

37 Применений

Глубокая и
Занимательная
Дискуссия о Соли

ATAGO
RUSSIA



Полный Гид по Солемерам!

Всесторонний Сборник из 37 Применений!

Приправы, соленья, супы и бульоны, тушеные блюда, рис, хлеб, паста, молочные продукты, мясо; все, начиная от рассола для маринования, заканчивая морской водой – все 37 применений в одной книге.

Точный Гид по Солемерам!

Этот каталог – библия в выборе солемеров. В скором времени Вы узнаете все, что нужно, о соли и солемерах!

Содержание

Гид по Солемерам
37 Применений
 Применения Солемеров

A3	Приправы Соус, Тарэ (японский соус), Кетчуп, Томатная Паста и Карри	A13	Рыбопродукты Сушеная Рыба
A4	Приправы Заправки и Майонез	A14	Рыбопродукты Икра
A5	Соления Соления и Рассолы	A15	Рыбопродукты Продукты из Рыбной Пасты
A6	Супы Бульоны и Супы	A16	Рыбопродукты Устрицы
A7	Приготовленная пища Тушеные блюда	A17	Рыбопродукты Морские Водоросли (Келп и Вакаме)
A8	Хлеб Хлеб	A18	Морская Вода Морская Вода
A9	Паста Кипящая Вода для Пасты	A19	Рассол Рассол (изотонический раствор хлорида натрия) Для Готовки (морепродукты и кипящая вода для пасты) Агрокультура (разведение водорослей, основанное на удельном весе)
A10	Молочные продукты Сливочное Масло	A20	Аквакультура Разведение Рыб
A11	Молочные продукты Сыр		
A12	Мясо Копченое Мясо, Ветчина и Сосиски		



Разбавление –
ключ при
измерении густых
соусов

Преподнося Лучшее

В готовке применяется огромное разнообразие приправ и соусов. Они могут быть жидкие или густые.

Заправка Соус, Тарэ (японский соус), Кетчуп, Томатная Паста и Карри

Кетчуп, гю-дон соус (соус из говяжьего бульона), соус демиглас, белый соус, устричный соус и многие другие соусы распространены по всему миру. Существует мнение, что в оригинале слово соус произошло от латинского «salsus», что означает «соленый». В состав соусов входят различные ингредиенты, но к основным можно отнести мясо, бульон, овощи и морепродукты. Оптимальный баланс вязкости, густоты и солености – это наиболее важные аспекты при производстве соусов. В сочетании с самим блюдом соус добавляет особый вкус и аромат, который может быть упущен в случае отсутствия соуса. Соус – это не то, что может быть получено обыкновенным тушением ингредиентов в течение пары минут. Количество влаги в натуральных ингредиентах будет отличаться каждый раз. Важно найти правильное время снятия соуса с огня. Это ключ к производству вкусных соусов!

Мы рекомендуем **PAL-SALT** и **ES-421** для измерения содержания соли в соусе. Поскольку соус плотный, мы рекомендуем разбавлять водой в 10 раз, чтобы достигнуть наиболее стабильных и точных результатов измерения солености. Если Вы хотите измерить вязкость или концентрацию соуса, мы можем порекомендовать вискозиметр или рефрактометр. Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения подробной информации.



Кетчуп для глазуньи и омлета.



Гуакамоле, сальса и сметана.



Карри

Рекомендованные
Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
 Кат.Ном. 4250



Концентрация Соли
ES-421
 Кат.Ном. 4250



Подробная информация **C.B12**

Подробная информация **C.B17**

Содержание Соли в Соусе, Тарэ, Кетчупе, Томатной Пасте и Карри (приблизительно)

Вустерский соус.....	3.7%
Чуунуо-соус (гуще Вустерского)	2.0%
Тонкатсу-соус (для свиных котлет).....	1.9%
Окономияки (Японские блины) соус.....	4.5%
Устричный	9.4%
Якинику (Мясо по-корейски) соус.....	4.8%
Соус для курицы-гриль	6.5%
Кетчуп	3.0%
Карри	1.6%

Когда Вы едите салат, чем Вы его заправляете?



Масло не проводит электричество. Хитрость заключается в том, чтобы обойти масло при измерении солёности

Заправка для салата обычно представляет собой смесь уксуса, масла, соли, трав и специй.

Приправы Заправки и Майонез

У нас есть большой выбор, когда дело касается заправки. Например, заправки на основе соевого соуса очень популярны в Японии. Так как майонез сделан из уксуса и масла, его также можно считать разновидностью заправки. Заправки используются не только при приготовлении салатов, они также являются распространенной добавкой к многим другим видам блюд. Однако, если использовать слишком много заправки, можно непреднамеренно увеличить суточное потребление соли и масла. В последнее время существует множество заправок с низким содержанием соли и заправок без масла. Но не забывайте проверять наклейки на таких продуктах. Зачастую эти заправки могут быть высококалорийны и содержать соли в гораздо больших количествах, чем вы можете ожидать! Заправки улучшают натуральный вкус овощей и при использовании в умеренных количествах, может представить совершенно другой ароматический профиль Ваших блюд. При использовании экономно, заправка позволяет нам легче приспособиться к постоянному употреблению здоровой пищи и поддерживать сбалансированную диету. Существует множество стандартов для заправок и специй. Например, «майонез» строго описывается как заправка, изготовленная из яичного желтка или яичных желтков и белков, а также необходимых сырых ингредиентов (гидролизированные белки, соль, сахар, специи, специи, аминокислоты, подкислители).

Мы рекомендуем **PAL-SALT** и **ES-421** для измерения солёности заправок и майонеза.

Метод измерения

некоторые заправки расслаиваются, если их регулярно не размешивать. Для измерения подобных заправок дайте образцу отстояться, пока масло не отделится от остальных ингредиентов. Избегая масла, извлеките 10г образца и смешайте с 90г воды. Существует и другой метод измерения: взять 10г заправки с маслом, разбавить 90г дистиллированной воды. Тщательно взболтайте образец. Масло отделится от остальной жидкости. Возьмите немного образца под слоем масла и измерьте его. Для измерения майонеза, сначала разбавьте 10г майонеза 90г воды (можно использовать кипяченую воду) и хорошенько взболтайте. Дайте жидкости отстояться в течение 10 минут. Как только жидкость расслоится, возьмите немного образца под слоем масла и измерьте его.



Популярная классика: майонез



Домашняя заправка



свежие овощи с соусом для макания

Содержание Соли в Заправках и Майонезе (приблизительно)

Заправка на соевом соусе	6.1%
Французская заправка	1.7%
Майонез	1.6%
Соус тартар	2.0%

Почему соленья так популярны?



В зависимости от типа солений содержание соли может быть высоким. Разбавление крайне важно для получения точных измерений.

Соленья – низкокалорийные продукты, содержащие пищевые волокна и лактобактерии. Это означает, что соленья улучшают здоровье и качество кожи.

Соленья Соленья и Рассолы

Существует бесчисленное количество типов солений: маринованные огурцы, баклажаны, редиска, дайкон, помидоры, капуста, оливки – это лишь несколько примеров. «Почему соленья так популярны?». История солений во всех странах начинается очень давно, и в каждой стране свои распространенные типы солений. Это кимчи в Южной Корее, сычуаньские соленья в Китае, квашеная капуста в Германии и в России, матсумаэ (маринованные морские водоросли) в Японии, и многие другие виды солений в Европе и Северной Америки. У солений всех форм и видов огромное количество достоинств, именно поэтому их любят во всем мире.

Соленья – низкокалорийные продукты, содержащие пищевые волокна и лактобактерии. Это означает, что соленья улучшают здоровье и качество кожи.

