ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОДОВ ИОНИЗАТОРОВ PRIME WATER

Новые
большие
13
Титано-
платиновых
пластин

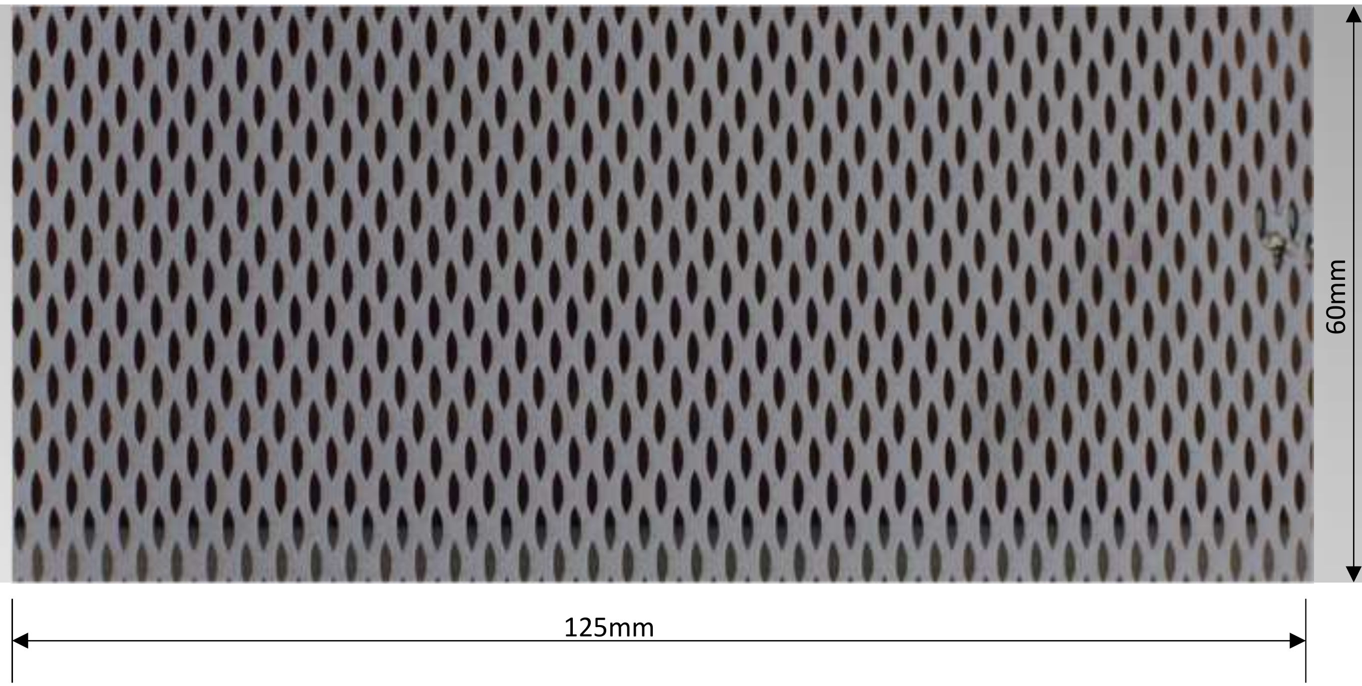
Новая увеличенная высокоэффективная электролизная камера

Титано-платиновые пластины большого размера

Ионизаторы воды Prime Water с сетчатыми пластинами подают электрический ток в воду через массив положительно и отрицательно заряженных титановых электродов с платиновым покрытием.
Чем больше воды проходит через систему Titanium Mesh и чем больше электрический заряд воды (особенно при питании от более новых систем питания SMPS), тем выше pH (потенциал водорода), ОВП (окислительно-восстановительный потенциал) и концентрация водорода

Сетчатая пластина использует тот же принцип работы, что и пластина с прорезями, но эффективнее последней, так как перекрестные каналы обеспечивают более равномерное направление электронного потока. Электрический ток равномерно распределяется по пластине, увеличивая эффективность подачи тока и лучше изменяет воду. Технология сетчатых пластин выгодно отличается от других систем ионизации.

