измерения Обратитесь к Спецификации	Международный Класс Защиты
	от 0.00 до 10.0%		IP64

Легкость и эргономичность

Стабильный на столе, компактный для переноса

Измерительная секция выполнена из сплава SUS316L, который известен своей устойчивостью к коррозии. Измерения можно проводить держа прибор в руках или поставив его на стол.

Оснащен функцией оффсет

Новая улучшенная модификация функции оффсет

Улучшенная удобная функция оффсет позволяет прибору отображать результаты близкие по значению к тем, что получают при измерении другими существующими методами, например, титрованием. Подробную информацию Вы найдете на странице B13

Высокая точность

Измерительная секция в форме чаши



Требуется всего 0.6 мл образца.
Высокая точность $\pm 0.05\%$ для концентрации соли менее 0.99%

Спецификация

Модель	ES-421
Кат.Ном.	4211
Шкала	Концентрация соли (г/100г)
Метод Измерения	Кондуктометрический
Диапазон Измерения	0.00 ... 10.0%
Разрешение	0.01% (для концентрации 0.00 ... 2.99%) 0.1% (для концентрации 3.0 ... 10.0%)
Точность Измерения	Абсолютная погрешность $\pm 0.05\%$ (для концентрации 0.00 ... 0.99%) Относительная погрешность $\pm < 5\%$ (для концентрации 1.00 ... 10.0%)
Температура Образца	5 ... 100°C
Окр. Температура	10 ... 40°C
Время Измерения	Около 3 секунд
Питание	1 батарейка типа «Крона»
Международный Класс Защиты	IP64 защита от проникновения пыли и капель воды
Размеры и Масса	170(Д) x 90(Ш) x 40(В) мм, 220г (Сам прибор)

Преимущества

- Легок в управлении: капните пару капель и нажмите START.
- Установка нуля по воздуху.
- Простой дизайн, всего две кнопки.

Метод измерения



Поместите 2-3 капли образца на измерительную секцию.



Нажмите кнопку START.



Результат измерений отобразится в течение 3 секунд.

Для измерения растворов соли и морской воды

Серия PAL

Цифровой Карманный Рефрактометр



PAL-03CS

PAL-03S



Соленость растворов (г/100г)

PAL-03CS
PAL-03S

Кат.Ном. 4393

Кат.Ном. 4403

Соленость

Спецификация	PAL-03CS	PAL-03S
Шкала	Хлорид натрия (г/100г) Точка заморзания	Хлорид натрия (г/100г)
Диапазон Измерения	Хлорид натрия: 0.0 ... 28.0% Точка заморзания: 0 ... -22°C	Хлорид натрия: 0.0 ... 28.0%
Разрешение	Хлорид натрия: 0.1% Точка заморзания: 1°C	Хлорид натрия: 0.1%
Точность Измерения	Хлорид натрия: ±0.2% Точка заморзания: ±1°C	Хлорид натрия: ±0.2%
Температурная Компенсация	10 ... 40°C	

Соленость растворов (г/100мл)

PAL-106S

Кат.Ном. 4506

Соленость

Спецификация

Шкала	Хлорид натрия (г/100мл)
Диапазон Измерения	0.0 ... 33.0%
Разрешение	0.1%
Точность Измерения	±0.2%
Температурная Компенсация	10 ... 40°C

PAL-106S



PAL-04S

Удельный вес раствора соли

PAL-04S

Кат.Ном. 4404

Соленость

Спецификация

Шкала	Хлорид натрия (удельный вес)
Диапазон Измерения	1.000 ... 1.217
Разрешение	0.001
Точность Измерения	±0.002
Температурная Компенсация	10 ... 40°C

PAL-05S

Соленость раствора (Baume)

PAL-05S

Кат.Ном. 4405

Соленость

Спецификация

Шкала	Хлорид натрия (удельный вес)
Диапазон Измерения	1.000 ... 1.217
Разрешение	0.001
Точность Измерения	±0.002
Температурная Компенсация	10 ... 40°C





PAL-06S

Соленость морской воды

PAL-06S

Кат.Ном. 4406

Морская вода

Спецификация

Шкала	Хлорид натрия (удельный вес)
Диапазон Измерения	1.000 ... 1.217
Разрешение	0.001
Точность Измерения	±0.002
Температурная Компенсация	10 ... 40°C

Удельный вес морской воды

PAL-07S

Кат.Ном. 4407

Морская вода

Спецификация

Шкала	Морская вода(удельный вес)
Диапазон Измерения	1.000 ... 1.070
Разрешение	0.001
Точность Измерения	±0.002
Температурная Компенсация	10 ... 40°C



PAL-07S



PAL-08S

Морская вода (Бауме)

PAL-08S

Кат.Ном. 4408

Морская вода

Спецификация

Шкала	Морская вода (Бауме)
Диапазон Измерения	0.0 ... 10.0
Разрешение	0.1°
Точность Измерения	±0.02°
Температурная Компенсация	10 ... 40°C

Дополнительная спецификация

Температура	10.0 ... 40.0°C
	Разрешение: 0.1°C
	Точность Измерения: ±1°C
Количество Образца	Минимум 0.3 мл
Время Измерения	Около 3 секунд
Питание	2 батарейки типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 защита от проникновения пыли и воды
Размеры и Масса	55(Ш) x 31(Т) x 109(В) мм, 100г (сам прибор)

Оснащен Функцией АТК (Функция Автоматической Температурной Компенсации).