Витамин С в овощных соленьях обладает уникальными характеристиками. Обычно, витамин С чувствителен к нагреву и при тепловом воздействии распадается. В соленьях витамин С более устойчив к теплу и не разрушается так легко. Маринованные овощи – отличный источник витаминов. Добавок овощи теряют свою массу при снижении количества содержащейся влаги, поэтому становится легче съесть большее количество овощей «за один присест». Соленья не только содержат большое количество волокон, они при этом низкокалорийные.

Соленья содержат растительные лактобактерии. В отличие от лактобактерий, полученных из животного белка, растительные лактобактерии устойчивы к температурным изменениям. Даже после нагрева большое количество живых лактобактерий попадают в кишечник. Когда Вы получаете с пищей лактобактерии, они не только увеличивают количество пробиотических «дружественных» бактерий в организме, ответственных за регуляцию пищеварительной системы, но и воздействуют напрямую на иммунную систему, укрепляя ее. Лактобактерии играют большую роль в общем укреплении всего организма. Хотя содержание соли и варьируется в зависимости от типа солений, в среднем принято соотношение 2г соли на 100г солений. В последнее время люди стараются сократить содержание натрия в продуктах, и, кажется, что соленья тоже двигаются в этом же направлении.

Мы рекомендуем **PAL-SALT** для измерения содержания соли в рассолах и мариновочных растворах. Если такие растворы содержат только воду и соль, а концентрация соли при этом выше 10%, мы рекомендуем использовать **PAL-03S**. Если Вы хотите измерить солёность цельного твердого соленья или узнать, насколько глубоко проник рассол, мы рекомендуем использовать **PAL-SALT PROBE**.

Тип соленья	Содержание соли в соленьях	
	Сорок лет назад	Последние года
Японские сливы	около 20%	около 8%
Фукуджин	около 10–10.5%	около 5–5.2%
Квашеная капуста	около 4%	около 2%
Маринованный редис	около 12–14%	около 4–5%

Содержание Соли в Соленьях (приблизительно)

Маринованная слима	20.0%	Маринованный редис	4.5%
Слива с медом	8.0%	Квашеная капуста	2.0%
Фукуджин (смесь овощей, маринованных в рассоле на основе соевого соуса, подается с карри)	5.0%		

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
Кат.Ном. 4250



Концентрация Соли
ES-421
Кат.Ном. 4211



Подробная информация [С.В12](#)

Подробная информация [С.В17](#)

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
Кат.Ном. 4250



Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
Кат.Ном. 4222



Соль / Снегоплавильный агент (r/100r)
PAL-03S
Кат.Ном. 4403



Подробная информация [С.В12](#)

Подробная информация [С.В16](#)

Подробная информация [С.В18](#)

Концентрация Соли и Насыщенность Вкуса Бульона



Снизьте ваше дневное потребление соли благодаря рациональному использованию

Поддержание правильного солевого баланса в бульоне играет ключевую роль в достижении идеального вкуса. При должном понимании концепции “золотой середины” Вы сможете добиться великолепного вкуса Ваших блюд.

Суп и Суповой Бульон

[Скумбрия, морская капуста, сушеные сардины, грибы]
Суповой бульон, сделанный из обваренных костей, мяса, морепродуктов или овощей, служащих для основы бульонов, супов и многих других блюд. Используя рефрактометр, Вы можете измерить общее содержание растворенных сухих веществ в бульоне для соблюдения правильного баланса приправ в блюде. Также Вы можете использовать солемер для контроля содержания соли.

Поддержание правильного солевого баланса в бульоне играет ключевую роль в достижении идеального вкуса. При должном понимании концепции «Золотой середины» Вы сможете добиться великолепного вкуса Ваших блюд. Для тех же, кто ещё не уверен в своей рецептуре, рефрактометр и солемер помогут найти идеально сбалансированный рецепт для создания стойкого и ароматного бульона.

Для измерения суповых бульонов мы рекомендуем применение моделей рефрактометра PAL-1 и солемера PAL-SALT. Для твердых образцов (например таких как желатинизированный бульон) рекомендуется модель солемера PAL-SALT PROBE.

[Суп-мисо] Несмотря на то, что суп-мисо является самостоятельным блюдом, многие другие супы используются как «бульоны для погружения» в них других продуктов, таких как лапша или мясо. Если сравнивать суп-мисо с этими супами, то несомненно следует отметить высокую зависимость вкуса и аромата супа-мисо от концентрации соли в бульоне, не говоря уже об общем влиянии солености на точную норму потребления соли.

Владелец магазина Taishoken Ramen Shop в Тошимае, Токио, сказал следующее о нашем рефрактометре PAL-96S: «Прибор прост в использовании и чрезвычайно полезен. Я легко могу измерить концентрацию бульона, поддерживать и создавать тот же оригинальный аромат, который был впервые создан в прошлом, это абсолютно необходимо».

Проверка концентрации на всех стадиях приготовления бульона.

Начала процесса закипания и варки (0.3%) → Проверка конц. в середине проц. (2.0%) → Удаление костей из бульона (3.5%) → Готовый бульон (4.5%)

Мы рекомендуем приборы PAL-96S и PAL-SALT для измерения бульона для Рамен, а также для измерения концентрации мисо-супа.

Наши продукты особенно полезны для контроля приготовления соуса, оценки того, соответствует ли концентрация правильной, подтверждения того, что продукт, поставляемый с завода, является правильной концентрацией, или для разработки и поддержания того же стандарта вкуса у нового рецепта. Существует особый метод измерения супа рамен. Пожалуйста, свяжитесь с нами, для более подробной информации.

Содержание соли в бульоне и супе (Приблизительно)

Бульон из келпа	0.25%	Мисо-суп (крепкий)	1.2%
Бульон из бонито	0.3%	Мисо-суп (мягкий)	0.7%
Дашимаки тамаго	0.9%	Рамен-супр	1.3 – 1.4%

Рекомендованные Модели

<p>Концентрация Соли</p> <p>PAL-SALT</p> <p>Кат.Ном.4250</p> <p>Подробная информация C.B12</p>	<p>Концентрация Соли</p> <p>PAL-SALT PROBE</p> <p>Кат.Ном.4222</p> <p>Подробная информация C.B16</p>	<p>Brix</p> <p>PAL-1</p> <p>Кат.Ном.3810</p> <p>Свяжитесь с нами для получения деталей</p>	<p>Китайский суп-лапша (Рамен-суп) Боме Кансуи</p> <p>PAL-96S</p> <p>Кат.Ном.4496</p> <p>Свяжитесь с нами для получения деталей</p>
---	---	---	--

В чем основная трудность при тушении продуктов?



С изменением температуры также изменяются вкусовые качества и содержание соли

Задаете ли вы вкусовые качества Ваших тушеных блюд посредством контроля концентрации заправочного соуса или содержания соли? При отслеживании данных параметров вы всегда сможете воспроизвести один и тот же вкус. Но, следует также учитывать несколько других факторов.

Приготовленная Пицца — Тушеные блюда

Какая главная трудность при приготовлении тушеных блюд?

- Концентрация заправочного соуса и содержания соли;
- Поиск момента для прекращения нагрева в ходе тушения;
- Степень вкусовой насыщенности блюда.

Различное содержание влаги в натуральных продуктах (овощах и мясе) влияет на вкусовые показатели тушеных блюд. Простого контроля концентрации заправочного соуса и солености обычно недостаточно для того, чтобы быть уверенным во вкусовых качествах готового блюда.

Даже после остановки процесса тушения в блюде продолжают происходить процессы, влияющие на его вкусовые характеристики. Ароматы компонентов продолжают сливаться воедино, образуя новый, более глубокий вкус блюда. В то время как одни тушеные блюда подаются горячими, другие остужают перед сервировкой. Вкусовые качества и соленость блюд изменяются в зависимости от температуры.