Multi-Level



Площадь поверхности

195,000

мм^2

301.89

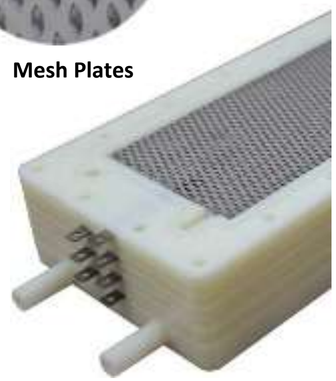
Квадратных дюймов

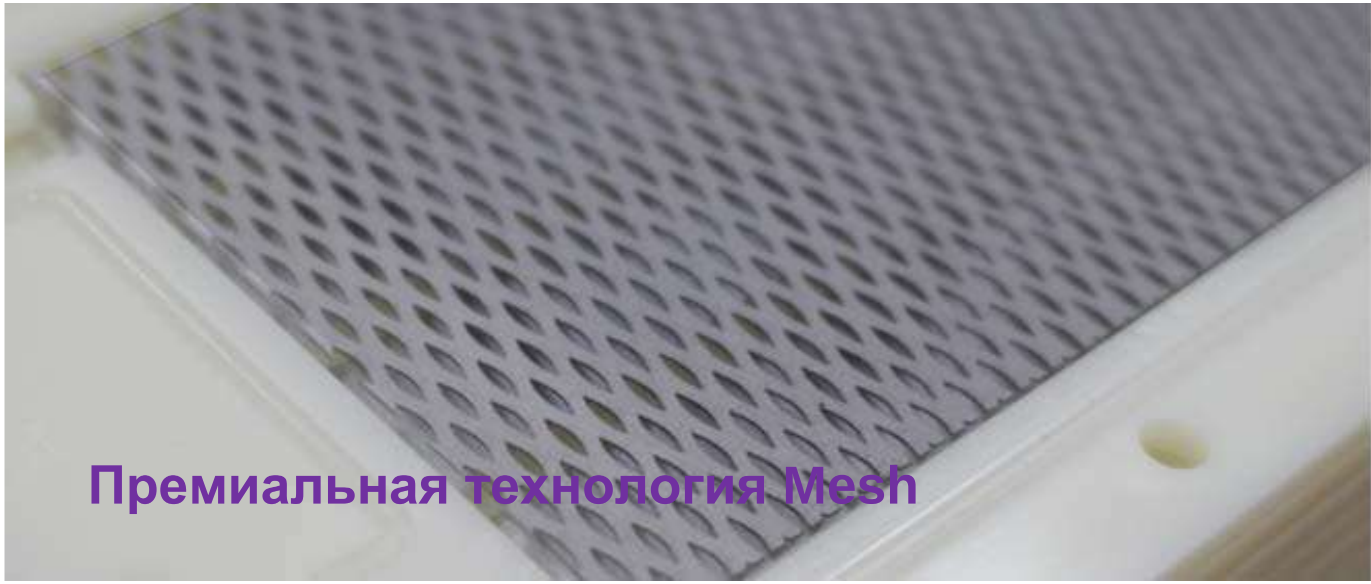
195,000 мм и 301.89 квадратных дюймов

Высокая производительность
Умные электроды с увеличенной площадью поверхности

Ионизаторы воды Prime Water имеют от 5 до 13 титано-платиновых электродов большего размера. Благодаря большим пластинам с ячеистой структурой отлично справляется с задачей ионизации воды, обеспечивая максимальное отрицательное ОВП. Кроме того, увеличивается срок службы пластин, что делает Prime Water лучшим ионизатором воды для домашнего использования.

Mesh Plates





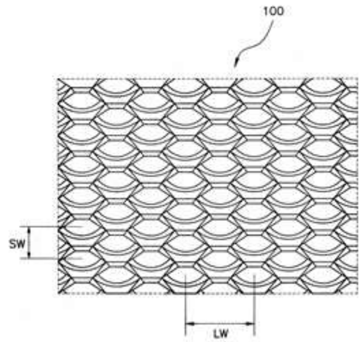
Максимально
большие

MESH

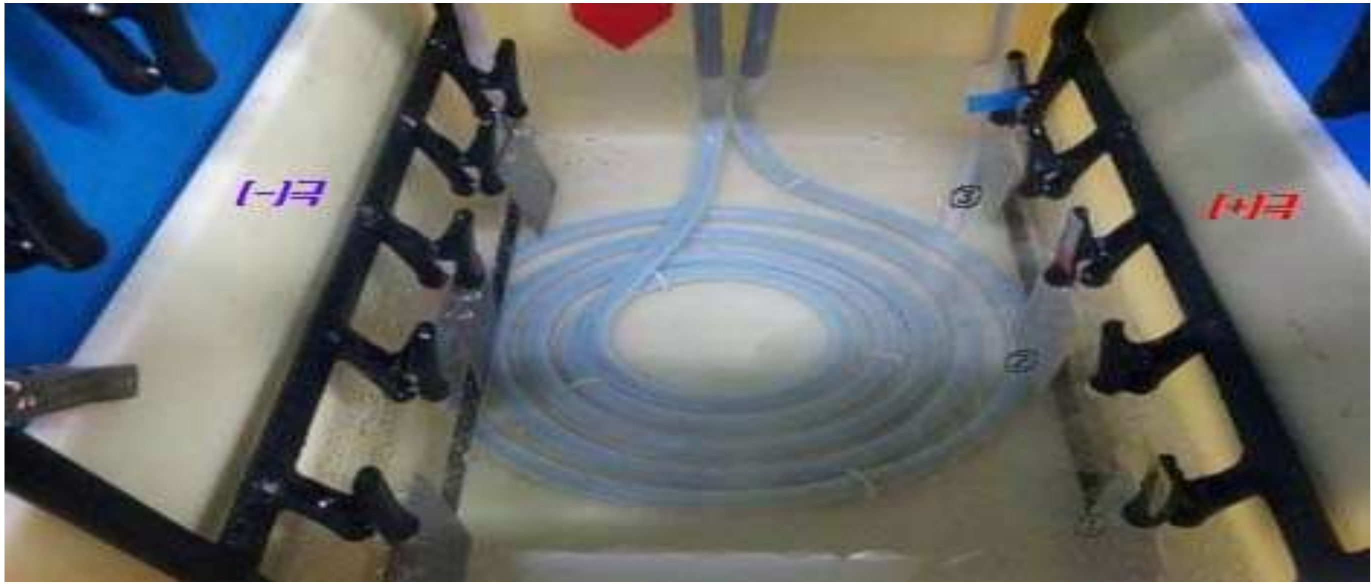
Титано-платиновые пластины

Сравнение твердотельных пластинчатых электродов и сетчатых электродов

Согласно исследованиям (публикация патента 2003-0093171), чтобы сетчатые титановые электродные пластины имели увеличенную активную площадь электродов на 30%, структура сетки должна быть LW0,1–2 мм SW1,0–4,5 мм.