Оснащен Функцией ELI (Защиты от внешней засветки).

Функция ELI

(External-Light-Interference)

Патент

Когда яркий свет проникает через призму цифрового рефрактометра, световые волны интерферируют на поверхности приемника излучения, что приводит к неточным результатам измерения. Для обеспечения точных измерений рефрактометры серии PAL оснащены функцией ELI, отображающей предупреждение [nnp] при фиксации интенсивной внешней засветки. Прикрывая измерительную секцию ладонью перед проведением измерений, Вы обеспечите более точные результаты.

Метод измерения



Поместите 2-3 капли образца на измерительную секцию.



Нажмите кнопку START.



Результат измерений отобразится в течение 3 секунд.

Три способа измерения: прикоснитесь, погрузите, размешайте

Серия PEN

Цифровой Ручной Рефрактометр «PEN»

Соленость (г/100г)



Соленость

PEN-SW (W)

Кат.Ном. 3756

Спецификация

Шкала	Соленость (г/100г)
Диапазон Измерения	Соленость (г/100г): 0.0 ... 28.0% (Автоматическая Температурная Компенсация)
Разрешение	Соленость (г/100г): 0.1%
Точность Измерения	±0.2%
Температурная Компенсация	10 ... 40°C
Питание	1 батарейка типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 Защита от пыли и капель воды. Измерительная секция – IP67: защита при временном погружении в воду.
Размеры и Масса	160(Д) x 38(Ш) x 18(В) мм, 70г (Сам прибор)

Соленость (г/100мл)



Соленость

PEN-SW (WV)

Кат.Ном. 3757

Спецификация

Шкала	Соленость (г/100мл)
Диапазон Измерения	Соленость (г/100мл): 0.0 ... 33.0% (Автоматическая Температурная Компенсация)
Разрешение	Соленость (г/100мл): 0.1%
Точность Измерения	±0.2%
Температурная Компенсация	10 ... 40°C
Питание	1 батарейка типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 Защита от пыли и капель воды. Измерительная секция – IP67: защита при временном погружении в воду.
Размеры и Масса	160(Д) x 38(Ш) x 18(В) мм, 70г (Сам прибор)

Хлорид натрия (Baume)



Соленость

PEN-SW (Baume)

Кат.Ном. 3765

Спецификация

Шкала	Хлорид натрия (Baume)
Диапазон Измерения	Хлорид натрия (Baume): 0.0 ... 25.7° (Автоматическая Температурная Компенсация)
Разрешение	Хлорид натрия (Baume): 0.1°
Точность Измерения	±0.2°
Температурная Компенсация	10 ... 40°C
Питание	1 батарейка типа AAA
Международный Класс Защиты	IP65 Защита от пыли и капель воды. Измерительная секция – IP67: защита при временном погружении в воду.
Размеры и Масса	160(Д) x 38(Ш) x 18(В) мм, 70г (Сам прибор)

Метод измерения



Погрузите кончик прибора в образец.

Нажмите кнопку START.

Результат измерений отобразится через 2 секунды.

Прост и легок в использовании!



Идеален для точных измерений. Не требует использования пипеток или ложек. Просто погрузите рефрактометр PEN в образец.



Удобные измерения одной рукой.



Легкое очищение.

Улучшенная функциональность. Непревзойденное качество.
«Бесшовный» корпус. Совершенство. Все это – ручной рефрактометр.