Охлажденные тушеные блюда обычно имеют более насыщенный в отличие от горячих. Так, когда же самый лучший момент для остановки процесса тушения? Вы можете определить это посредством мониторинга содержания соли или общей концентрации заправочного соуса.

Так же вы можете определить, насколько глубоко еда пропиталась солью/заправочным соусом посредством использования солемера PAL-SALT PROBE, путем внедрения его выносного щупа прямо в твердые компоненты блюда. В нашей линейке продуктов имеется множество приборов использующих различные методы измерений. Для получения более подробной информации по доступным средствам и методам измерений свяжитесь с нами.

Для измерения заправочного соуса и тушеных блюд рекомендуются к использованию рефрактометр **PAL-1** и солемер **PAL-SALT**. Для измерения твердых образцов рекомендуется к применению солемер **PAL-SALT PROBE**.

<p>Тушеное мясо с картофелем</p>	<p>Чикузегги (Японское блюдо из тушеных овощей с курицей)</p>	<p>Томленый приправленный кабачок (Японский зимний кабачок)</p>
----------------------------------	---	---

Содержание соли в тушеных блюдах (Приблизительно)

Мясо с картофелем	1.6%
Чикузегги	1.0%
Оден	3.2%
Тушеный кабачок	0.8%

Рекомендованные Модели

<p>Концентрация Соли</p> <p>PAL-SALT</p> <p>Кат.Ном.4250</p> <p>Подробная информация C.B12</p>	<p>Концентрация Соли</p> <p>PAL-SALT PROBE</p> <p>Кат.Ном.4222</p> <p>Подробная информация C.B16</p>	<p>Brix</p> <p>PAL-1</p> <p>Кат.Ном.3810</p> <p>Свяжитесь с нами для получения деталей</p>
---	---	---

Соль – это секрет к вкусному хлебу?



Соль - необходимый компонент для усиления вкуса хлеба

Соль – это секрет вкусного хлеба ?!
Соль играет важную роль при выпечке хлеба.

Хлеб

При слове «хлеб» сразу же возникает образ, запах и вкус, которые может узнать практически любой. По всему свету насчитываются тысячи различных вариаций хлеба, и все они имеют нечто общее: они содержат соль в своей рецептуре.

Основными ингредиентами хлеба являются мука, дрожжи, соль и вода. Добавление воды в муку и их размешивание приводит к тому, что белок, содержащийся в муке, становится липким и эластичным. Дрожжи незаменимы для поднятия теста.

Но какую роль в этом процессе играет соль?

Большинство видов хлеба не особенно то и соленые, но есть огромная разница во вкусе хлеба содержащего и не содержащего соли в рецепте. Хлеб сделанный без соли имеет пресный и пустой вкус. Именно соль придает и усиливает тот самый «хлебный» вкус.

Так же соль помогает стабилизировать два вида белков в муке, что в свою очередь позволяет укрепиться тесту и предотвратить пагубное воздействие на него посторонних бактерий.

Однако чрезмерное добавление соли в тесто может привес-

ти к преждевременной гибели дрожжей, что не позволит тесту как следует подняться. Баланс солёности в тесте очень важен и большинство экспертов сходятся во мнении что для наилучший показатель для большинства рецептов – 2%.

Насколько хороши солемеры когда дело доходит до хлебопечения?

#1. Они позволяют определить равномерно ли распределена соль по всей массе теста;

#2. Есть ли соль в тесте, или нет. Для этих целей подойдет солемер PAL-SALT-PROBE, который снабжен выносным щупом при помощи которого можно производить измерения прямо в тесте.

В дополнение к домашней выпечке, Вы можете приготовить Ваш собственный джем, сладость которого можно проконтролировать с помощью рефрактометра.

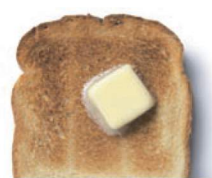
Для получения более подробной информации свяжитесь с нами.



Хлеб едят во всем мире.



Исходный ингредиент: мука



Кусочек хлеб, слегка поджаренный до совершенства.

Содержание соли в хлебе (Приблизительно)	
Хлеб	1.2%
Французский хлеб (багет)	1.5%
Круассан	1.2%
Дэниш	0.5%

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
Кат.Ном.4222



Подробная информация



Brix
PAL-1
Кат.Ном.3810



Свяжитесь с нами для получения деталей

Цифровой pH-метр
DPH-2
Кат.Ном.4320



Свяжитесь с нами для получения деталей

Содержание соли в кипящей воде играет ключевую роль для пасты



Вкусовые ощущения против показаний солемера

Технологи утверждают: “Для получение превосходных макарон аль-денте, идеальное содержание соли в воде на момент прекращения варки должно быть 1%”.

Паста Кипящая Вода для Пасты

«Содержание соли в кипящей воде играет ключевую роль для макарон».

Знаменитый повар господин Савада использует солемер ATAGO на своих уроках кулинарии. Многие повара не уделяют должного внимания контролю содержания соли при приготовлении блюд, и больше полагаются на свои вкусовые ощущения. Это приводит к вариативности вкуса конечного блюда в зависимости от шеф-повара, готовившего его.

Причиной такого расхождения является различие вкусовых ощущений у разных людей. На своих уроках господин Савада демонстрирует разницу между вкусовыми ощущениями своих студентов и показаниями солемера.

Для измерения содержания соли в кипящей воде мы рекомендуем к применению солемер PAL-SALT.



Пищевые исследователи используют науку – учит Господи Кенджи Савада.



Для получение превосходных макарон аль-денте, идеальное содержание соли в воде на момент прекращения варки должно быть 1%.



Соленая паста использовалась, чтобы помочь приправить блюдо.



Соль является решающим фактором в аромате.



Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
Кат.Ном.4250



Подробная информация



Содержание соли в пасте (Приблизительно)	
Свежеприготовленная паста	0.4%
Перерончино	1.1%
Дженовезе	1.0%
Пескаторе	0.8%
Карбонара	1.1%
Мясной соус	1.3%
Спагетти алле вонголе (Спагетти с мяляеками)	1.2%

Ммм...пикантный аромат масла!



Ключевой момент в разбавлении масла – это нарезка его мелкими кусочками

Q: Сколько соли содержится в подсолненном сливочном масле?
A: Примерно 3.5г соли на 200г продукта.

Молочные продукты

Сливочное Масло

В первую очередь при производстве масла от молока отделяют сливки. Полученные сливки переливают в отдельную тару и месят их до получения твердой субстанции, которая и является маслом.

[Свойства сливочного масла]

- Мягкое, хорошо размазывается
- Позволяет выпекать слоеную выпечку
- Привносит в блюда сливочный вкус

[Измерение содержания соли в масле]

Солемер PAL-SALT

Метод измерения

1. Нарежьте 10 грамм масла на мелкие кусочки;
2. Добавьте 90 грамм воды и размешайте;
3. Дождитесь пока соль начнет растворяться в воде (приблизительно 30 минут);
4. Измерьте полученную жидкость на солемере.

Богатый вкус сливочного масла

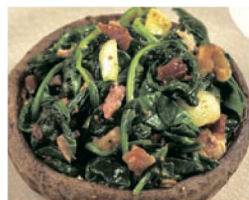
Тост, поджаренный на сковороде. Хрустящий запах наполняет комнату. Положите кусочек масла поверх тоста и наблюдайте как он размягчается и тает. Это выглядит и пахнет восхитительно.

Магия сливочного масла

Готовка с маслом позволяет добиться богатого, сливочного, восхитительного вкуса у любой еды. Жареные бекон и шпинат намного вкуснее, если к ним добавить немного масла.