Принцип краевой проводимости хорошо известен, поскольку электроны перемещаются лучше и быстрее по краям, чем по плоской поверхности.
Сетчатая пластина увеличивает площадь поверхности краев пластин, проводит и распределяет электроны более равномерно и более эффективно, чем плоские поверхности. Поскольку вся поверхность сетчатых пластин действует как точка распределения энергии, отсутствует концентрация энергии, вызывающая эффект горения или окислительной коррозии, как в твердых пластинах. Следовательно, сетчатая пластина более эффективна в поддержании pH, ОВП и активного водорода. Кроме того, очевидно, что сетчатая технология обеспечивает лучший поток воды.



Электроды Prime Water

Долговечность

ЭЛЕКТРОДЫ ВОДЫ PRIME

Проведены тесты на внутреннюю прочность

Результаты тестирования.
Испытания проводились по стандартной методике.
Каждый тест проводился в соответствии с разными скоростями потока и сравнивался с рядом стандартов.

- Условия испытания: H_2SO_4 0,5 моль/ л в растворе электролита 40 ℃, ток 2 А/день, электролиз 240 часов
- Количество испытаний: 3 разновидности [нагрев 1, нагрев 2 раза, продукты для пайки]
- Дата испытаний: 10.01, 08:00
- Дата окончания тестов: 20.01, 08:00
- Результаты тестов: 240 часов

n=	1 Pt 1 =	0.22
n=	2 Pt 1 =	0.18
n=	3 Pt 1 =	0.20
n=	4 Pt 1 =	0.19
n=	5 Pt 1 =	0.14
n=	6 Pt 1 =	0.18
n=	7 Pt 1 =	0.21
n=	8 Pt 1 =	0.20
n=	9 Pt 1 =	0.21

Mean	0.190
Standard deviation	0.024
C.O.V. (%)	12.85
Range	0.08
Number of readings	9.0
Min. reading	0.14
Max. reading	0.14
Measuring time	0.22
Operator:	20

Производительность электролиза Результаты испытаний электрода на водной ячейке

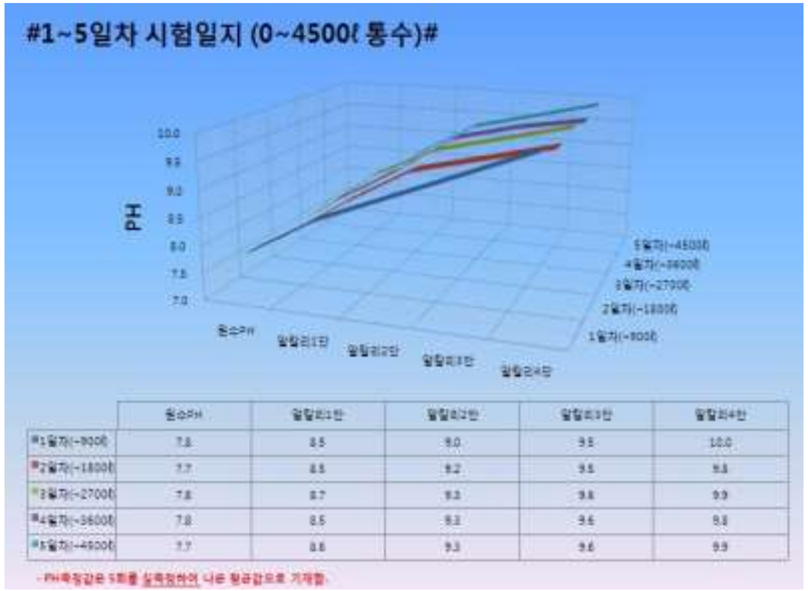
Электроды Prime Water

Презентация

№	Дата	Описание	Комментарий
1	Продукт	Электролизный генератор щелочной воды (Prime 1301 - 13 пластин)	
2	Тестовый период	11 апреля 2014 г. по 27 марта 2014 г. (40 дней)	Ведется журнал
3	Полная разрядка	36000 литров (Четыре человека, употребляющие в среднем 10 л в день: примерно на 10 лет)	Standard - 360 day year
4	Срок использования	Около 10 лет	
5	Давление воды	2.5 кг/㎠	Давление воды от агрегата
6	Расход воды	2.5 л/мин	Щелочная вода: 1,5 л/мин. Кислая вода: 1,0 л/мин.
7	Данный способ	Каждый день отбирали пять образцов для проверки pH и снимали среднее значение.	
8	При методе очистки	Машина использовалась 30 мин. для производства щелочной воды, после чего машина перешла в цикл очистки, затем проверка.	
9	Испытательная машина	pH-метр Модель: HM-20P Jejo Co .: TOA (Япония)	