Серия MASTER

Ручной аналоговый рефрактометр

Удельный вес морской воды



Морская вода

MASTER-S/Mill α MASTER-S/Mill M

Кат.Ном. 2491 **АТК** • Водостойкость
Кат.Ном. 2493

Спецификация	MASTER-S/Mill α	MASTER-S/Mill M
Диапазон Измерения	① Соленость: 0 ... 100‰ ② Удельный вес: 1.000 ... 1.070	
Минимальная Индикация	① 1‰ ② 0.001	
Точность Измерения	① ±2‰ *±1‰ ② ±0.001 *±0.0005 (10 ... 30°C)	
Размеры и Масса	32(Ш) x 34(Т) x 207(Д) мм, 110г	
* Воспроизводимость		

Соленость (Высокая Точность)



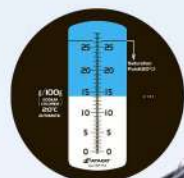
Соленость

MASTER-S10 α MASTER-S10 M

Кат.Ном. 2471 **АТК** • Водостойкость
Кат.Ном. 2473

Спецификация	MASTER-S/Mill α	MASTER-S/Mill M
Диапазон Измерения	Хлорид натрия: 0.0 ... 10.0г/100г (Автоматическая Температурная Компенсация)	
Минимальная Индикация	0.1г/100г	
Точность Измерения	±0.2г/100г * ±0.1г/100г (10 ... 30°C)	
Размеры и Масса	32(Ш) x 34(Т) x 203(Д) мм, 105г	
* Воспроизводимость		

Соленость (Широкий Диапазон)



Соленость

MASTER-S28 α MASTER-S28 M

Кат.Ном. 2481 **АТК** • Водостойкость
Кат.Ном. 2483

Спецификация	MASTER-S28 α	MASTER-S28 M
Диапазон Измерения	Хлорид натрия: 0.0 ... 28.9г/100г (Автоматическая Температурная Компенсация)	
Минимальная Индикация	0.2г/100г	
Точность Измерения	±0.2г/100г * ±0.1г/100г (10 ... 30°C)	
Размеры и Масса	32(Ш) x 34(Т) x 168(Д) мм, 90г	
* Воспроизводимость		

Brix & Соленость



Brix

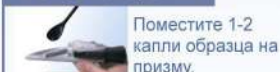
Соленость

MASTER-BX/S28 M

Кат.Ном. 2484

Спецификация	MASTER-BX/S28 M
Диапазон Измерения	① Brix: 0.00 ... 33.0% ② Хлорид натрия: 0.0 ... 28.9г/100г
Минимальная Индикация	① 0.5% ② 0.5г/100г
Точность Измерения	
Размеры и Масса	32(Ш) x 34(Т) x 168(Д) мм, 90г
* Воспроизводимость	

Метод измерения



Поместите 1-2 капли образца на призму.



Закройте крышку. Посмотрите в окуляр.



Результаты измерения считываются с того места, где синяя полоса пересекает шкалу.

6 Особенности Серии MASTER



Защита от влаги*
После проведения измерений прибор легко можно очистить, промыв под проточной водой.



Видимость
Яркое поле зрения и четкая граница раздела позволяет легко определить результат измерения с первого взгляда.



Гигиеничный дизайн
Гладкие корпус и измерительная секция не дают образцам затекать, предотвращая загрязнение прибора и распространение бактерий.



Автоматическая Температурная Компенсация*
Улучшенная функция ATC автоматически подстраивает полученные результаты в зависимости от температуры исследуемого образца.



Прочность
Серия MASTER* прошла все тесты на влагонепроницаемость и защиту от пыли, а также дроб-тесты.



Автоматическое распределение образца (ASD)
ASD позволяет образцу равномерно распределиться по всей поверхности призмы, благодаря чему не требуется производить распределение вручную.

* Только тип α

Опциональные Аксессуары

Раствор NaCl для Калибровки



Артикул	Объем	Концентрация	Модели	Срок годности
RE-120250	5 мл	2.50±0.05%	PAL-SALT PAL-SALT Mohr (2.54%) PAL-SALT PROBE ES-421	6 недель
RE-143025	30 мл	2.5%	PAL-SALT PROBE	1 год
RE-145025	500 мл	2.5%	PAL-SALT PROBE	1 год

* Если отображаемое значение отражается от номинала, оно записано в () после названия модели.



Силиконовый Чехол для серии PAL

Артикул	Модели
RE-39413	Серия PAL



Чехол для серии PAL

Артикул	Модели
RE-39409	Серия PAL (Кроме PAL-SALT PROBE)



Ремешок

Артикул	Модели
RE-39410	Серии PAL и PEN



Чехол для серии PAL

Артикул	Модели
RE-39411	Серия PAL

** Q1 Что можно измерять с помощью этих приборов?

Различные продукты питания, содержащие соль: супы, соусы, приправы, заправки, рыба, ветчина, бекон, мясные деликатесы, рассол, масло, молочные продукты, крекеры, чипсы и пр.



Q2 Как проводить измерения с помощью этих приборов?

Различные типы образцов требуют различной подготовки к измерениям. Пожалуйста, обратитесь к «Технике Измерения».

Q3 Можно использовать проточную воду для разбавления?

Дистиллированная вода лучше, но и проточная вода может быть использована. Проточная вода может слегка исказить показания (около 0.01%). Не используйте для разбавления минеральную воду.



Q4 Как очищать прибор?