Salted butter



Stir fried spinach and bacon : a classic recipe



Melted butter

Содержание соли в масле (Приблизительно)

Соленое масло	.....1.9%
Несоленое масло	.....0.0%
Обработанное масло	.....1.3%
Мягкий маргарин	.....1.2%

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
 Кат.Ном.4250



Подробная информация **C.B12**

Сыр – хороший источник кальция.



В умеренных количествах сыр может стать частью здоровой диеты

Сыр это отличный источник кальция, необходимого количества витаминов и минералов для вашего здоровья и красоты. С возрастом плотность костей снижается, что приводит к таким заболеваниям как остеопороз. Очень важно потреблять достаточное количество кальция при питании.

Молочные продукты

Сыр

Сыр — быстроусваиваемый продукт с высоким содержанием кальция. Он так же богат витаминами и микроэлементами. Витамин А помогает защищать кожу, в то время как витамин В2 ускоряет рост клеток. Потребление сыра является неотъемлемой частью поддержания красоты и здоровья вашего тела. Содержание соли для сыров различно и зависит от его сорта и вида. Например: в кусочке плавленого сыра (20г) содержится приблизительно 0.6г соли.

Соль добавляется в твердый сыр при его производстве для выявления его вкуса, повышения сохранности и защиты от вредоносных бактерий, для ускорения процесса созревания. Недостаточное добавление соли влечет к неправильному созреванию и уменьшению срока годности сыра. В связи с этим, голубой сыр и сыр пармезан содержат большее количество соли, но не чрезмерное. Натуральный сыр обычно содержит меньшее количество соли. Содержание соли в плавленом сыре обычно зависит от её содержания в его ингредиентах. К сырам с низким содержанием соли относятся: сливочный сыр, сыр моцаррела, творог и молодой сыр.

[Рекомендации по измерению солёности сыра]

Разбавляйте образец для получения более точных результа-

тов. Это обусловлено кондуктометрическим методом измерения при котором измеряется электропроводность образца. Измерение образцов с более высокой плотностью затруднено, так как электричество хуже проходит через такую среду. Разбавляя образец, мы снижаем его плотность, тем самым позволяя прибору без затруднений идентифицировать соль. Рекомендуем для данных целей использовать солемер **PAL-SALT**.

Солемер **PAL-SALT PROBE** с выносным щупом может быть использован для проведения измерений непосредственно в готовом продукте, без какой либо предварительной подготовки к измерению. Данный прибор рекомендуется использовать для контроля содержания соли в сыре от партии к партии, или для анализа глубины просолки сыра.

Метод измерения

1. Возьмите 10 грамм сыра и измельчите его;
2. Добавьте 90 грамм воды и как следует размешайте;
3. Для растворения соли в воде выдержите образец в течении 30 минут. Время выдержки может варьироваться в зависимости от типа сыра.



Сыр с синей плесенью



Гауда



Творог

Содержание соли в сыре (Приблизительно)

Творог	.....1.0%
Камамбер	.....2.0%
Сливочный	.....0.7%
Гауда	.....2.0%
Пармезан	.....3.8%
Сыр с синей плесенью	.....3.8%

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
 Кат.Ном.4250



Подробная информация **C.B12**

Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
 Кат.Ном.4222



Подробная информация **C.B12**

Требуемое количество соли является критическим фактором для вкуса!

Вставьте щуп прямо в образец или измельчите и разведите водой

Готовые мясные продукты крайне популярны. Каждое мясо готовится и приправляется в зависимости от его вида. Этот процесс продлевает срок годности продукции.

Мясо

Копченое мясо, Ветчина, Сосиски

[Копчение]

Копчение — это метод обработки еды используемый для её консервирования и придания вкуса, при котором используется жидкий дым. Различают три метода копчения: холодное, горячее а так же быстрое копчение. Быстрее копчение требует высоких температур, обычно более 80°C. Данный способ применяется для обработки свиных ребрышек и подобных им продуктов. Горячее копчение производится непосредственно при температуре 60°C и используется для продуктов по типу ветчины. Холодное копчение применяется для обработки таких продуктов как окорока и производится при температуре ниже 30°C. Уникальный вкус копченых продуктов определяется содержанием соли в жидком дыме, используемом при копчении. В зависимости от содержания соли в жидкости изменяется и состояние мяса (нежность, цвет).

[Ветчина]

Обычно свинину засаливают и обрабатывают. В Английской традиции под ветчиной подразумеваются продукты из мяса свиных бедер, однако, это не означает что ветчина сделана из мяса бедра. Ветчина как может подвергаться копчению, так и нет. Процесс копчения ветчины включает в себя придания мясу формы, засол, заправку, погружение в рассол, копчение и затем варку. Количество соли используемое в процессе засаливания определяет конечный вкус и текстуру ветчины.



Бекон



Ветчина



Сосиски

[Сосиски]

Сосиски и колбасы в основном изготавливаются из посоленной и приправленной перемолотой свинины. Для консервации подготовленные сосиски коптят или варят. Сосиски помещают в органическую оболочку, обычно это бараньи кишки. Однако, некоторые сосиски, такие как «Американские соски для завтрака», изготавливаются без оболочки. Количество соли в измельченной свинине влияет на вкус готового продукта.

Для измерения вяленого мяса, ветчины или сосисок мы рекомендуем к использованию солемер **PAL-SALT**. Для измерения твердых образцов рекомендуется использовать солемер с выносным щупом **PAL-SALT PROBE**. **PAL-03S**, **PAL-106S**, **PAL-04S**, **PAL-05S** используются для измерения концентрации соли в воде.

Содержание соли в копченном мясе, ветчине и сосисках (Приблизительно)

Жареная ветчина	2.5%
Прошутто	2.8%
Выдержанный прошутто	5.6%
Бекон	2.0%
Винная колбаса	1.9%
Франкфрутская колбаса	1.9%

Соль усиливает вкус рыбы, денатурируя белки

Сначала просоленная, затем высушенная

“Химоно” – это старый метод сохранения рыбы в Японии.

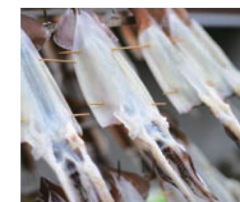
Рыбопродукты

Сушеная рыба

Существует много способов приготовления сушеной рыбы. Самый распространенный способ – солить рыбу перед сушкой. Когда рыба приправлена солью, белки, содержащиеся в пище денатурируют (раскрываются). Когда рыба затем высушивается, белки задерживают приправы внутри рыбы, в результате чего получается уникальный, пикантный вкус «умами». Практика сушки рыбы на солнце началась в ранней истории. Люди периода Нара (710) использовали Химоно как дань. К периоду Эдо оно стало широко доступным и им пользовались все. Благодаря длительному сроку хранения Химоно приобрело популярность в качестве сувенира из поездок в Уаз-майри, паломничество в Храм Исэ.

Существует несколько различных типов Химоно в зависимости от используемого метода. К ним относятся вяленая рыба, варено-вяленая рыба, высушенная на пару, высушенная на гриле и мириновая. Независимо от способа, первым шагом является вымачивание в 10-15% соленой воде. Эта концентрация варьируется в зависимости от типа рыбы и количества жира, содержащегося в рыбе. Рыбе с высоким содержанием жира требуется более длительное время в рассоле с более высокой соленостью. **PAL-03S** рекомендуется для измерения концентрации рассола.

Чтобы проверить рыбу после просола, рекомендуется **PAL-SALT PROBE**. Зонд вставляется непосредственно в рыбу для более удобного измерения. **PAL-SALT** может быть использован для измерения рыбы, вымоченной в различных концентрациях в воде.