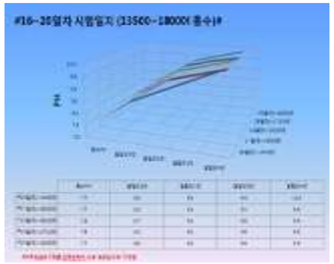
Электроды Prime Water

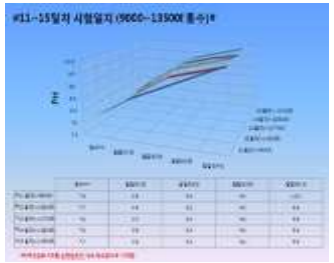
Презентация

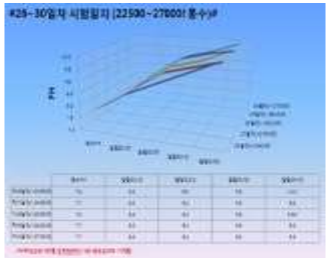


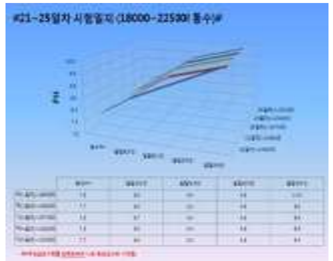
	원수PH	알칼리1단	알칼리2단	알칼리3단	알칼리4단
1일차(~900ℓ)	7.8	8.5	9.0	9.5	10.0
2일차(~1800ℓ)	7.7	8.5	9.2	9.5	9.8
3일차(~2700ℓ)	7.8	8.7	9.3	9.8	9.9
4일차(~3600ℓ)	7.8	8.5	9.3	9.6	9.8
5일차(~4500ℓ)	7.7	8.6	9.3	9.6	9.9

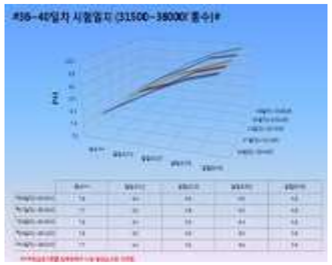
- PH측정값은 5회를 실측정하여 나온 평균값으로 기재함.

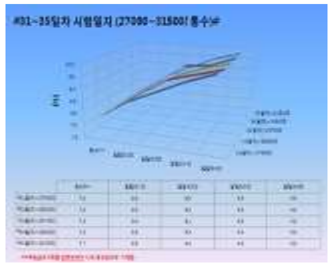












Характеристики электролиза

Результат теста за 40 дней

Электроды Prime Water

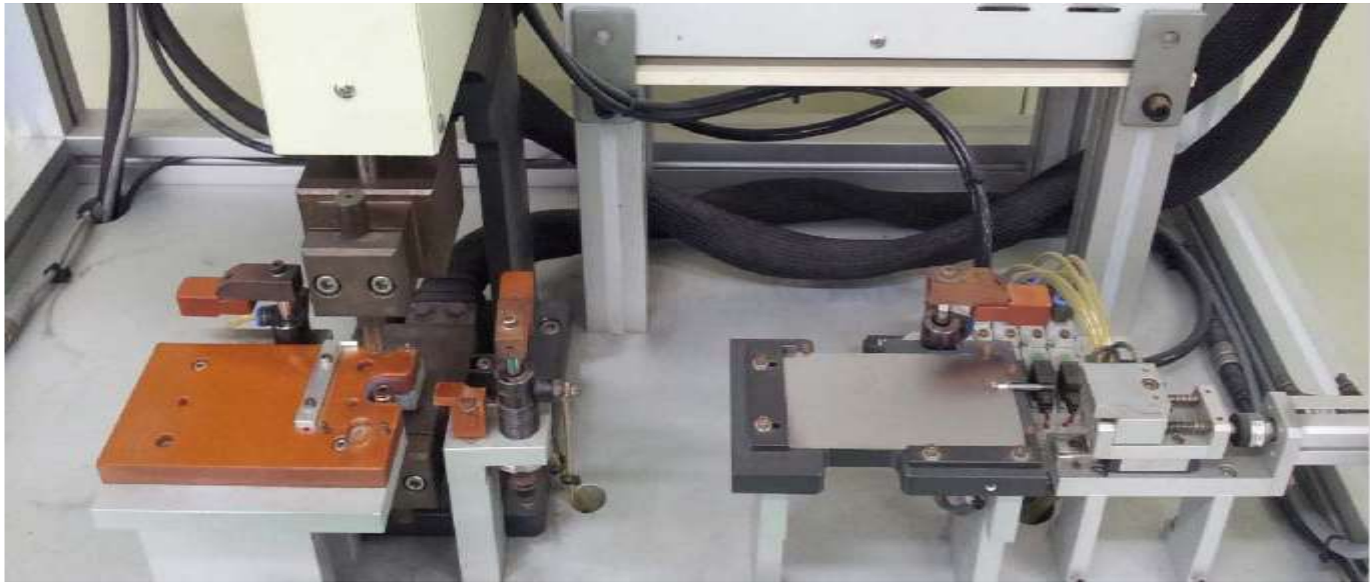
Обработка песком

Плиты пескоструйной техники

Автоматическая пескоструйная машина

Улучшение характеристик анодно-оксидного покрытия между металлом и подложкой. Это очень важный фактор.
Система анодно-оксидного покрытия должна строго соответствовать предварительной обработке подложки: обезжиривание, пескоструйная очистка, травление и т. д.

Абразив струйное воздействие и травление в два этапа, при этом напыление песка наносится Макрошероховатостью.
Считается, что пескоструйное воздействие может удалить оксидную пленку с поверхности титана, обнажив ее поверхности.



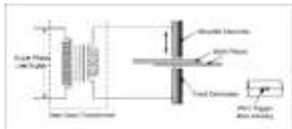
Точечная сварка

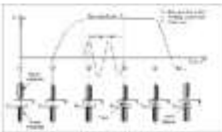
Технология точечной сварки

Точечная сварка

При контактной точечной сварке два или более листа металла удерживаются между электродами, через которые в течение определенного времени подается сварочный ток, а к обрабатываемым деталям прилагается сила. Принцип показан на рисунке слева внизу.