Приборы водостойки, поэтому могут быть промыты под струей воды. Используйте мягкий очиститель при стойких загрязнениях, как масло. Очистите жирные загрязнения с помощью этилового спирта и сполосните водой.

Q5 Показания прибора нестабильны.

Для образцов, содержащих масла или жиры, попробуйте размешать образец на электродах и провести измерения. Это поможет стабилизировать показания.

Q6 Как измерять горячие или холодные образцы?

Мы рекомендуем поместить образец на электроды и оставить его так на 30 секунд перед проведением измерения. Это также поможет стабилизировать показания прибора.

Q7 Как часто необходимо калибровать прибор?

Обнуляйте прибор каждый день перед проведением первых измерений. Тщательно очистите поверхность электродов и нажмите кнопку ZERO, не помещая ничего на поверхность (обнуление по воздуху). Если показания прибора «скачут», следуйте информации, описанной в «Q8 Что делать, если показания прибора «скачут»?». Для проведения заводской калибровки, пожалуйста, свяжитесь с официальным сервисным центром.

Q8 Что делать, если показания прибора «скачут»?

Поместите дистиллированную воду или этиловый спирт на электроды и протрите безворсовой салфеткой. Повторите процедуру несколько раз, если используете воду. Если процедура не помогла решить проблему, откалибруйте прибор с помощью 2.50% стандартного раствора хлорида натрия (NaCl).

Q9 Как хранить прибор?

Если прибор не будет в использовании в течение долгого периода времени, вытаскивайте элементы питания и сложите солемер в кейс для хранения.

Легкие, питьевые жидкости

Легкие и питьевые жидкости с низким содержанием сухого остатка, как, например, куриный суп или мисо суп, можно измерить капнув несколько капель образца непосредственно на измерительную секцию.



Густые, сиропо- или пастообразные жидкости



Соусы, суповые основы, заправки, подливы и другие подобные жидкости должны быть разбавлены до 10% раствора для получения точных результатов измерения. Все, что имеет высокую концентрацию (все жидкости, сухой остаток которых более 6% W_{10}), должно быть разбавлено.

Солемеры PAL-SALT и ES-421 измеряют электропроводность через пропускаемый электрический ток. Чем гуще жидкость, тем плотнее «упакованы» молекулы, следовательно, меньше электропроводность. Если образец не разбавить, результаты измерения будут ниже, чем есть на самом деле.



Образцы с повышенным содержанием соли (более 10%)



Образцы, содержащие более 10% соли, как, например, рассол для маринования, необходимо разбавлять. Например, 12% рассол, разбавленный в 10 раз, при измерении будет 1.2%, а разбавленный в 5 раз – 6%. Подбирайте коэффициент разбавления так, чтобы соленость попадала в диапазон измерения прибора.

Твердые образцы



Твердые продукты (колбаса, сыр, бекон, вяленые продукты, рыба, чипсы и др.) необходимо мелко измельчить или порубить, разбавить дистиллированной водой (1:10) и хорошенько перемешать. Перед измерением необходимо дать «смеси» настояться в течение 3 минут для вымывания соли из образца. В зависимости от качества образца (легко или сложно вымывается соль), необходимо подобрать способ измельчения и время настаивания в воде. Выбери-



те наиболее подходящий период вымачивания, который будет подходить для всех измеряемых продуктов. Измерьте соленость полученной жидкости и умножьте результат на 10. Солемер PAL-SALT PROBE оснащен выносным щупом, который можно воткнуть непосредственно в твердый образец для проведения измерений.

Жирные/масляные образцы

Продукты, содержащие масло или жиры также могут быть измерены. Однако, результаты измерений продуктов, содержащих масляные пятна, как, например, супы, могут быть нестабильны. Если показания изменяются, попробуйте хорошенько размешать образец и измерить еще раз до получения стабильных показаний. Измеряя соленость залитых маслом образцов, извлеките образец из масла, дайте излишкам стечь. Размешайте 10 грамм образца с 90 граммами дистиллированной воды для получения 10% раствора. Хорошенько размешайте и дайте настояться, остатки масла всплывут на поверхность. Возьмите пробу под маслом, поместите в измерительную секцию, измерьте и умножьте результат на 10 для получения солености.



Шпроты



Тунец

Как сделать 10% разбавление

Подготовка образца

Твердые образцы, которые легко поддаются разрушению, например, крекеры и чипсы, лучше сначала истолочь. Твердые образцы как колбаса или соленья лучше мелко порубить ножом.

Разломайте



Нарежьте



1 Взвесьте образец



Взвесьте около 10г образца с помощью весов.

2 Разбавьте водой



Добавляйте воду, пока масса не достигнет в 10 раз превышающую.

3 Размешайте



Хорошо размешайте полученную смесь.