Сушеный кальмар



Солёная вяленая рыба



Нибоши

Содержание соли в сушеной рыбе (Приблизительно)

Иваши марубоши (сушеные целые сардины)	5.8%
Катакучи Иваши но Нибошу (сваренные и высушенные сардины)	4.3%
Ширасу Боши (сушеные мальки сардин)	4.1%
Ширасу Боши (полусушеные мальки сардин)	6.6%
Аджино Хираки Боши (сушеная макрель в масле)	1.7%
Саба Хираки Боши (сушеные макрель в масле)	1.7%
Санма Хираки Боши (сушеные мальки щуки в масле)	1.3%
Санма Мирин Боши (сушеные мальки щуки)	3.6%
Сушеный Суруме (сушеный кальмар)	2.3%
Саки Ика (сушеный кальмар с приправами)	6.9%

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
Кат.Ном.4250



Подробная информация **C.B12**

Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
Кат.Ном.4222



Подробная информация **C.B16**

Соленость/Снегоплавильный агент
Соленость
Удельный вес
PAL-03S Кат.Ном.4403
PAL-106S Кат.Ном.4506
PAL-04S Кат.Ном.4404
PAL-05S Кат.Ном.4405



Подробная информация **C.B18**

Рекомендованные Модели

Соленость/
Снегоплавильный агент
PAL-03S
Кат.Ном.4403



Подробная информация **C.B18**

Соленость
PEN-SW(W)
Кат.Ном.3756
PEN-SW(WV)
Кат.Ном.3757



Подробная информация **C.B20**

Полна питательных веществ



Икра содержит повышенное количество питательных веществ и является отличным источником витаминов

Икра содержит множество питательных веществ, является отличным источником витаминов.

Рыбопродукты

Икра

К наиболее распространенным видам икры относятся: икра сельди, сайры, лосося, минтая и осетра. Икра содержит антиоксиданты а так же иммуностимулирующие элементы, такие как цинк, медь. Однако в ней повышен уровень холестерина

[Казунока]

Икру сельди в Японии называют казуноко. Готовят её несколькими способами, включая засолку и сушку. Из-за высокой цены и элегантного цвета казуноко часто называют «бриллиантами океана». Готовят казуноко посредством замачивания в течении одного дня в слабосоленой воде (1% содержания соли), периодически меняя воду.

[Тарако]

Соленую икру минтая можно есть сырой или на гриле. Содержание соли в Тарако составляет около 5%.

[Ментаико]

Пряная икра минтая, приготовленная в маринаде с красным перцем. Содержание соли схоже с содержанием тарако около 5%. Несмотря на то, что в Ментаико высокое содержание соли, и его рекомендуется употреблять с осторожностью. Если съесть 20 г Ментаико вместе с чашей риса, Вы употребите около 1.1г соли. Это как съесть среднюю тарелку супа.

[Икура / Суджико]

Соленая икра лосося, которая разделена на отдельные икринки, называется икура, а икра лосося еще в мешочке называется суджико. Такое разделение справедливо и для икры форели. Икура содержит около 1.2г соли на 50г.

[Карасуми]

Карасуми известен как один из лучших (и самых дорогих) японских деликатесов. Получается путем отверждения икры кефали в соли в течение нескольких дней, а затем сушится на солнце. Содержание соли составляет около 5%.

[Черная икра]

Соленую икру осетровых называют черной икрой, и это один из трех лучших деликатесов мира. Россия и Иран

известны своей натуральной осетровой икрой. Икра, предназначенная для экспорта, засаливается в 7-10% соли, но для продажи в стране происхождения, достаточно 3-5%.

PAL-SALT PROBE рекомендуется для измерения солёности икры для проверки концентрации рассола и контроля качества различных партий. Возможность непосредственно вставить зонд в икринку делает его более удобнее, чем другие приборы. Для максимальной точности измельчите икру и разведите водой (с коэффициентом разведения 10). Хорошо перемешайте, дайте отстояться в течение нескольких минут, а затем измерьте жидкий раствор. Мы рекомендуем **PAL-SALT** для этого типа измерения.

PAL-SALT и **PAL-SALT PROBE** используют метод электропроводности для измерения соли. Так как икра рыбы очень плотная, ее трудно измерить. Для получения наиболее точных результатов мы рекомендуем смешать 10г икры с 90г дистиллированной воды.

Выберите один из приборов: **PAL-SALT**, **PAL-SALT PROBE**, **PAL-03S** (или **PAL-04S**, **PAL-05S**), **PAL-** для измерения соленой воды, используемой для чистки икры рыбы.

Свяжитесь с ATAGO для получения более подробной информации.

Содержание соли в икре

	(Приблизительно)
Казуноко – Икра сельди (засоленная и вымоченая в воде)	1.2%
Тарако	4.0 – 5.0%
Карашиментаико (Пряная икра минтая)	5.6%
Красная икра	2.3%
Суджико	4.8%
Карасуми	3.6%
Черная икра	4.1%

Роль соли в придаче еде эластичности и текстуры.



Рыбопродукты – полезные продукты!

Сурими – знаменитый Японский морепродукт сделанный из измельченной рыбной массы с добавлением соли для придачи уникальной текстуры. Сурими производится посредством добавления соли в измельченную рыбную массу с последующей экструзией и запеканием для пастеризации.

Рыбопродукты

Продукты из рыбной пасты

Морепродукты обладают высокой питательной ценностью из-за повышенного содержания протеина. Они являются наилучшим источником протеинов так как содержат больше питательных веществ и меньше жиров чем любое другое мясо и при этом столько же протеинов. Так же некоторые морепродукты богаты кальцием. Добавление соли в сурими позволяет создать оригинальную текстуру и раскрыть неповторимый вкус. В отличии от большинства других продуктов морепродукты имеют низкое содержание соли.

По сравнению с другими обработанными продуктами, рыбные котлеты содержат гораздо меньше соли. Замороженные гёдза (пельмени) и карри в мешочке содержат в среднем 1.3г соли на порцию. Обработанные рыбные продукты, такие как камабоко (вяленый сурими), сацума (жареный рыбный пирог), ханпен (рыбный пирог) и чикува (рыбный пирог в форме трубки) содержат только 0.6г соли на порцию.

Морепродукты обычно жарят, парят или варят после того как рыбу переработают в рыбную массу. Конечный продукт может быть охарактеризован в зависимости от процесса пастеризации. Некоторые из таких продуктов представлены далее.

Гриль: Чикува (рыбные лепешки в виде трубки), Сасакамабоко (рыбные лепешки в виде листа бамбука), Датемаки (сладкий свернутый рыбный омлет);

Пареные: Камабоко (консервированный минтай), Каникама (крабовые палочки), Суджи-Камабоко (хрящевая рыбная масса), рыбные сосиски;

Вареные: Ханпен (рыбные лепешки), Тсумире (шарики из измельченной рыбы), Наруто (рулет из рыбного фарша с завитушкой на пару);

Жареные: Камабоко (жаренная сурими), Сатсума (жаренные рыбные лепешки), Тэмпуре, Тсукэ, Тэмпуре из креветок, Тэмпуре из мальков сардин, Гансу (жаренные овощи с рыбным фаршем).

Для измерения солёности готовых рыбных продуктов рекомендуем к применению солемер **PAL-SALT-PROBE**. Благодаря его выносному щупу можно проводить сравнительные измерения в различных партиях продукции.

Для измерения концентрации соли в чистой соленой воде рекомендуем **PAL-03S** и **PEN-SW**.

Содержание соли в продуктах из рыбной пасты (Приблизительно)

Чикува	2.1%
Камабоко	2.5%
Ханпен	1.5%
Сатсума аге	1.9%
Наруто	2.0%
Рыбные сосиски	2.1%



Сасакамабоко



Камабоко



Наруто

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
Кат.Ном.4250



Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
Кат.Ном.4222



PAL-03S Кат.Ном.4403
PAL-04S Кат.Ном.4404
PAL-05S Кат.Ном.4405



Соленость
PEN-SW(W)
Кат.Ном.3756
PEN-SW(WV)
Кат.Ном.3757



Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
Кат.Ном.4222



Соленость/
Снегоплавильный агент
PAL-03S
Кат.Ном.4403



Соленость
PEN-SW(W)
Кат.Ном.3756
PEN-SW(WV)
Кат.Ном.3757



Подробная информация [C.B12](#) Подробная информация [C.B16](#) Подробная информация [C.B18](#) Подробная информация [C.B20](#)

Подробная информация [C.B16](#) Подробная информация [C.B18](#) Подробная информация [C.B20](#)

Моллюски – богатый источник таурина.