Цикл сварки начинается с того, что верхний электрод перемещается и контактирует с деталями, лежащими на нем. нижний электрод неподвижен. Заготовки удерживаются под давлением, и только после этого между электродами в течение заданного времени пропускается сильный ток. Площадь контакта между металлами увеличивается до температуры сварки из-за протекания тока через контактные поверхности деталей.
Давление между двумя электродами сжимает горячий металл, завершая сварку. Сформированному сварному шву дают остыть под давлением, затем давление сбрасывается.
Этот полный цикл известен как цикл контактной точечной сварки и показан на рисунке справа внизу.





Производство

Процесс производства пластин (1/2)

Пресс
Обработка титановой формы на прессе

Обработка электродов
Резка и прокат электродов

Мойка
Удаление масла и обрезков с пластины

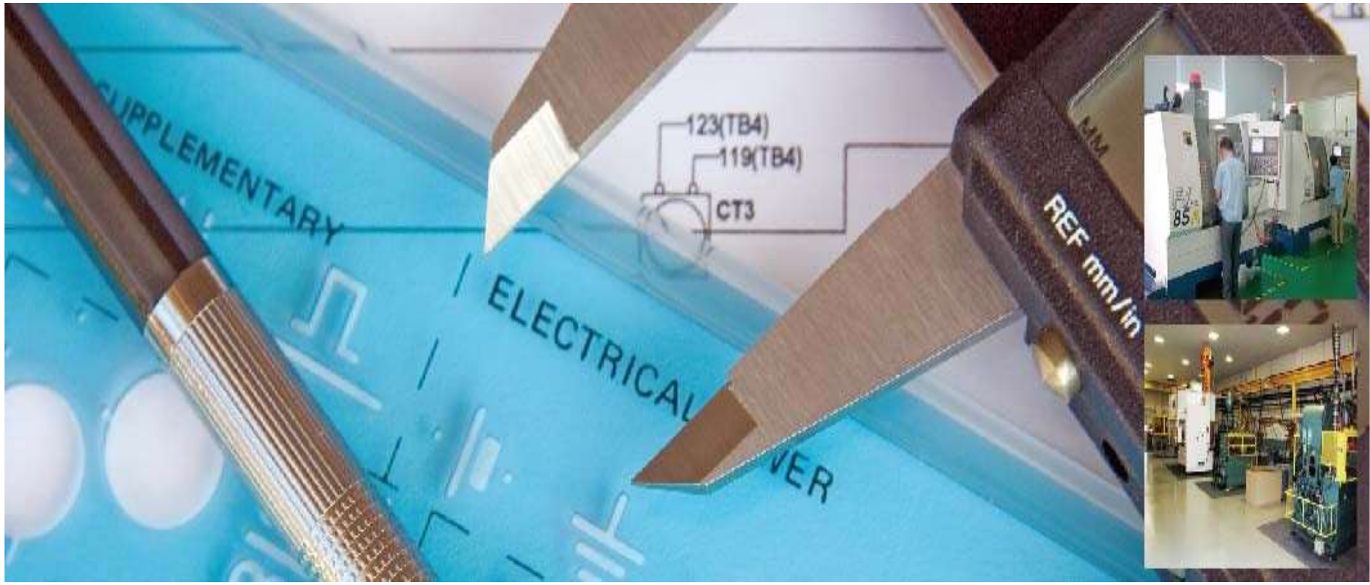
Точечная сварка
Приварка металлического вывода к электроду

Шлифовка
Пескоструйная очистка для улучшения адгезии покрытия

Стеллажи
Титановые электроды, размещенные на устройстве для несения покрытия

Скиммер
Очистка поверхности платин от масла

Травление
Удаление окисления с поверхности титана



Производство

Plate Production Process (2/2)

Травление
Удаление окисления с поверхности титана

Активатор
Поверхность из титана активируется для улучшения адгезии покрытия

Платиновое покрытие
Титан с платиновым покрытием

Сушка
Удаление влаги с поверхности платины

Термическая обработка
Термообработка в печи для усиления адгезии платины к титану