Давайте посмотрим, сколько соли содержится в моллюсках

Моллюски содержат активные вещества, такие как таурин, которые могут снизить уровень холестерина и глюкозы в крови.

Рыбопродукты

Моллюски

Моллюски (мидии, гребешки, устрицы и так далее) содержат активные вещества, такие как таурин, которые могут снизить уровень холестерина и глюкозы в крови. Так же таурин препятствует повышению кровяного давления. Гребешки помимо таурина содержат наибольшее среди моллюсков количество протеина. Устрицы называют «Морским молоком» из-за их сбалансированного содержания питательных веществ. Корбикула содержит вещества, которые способствуют работе почек. Все моллюски содержат ценные питательные вещества которые необходимы для здоровья.

PAL-SALT PROBE, выносной щуп которого может быть введен непосредственно в моллюск, является наилучшим решением для измерения солености моллюсков. В зависимости от условий, рекомендуются к применению **PAL-SALT, PAL-SALT PROBE, PAL-03S, PAL-04S, PAL-05S, PEN-SW**.



Манильские моллюски



Моллюски



Гребешки

Содержание соли в моллюсках (Приблизительно)	
Манильские моллюски	2.2%
Моллюски	2.0%
Устрицы	1.3%
Гребешки	0.8%

Рекомендованные Модели

Концентрация Соли
PAL-SALT
Кат.Ном.4250



Подробная информация [C.B12](#)

Концентрация Соли
PAL-SALT PROBE
Кат.Ном.4222



Подробная информация [C.B16](#)

Снегоплавильный агент
Удельная соленость
Соленость
PAL-03S Кат.Ном.4403
PAL-04S Кат.Ном.4404
PAL-05S Кат.Ном.4405



Подробная информация [C.B18](#)

Соленость
PEN-SW(W) Кат.Ном.3756
PEN-SW(WV) Кат.Ном.3757



Подробная информация [C.B20](#)

Богаты Морскими Минералами



Легко оценивайте качество продукции перед отправкой ее потребителю!

Из всех видов водорослей, «Вакамэ» является наиболее привлекательным блюдом на столе в Японии. Вакамэ богата не только йодом, но так же насыщена и другими морскими минералами, такими как кальций, цинк и калий.

Рыбопродукты

Водоросли (Келп и Вакамэ)

Мешочек со спорами, находящийся у основания водоросли вакамэ, называется «мекабу». Известно, что в нем содержится наибольшее количество питательных веществ по сравнению со всем остальным вакамэ. Вакамэ оберегает наши тела от активного кислорода, а так же содержит столько же питательных веществ сколько и большинство овощей. В их число входят витамин С, который укрепляет иммунную систему, бета-каротин, защищающий от возникновения грубой, потрескавшейся кожи и простуды. Вакамэ так же содержит ниацин, витамины А, В, и К.

Соленый консервированный вакамэ составляет 90% всех сортов. Оценка качества соленых консервов Вакамэ обычно определяется посредством измерения активности воды.

Из-за существования обильного количества мелких производителей вакамэ невозможно добиться определенной однородности данного продукта. Если содержание соли слишком низкое, вероятность снижения качества продукта при длительном хранении повышается, в связи с этим измерение активности воды является одним из методов оценки качества. Измерие активности воды в соленом и консервированном ва-

камэ позволяет легко оценить качество продукции перед отправкой.

Мы рекомендуем использовать **PAL-03S** для измерения содержания соли в Вакамэ.

Метод измерения

Удалите соль из листьев вакамэ. Возьмите 10г соленого и консервированного вакамэ, добавьте 90г кипяченой воды и перемешайте. Дайте постоять приблизительно 1 минуту, возьмите 2 – 3 капли жидкости и измерьте ее. Умножьте значение на дисплее солемера на 10, чтобы получить исходную концентрацию соли в вакамэ.

* Активность воды является хорошим показателем скоропортящихся пищевых продуктов. Активность воды в воде определяется как «1». Добавление соли или сахара в пищу или сушка пищи приводят к тому, что значение активности воды становится меньше 1. Это уменьшает скорую порчу продукта.



Конбу



Мекабу (сырые)



Мисо-суп с вакамэ, тофу и жареным тофу

Содержание соли в водорослях (Приблизительно)

Ришири-конбу (разновидность конбу, обычно используемая для суповых запасов)	6.9%
Вакамэ (сырые)	1.5%
Вакамэ (сушеные)	16.8%
Вакамэ (нарезанные сушеные)	24.1%
Мекабу (сырые)	0.4%

Рекомендованные Модели

Соленость/
Снегоплавильный агент
PAL-03S
Кат.Ном.4403



Подробная информация [C.B18](#)

MASTER-S10α Кат.Ном.2471
MASTER-S28α Кат.Ном.2481
MASTER-S10M Кат.Ном.2473
MASTER-S28M Кат.Ном.2483

Соленость
PEN-SW(W) Кат.Ном.3756
PEN-SW(WV) Кат.Ном.3757



Подробная информация [C.B21](#)

Подробная информация [C.B20](#)

Соленость морской воды по всему миру различается, но в среднем её показатель составляет от 3.1 до 3.8%.

Концентрация соли в морской воде, используемой в исследованиях океана и балластных танках, а так же в искусственной морской воде используемой в морской биологии, постоянно контролируется.

Морская вода

Морская вода

[Концентрация соли в морской воде]

Содержание соли в искусственной морской воде, используемой в наземных аквариумах для разведения мальков морской рыбы, составляет от 30 до 35‰. Соленоватая вода необходима для содержания и разведения определенных видов рыб. Содержание соли в соленоватой воде варьируется от 0.5 до 30‰.

Исследователи провели многочисленные измерения, сделали записи и проанализировали концентрацию содержания соли во всех мировых океанах. Интересная зависимость была открыта благодаря этим исследованиям. Выяснилось что коралловые рифы не могут образоваться в воде, содержание соли в которой отлично от диапазона в 33-35‰.

С точки зрения океанологической экологии есть регионы, для которых очень критично то, какая вода содержится в накопительных системах (резервуарах). В водных каналах Нью-Йорка вода должна иметь концентрацию соли 30‰ перед тем как будет слита в общую водную систему.

1% = 10‰
1процент = 10промилле



Танкерные балласты



Живые креветки выращивают в резервуарах



Акваферма в океане

Содержание соли в морской воде (Приблизительно)

Аквакультура	3.5%
Соленоватая вода для разведения животных, обитающих в таких средах	2.8 – 3.4%
Коралловые рифы	3.1 – 3.8%
Балластная вода в танкерах	3.5%

Рекомендованные Модели

Морская вода
Удельный вес морской воды
PAL-06S Кат.Ном.4406
PAL-07S Кат.Ном.4407
PAL-08S Кат.Ном.4408

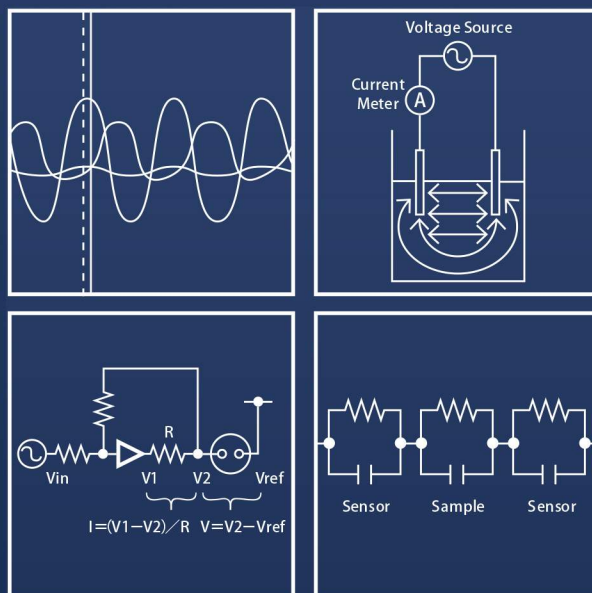


Подробная информация **C.B18**

Удельный вес морской воды
MASTER-S/Mill α
Кат.Ном.2491
MASTER-S/Mill M
Кат.Ном.2493



Подробная информация **C.B21**



Гид по Солемерам

Для пользователей, измеряющих
соленость с помощью метода
титрования, ареометрами (шкала
Baume) или «low-end» солемерами.

Вы столкнулись с проблемами при определении солености Вашей продукции?

До этого момента пищевая промышленность и коммерческие кухни не имели эффективного способа измерения солености образцов. Одним из основных факторов является отсутствие удобных и простых в использовании солемеров.

Всем знакомый метод титрования требует применения опасных реагентов, использование которых проблематично за пределами специализированных лабораторий.

Инженеры компании ATAGO учли все существующие требования и разработали портативные солемеры для бытового применения, точность которых не уступает, а во многом превышает, точности метода титрования. Солемеры ATAGO – идеальное решение для всех видов производственных процессов, начиная от коммерческих кухонь, заканчивая фабриками.

СОДЕРЖАНИЕ

Для пользователей, уже измеряющих соленость ►

Метод Титрования	B4
Ареометр (шкала Baume)	B6
Low-end Солемеры (Кондуктометрический Метод)	B8

Для пользователей, измеряющих соленость впервые ►

..... Пожалуйста, закройте и переверните буклет вверх ногами.

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
Опциональные аксессуары		B22
Взаимосвязь между кондуктометрическим методом и титрованием		B14
Q & A		B24

Метод Титрования

Для пользователей, все еще измеряющих соленость титрованием

«Слишком много проблем!»



Метод титрования требует большое количество различного лабораторного оборудования, а его подготовка и очистка требуют временных затрат и усилий. Кроме того, измерения обязательно должны проводиться на специально подготовленной поверхности. Этот метод неперортативный и неудобный.

Солемеры ATAGO...

- ▶ Не требуют дополнительного оборудования.
- ▶ Не требуют сложных подготовок – просто разбавьте образец водой.
- ▶ Может быть использован где угодно.

«Нет ли метода, не требующего реагентов?»



Метод титрования требует большое количество опасных реагентов. Безопасное использование реагентов требует временных затрат и надлежащего обучения.

Солемеры ATAGO...

- ▶ Не требуют никаких реагентов.
- ▶ Измерение занимает всего 3 секунды.
- ▶ Легки в использовании: измерения могут быть проведены кем угодно.

«Утилизация жидких отходов - это дополнительные хлопоты.»



После проведения измерений методом титрования требуется правильная утилизация всех использованных жидкостей, например, нитрат серебра и других реагентов.

Солемеры ATAGO...

- ▶ Нет реагентов – нет утилизации.
- ▶ Нет затрат на утилизацию.
- ▶ Нет пагубного влияния на окружающую среду.

Ареометр (шкала Baume)

Для пользователей, все еще измеряющих соленость ареометром

Хрупкий

«Я случайно разбил его.»

Ареометр (шкала Baume) – это хрупкое стеклянное устройство, которое может нанести всевозможные повреждения при разрушении. При использовании на фабриках по производству пищевых продуктов крайне важно соблюдать целостность прибора во избежание попадания стекла или химикатов из ареометра в конечный продукт.

Солемеры ATAGO...

- Не разбиваются – нет необходимости беспокоиться о повреждениях.
- Не нужно убирать осколки ввиду отсутствия стеклянных компонентов.
- Нет финансовых затрат для замены разбитых ареометров.

Разочаровывающий

«Как считывать показания?»

Ареометры могут вызывать трудности при считывании показаний, так как постоянное движение ареометра вызывает движение шкалы. Более того, пузыри воздуха могут «прилипнуть» к шкале и вызывать разночтения. Ареометры способны измерять только прозрачные образцы. Они также требуют большого количества образца.

Солемеры ATAGO...

- Просто капните немного образца в измерительную секцию. Для измерения необходима всего пара капель!
- Цифровой дисплей. Отсутствуют проблемы разночтения.
- Можно измерять цветные, непрозрачные и пастообразные образцы.

Сложный

«Температурная компенсация – это сложно.»

Возможность считывать показания с маленькой шкалы ареометра требует опыта. Ареометры также требуют внесения температурных поправок в свои показания.

Солемеры ATAGO...

- Нет необходимости принимать температуру в расчет – автоматическая температурная компенсация сделает это за Вас!
- Нет необходимости ни в опыте ни в расчете.
- Результаты измерений отображаются сразу в удобной форме.

«Low-end» Солемеры (Кондуктометрический Метод)

Для пользователей, все еще измеряющих
соленость low-end солемерами

Ненадежные

«Они не очень-то точны.»

Большинство «low-end» солемеров отображают только примерный диапазон значений содержащейся соли. В зависимости от метода измерения, полученные результаты могут отличаться после каждого измерения. Это ставит под сомнение правильность проводимых измерений. «Low-end» солемеры очень чувствительны к температурным изменениям. Изменение температуры может вызвать значительную разность в результатах измерения даже в пределах одного образца. Также некоторые солемеры не способны измерять очень горячие или очень холодные образцы.

Солемеры ATAGO..

- ▶ Отображают конкретное значение, а не примерный диапазон
- ▶ Высокоточные результаты
- ▶ Оснащены функцией Автоматической Температурной Компенсации

Хилые

«Они очень быстро ломаются.»

Некоторые «low-end» солемеры ломаются или перестают работать как полагается буквально в течение года использования. Во многих случаях это вызвано коррозией электрода, попаданием влаги в корпус прибора (неводостойкий корпус), а также повреждением корпуса при воздействии нагрева.

Солемеры ATAGO..

- ▶ Измерение образцов до 100°C
- ▶ Можно промывать под струей воды
- ▶ Прочный коррозиестойкий электрод (только PAL-SALT)

Недолговечные

«Одноразовые приборы в итоге стоят Вам больше.»

Большинство «low-end» солемеров нельзя калибровать. Если показания становятся нестабильными, необходимо приобретать новый прибор. Вы рискуете не только получить нестабильные показания, но и потратить гораздо больше денег, приобретая один одноразовый прибор за другим.

Солемеры ATAGO..