Инспекция
Проверка надежности и внешнего вида. Выдача сертификата проверки

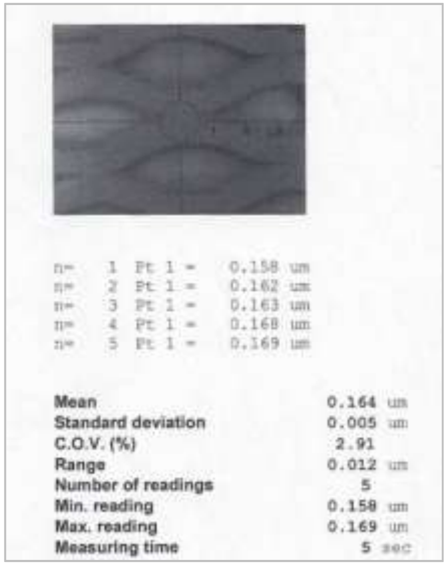
Упаковка и доставка
Упаковка и доставка

Измерение покрытия

Платиновое покрытие. Измерительная техника

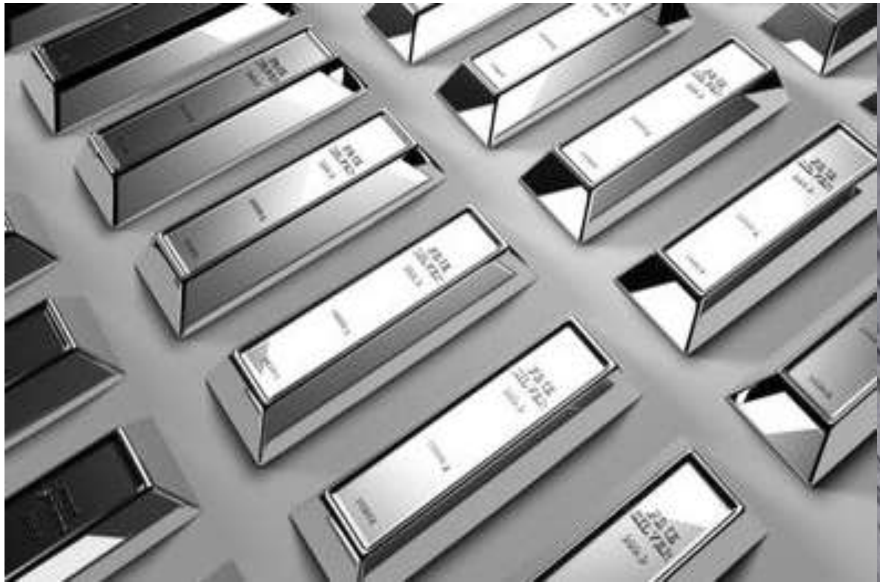
Энергодисперсионный рентген флуоресцентный анализ - это метод измерения толщины покрытий и анализа материалов.
Его можно использовать для качественного и количественного определения элементного состава образца материала, а также для измерения покрытий и систем покрытий. В анализе используются хорошо зарекомендовавшие себя как в лабораторных, так и в промышленных условиях методы, которые легко применять с помощью современного оборудования.

Оборудование для измерения платинового покрытия имеет ряд выдающихся преимуществ.
Он охватывает практически все технически важные элементы и работает неразрушающим образом и без контакта с образцом. Время измерения выражается в секундах и редко занимает больше одной минуты.
Измерения можно выполнить быстро и, как правило, без тщательной подготовки образцов. С помощью нашего измерительного оборудования можно измерять как толщину, так и химический состав однородных материалов и покрытий. Даже следы вредных веществ можно обнаружить в очень широком диапазоне образцов.



n= 1 Pt 1 = 0.158 um
n= 2 Pt 1 = 0.162 um
n= 3 Pt 1 = 0.163 um
n= 4 Pt 1 = 0.168 um
n= 5 Pt 1 = 0.169 um

Mean	0.164 um
Standard deviation	0.005 um
C.O.V. (%)	2.91
Range	0.012 um
Number of readings	5
Min. reading	0.158 um
Max. reading	0.169 um
Measuring time	5 sec



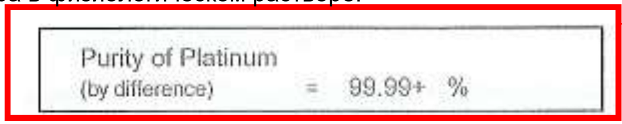
Чистота платины

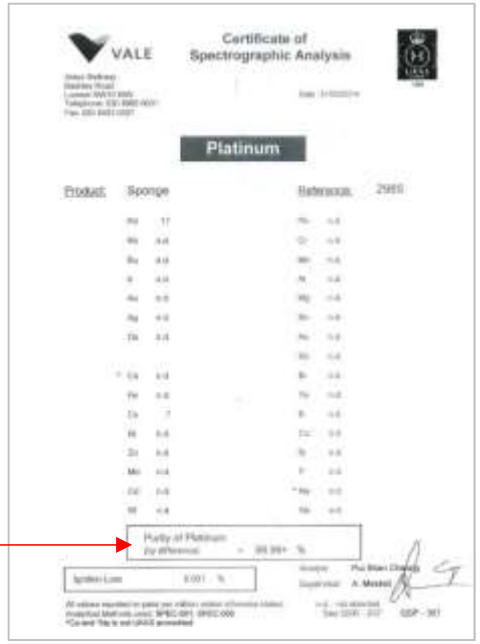
99.99%

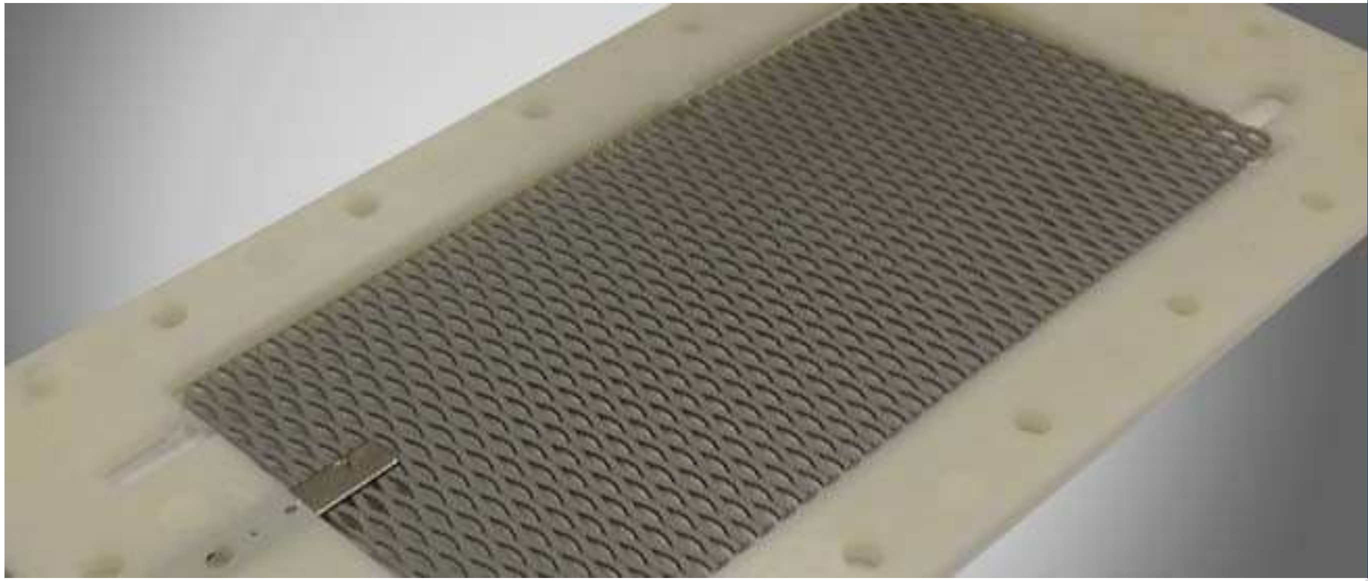
Чистота платины 99.99%

Платина имеет большую ценность.
Платина - один из лучших, чистейших и редчайших драгоценных металлов на земле

Этот тип электрода идеально подходит для производства хлора, поскольку его длительный срок службы, высокая эффективность и стабильность при низких напряжениях позволяют снизить эксплуатационные расходы.
Стабильные по размерам титановые аноды находят применение в широком спектре электрохимических изделий. Превосходная устойчивость титана к поверхностной и точечной коррозии делает его стабильным, что позволяет вносить существенные новшества в конструкцию оборудования, условия эксплуатации и энергопотребление многих процессов электролиза.
Нанесение покрытий, содержащих смешанные оксиды металлов (MMO), такие как RuO_2, IrO_2, TiO_2 и Ta_2O_5, позволяет значительно снизить избыточный потенциал для анодного выделения хлора и анодного кислорода.
Кроме того, превосходная стабильность титанового анода с покрытием MMO, следовательно, не загрязняет систему электролиза, улучшая чистоту продуктов и затраты на техническое обслуживание.
DSE (аноды) обычно используются для производства хлора в физиологическом растворе.







Чистый и Безопасный

Безопасные титан и платина

Sample : Metal Specimen (Pt/Ti Plate)

TEST RESULTS

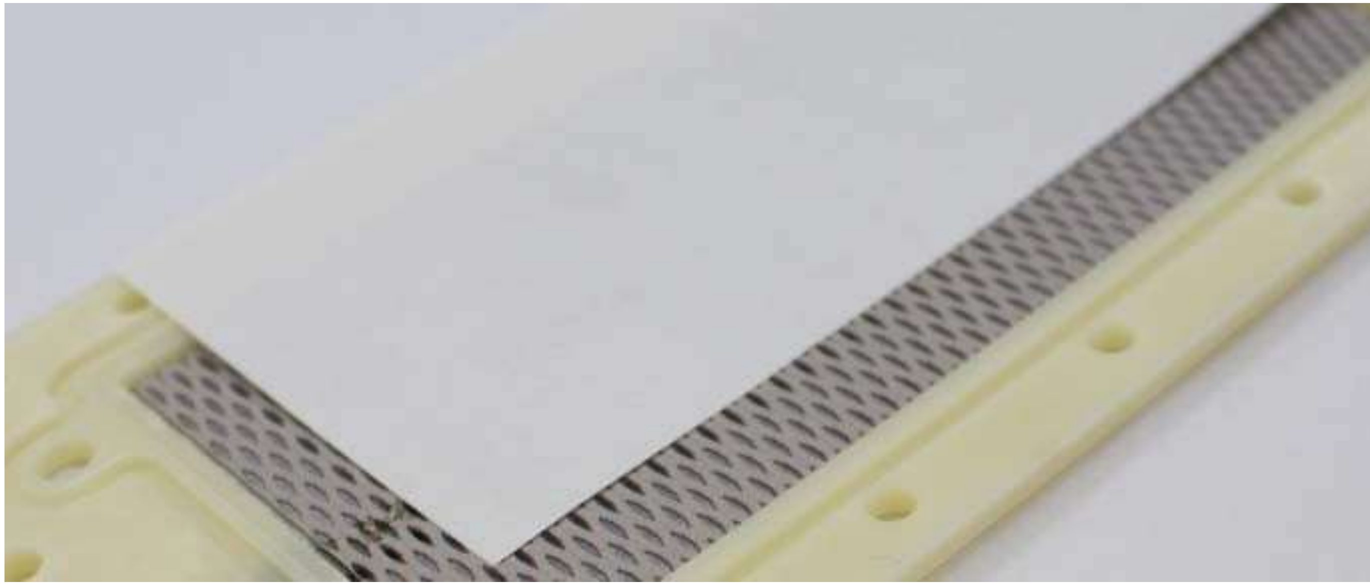
TEST ITEM	UNIT	SAMPLE	RESULT	TEST METHOD
H	%	–	0.003	KS D 2532 : 2007
O	%	–	0.06	KS D 2533 : 2009
N	%	–	0.002	KS D 2530 : 2007
C	%	–	0.02	KS D 6000 : 2004
Fe	%	–	0.04	KS D 6000 : 2004(ICP)
Ti	%	–	remainder	KS D 6000 : 2004
Pt	%	–	0.86	KS D 6000 : 2004(ICP)

USAGE : QUALITY CONTROL

NOTE : 1. The test results on this test report are only limited to the samples and sample names provided by the customer and KTR do not guarantee the quality of all products of the customer.
2. This test report shall not be used for public relation, advertisement, lawsuit and any other purposes outside the scope of its defined usage.