- ▶ Обнуление по воздуху (электропроводность). Обнуление по воде (рефрактометр)
- ▶ Функция калибровки для точных измерений (электропроводность)
- ▶ Калибровка с помощью эталонного раствора позволяет обеспечить длительную стабильную работу прибора



Кондуктометрический метод

Рефрактометрический метод

Цифровой Карманный Рефрактометр

Модель	PAL-SALT	PAL-SALT Mohr	PAL-SALT PROBE	ES-421	PAL-03CS	PAL-03S	PAL-106S	PAL-04S	PAL-05S	PAL-06S
Кат.ном.	4250	4251	4222	4211	4393	4403	4506	4404	4405	4406
Шкала	Концентрация соли (г/100г)	Концентрация соли (г/100мл)	Концентрация соли (г/100г)	Концентрация соли (г/100г)	Соленость (г/100г) / концентрация анти-облединителей; Точка замерзания раствора	Соленость (г/100г) / концентрация анти-облединителей	Соленость (г/100мл)	Удельный вес (NaCl)	Соленость (Baume)	Морская вода (Соленость)

Страница	C.B12	C.B15	C.B16	C.B17	C.B18	C.B19	C.B18	C.B19	C.B19	C.B18

Рефрактометрический метод

Цифровой Карманный Рефрактометр

Цифровой «Погружной» Рефрактометр

Цифровой Карманный Рефрактометр

Модель	PAL-07S	PAL-08S	PEN-SW (W)	PEN-SW (WV)	PEN-SW (Baume)	MASTER-S/ Milla	MASTER-S/ Mill M	MASTER-S10α	MASTER-S10M	MASTER-S28α	MASTER-S28M	MASTER-BX/ S28M
Кат.ном.	4407	4408	3756	3757	3765	2491	2493	2471	2473	2481	2483	2484
Шкала	Удельный вес морской воды	Морская вода (Baume)	Соленость (г/100г)	Соленость (г/100мл)	Соленость (Baume)	Удельный вес морской воды	Удельный вес морской воды	Соленость (Высокая Точность)	Соленость (Высокая Точность)	Соленость (Широкий Диапазон)	Соленость (Широкий Диапазон)	Brix & Соленость

Страница	C.B19	C.B19	C.B20	C.B20	C.B20	C.B21	C.B21	C.B21	C.B21	C.B21	C.B21	C.B21



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.

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

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.



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.

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.



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

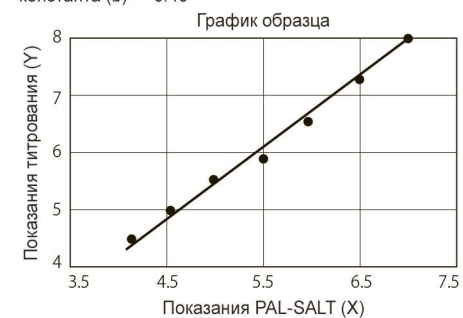
A : Коэффициент

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,

$$0.90 \times 10 \text{ (коэффициент разбавления)}$$

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

$$9.0 \text{ ← Отображаемое значение}$$

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 $\pm 0.05\%$ (для концентрации 0.00 ... 0.99%) Относительная погрешность $\pm 5\%$ (для концентрации 1.00 ... 10.0%) $\pm 1^\circ\text{C}$
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.

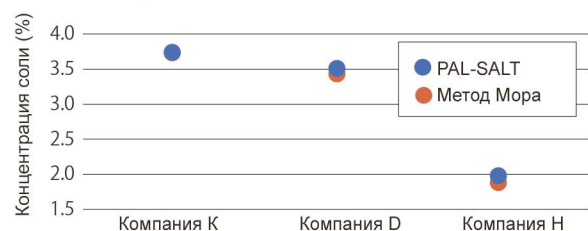
Принцип измерения кондуктометрическим методом

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 B11 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.

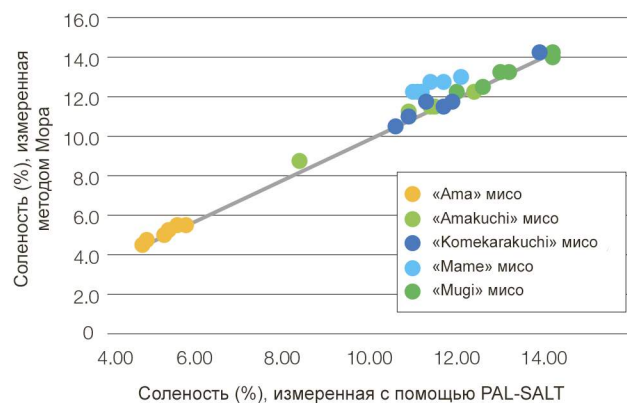


Солёность Кетчупа: корреляция между кондуктометрическим методом и методом Мора (%)

	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
«Амаkuchi» 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.

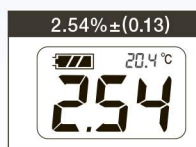
Модернизированные функции

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)



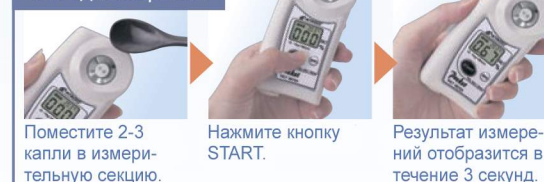
2.50г/100г = 2.54г/100мл

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



Для измерения солености твердых образцов

Концентрация соли 7.0%
Выносной щуп



Цифровой Карманный Кондуктометрический Солемер
PAL-SALT PROBE Кат.Ном.4222

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 от 0.00 до 7.0%	Точность измерения Обратитесь к Спецификации	Международный Класс Защиты IP65
--	---------------------------------------	--	---------------------------------------

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

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



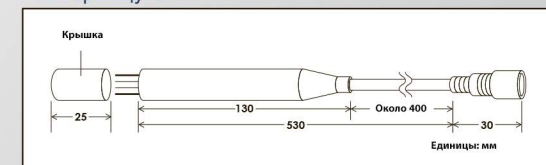
Онигири, хлеб

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. ±0.1% (0.00 ... 1.99%) Отн. погреш. ±5% (2.1% ... 5.0%) Отн. погреш. ±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 отличные от соли вещества, или твердых образцов результаты измерений могут быть использованы только для справки, так как могут не соответствовать заявленному.

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

Размеры щупа



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 В13

Высокая точность

Измерительная секция в форме чаши



Требуется всего 0.6 мл образца. Высокая точность ±0.05% для концентрации соли менее 0.99%

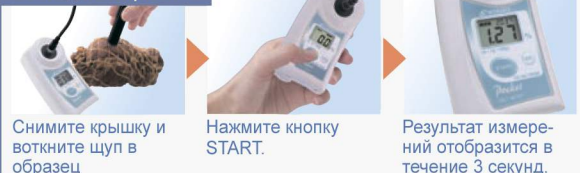
Спецификация

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 ±0.05% (для концентрации 0.00 ... 0.99%) Относительная погрешность ±<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



Снимите крышку и воткните щуп в образец

Нажмите кнопку START.

Результат измерений отобразится в течение 3 секунд.

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-03S



Соленость растворов (г/100г)

PAL-03CS Кат.Ном. 4393
PAL-03S Кат.Ном. 4403

Соленость

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

PAL-03CS

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

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-05S



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

Морская вода (Baume)

PAL-08S Кат.Ном. 4408

Морская вода

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



PAL-08S

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 точечных измерений. Не требует использования пипеток или ложек. Просто погрузите рефрактометр PEN в образец.



Удобные измерения одной рукой.



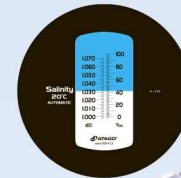
Легкое очищение.

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

Серия MASTER

Ручной аналоговый рефрактометр

Удельный вес морской воды



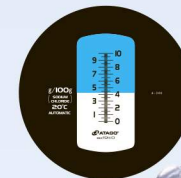
Морская вода

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)



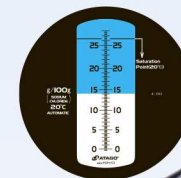
Соленость

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 АТК 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

Q&A*

PAL-SALT

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, вытащите элементы питания и сложите солемер в кейс для хранения.

*Q&A – Вопросы и Ответы
**Q – Вопрос

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.



Мисо суп



Куриный суп

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% Brix), 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.



Майонез

Кетчуп

Чили соус

Образцы с повышенным содержанием соли (более 10%)



Оливки



Соевый соус

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 попала в диапазон измерения прибора.

Твердые образцы



Ветчина



Лосось

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.