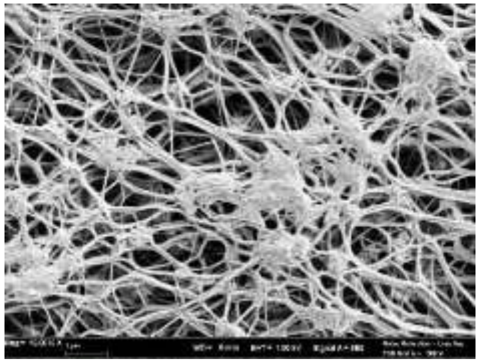
Отчет об испытаниях KTR (Корейский испытательный и исследовательский институт)

Отчет об испытаниях SGS

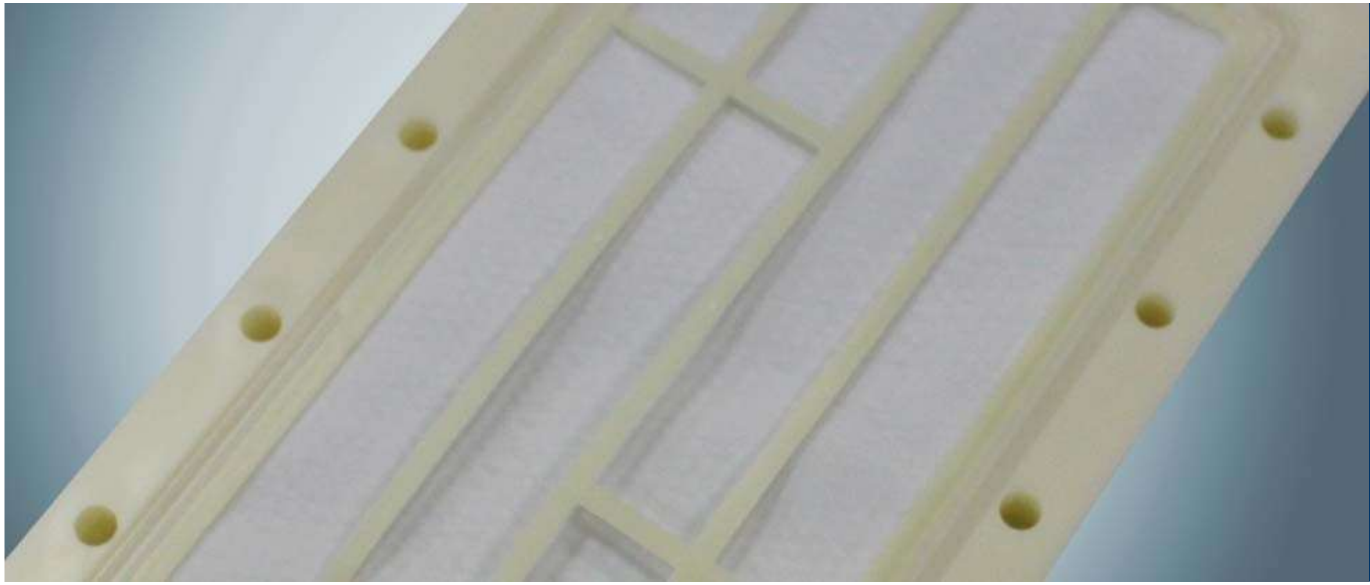


**Ионо-
обменная
мембрана**

Ионообменная мембрана



Во-первых, PTFE (ПТФЭ - полимер тетрафторэтилена) обеспечивает отличную химическую стойкость.
Химически стабилен и не разлагается при воздействии практически всех химикатов. Во-вторых, чрезвычайно прочен и поэтому имеет долгий срок службы.
В-третьих, обладает высокой водопроницаемостью благодаря высокой пористости.
На иллюстрации POREFLON показана микроскопическая структура наших продуктов. Белая область состоит из волокон PTFE. Черные части представляют собой пустоты или поры.
Отношение порового пространства к общему объему называется пористостью.
Без ограничений прочности и других ограничений пористость мембраны может быть увеличена примерно до 90%. Более высокая пористость означает меньшее сопротивление прохождению воды и приводит к более высокой водопроницаемости.



PTEF

Безопасная ионообменная мембрана

Test Result(s)

PART NAME No.1 : WHITE SHEET

Test Item(s)	Unit	Method	MDL	Result No.1
Cadmium (Cd)	mg/kg	With reference to IEC 62321-5: 2013 and performed by ICP-AES.	2	n.d.
Lead (Pb)	mg/kg	With reference to IEC 62321-5: 2013 and performed by ICP-AES.	2	n.d.
Mercury (Hg)	mg/kg	With reference to IEC 62321-4: 2013 and performed by ICP-AES.	2	n.d.
Hexavalent Chromium Cr(VI)	mg/kg	With reference to IEC 62321: 2008 and performed by UV-VIS.	2	n.d.

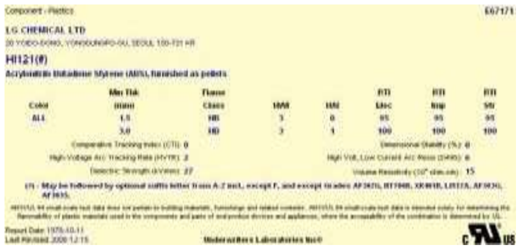
Безопасный пластик

Безопасные пластиковые материалы

Heavy Metals

Unit : mg/kg

Test Items	Results	MDL	Test Method
Pb	ND	5	ICP/OES, IEC 62321-5:2013
Cd	ND	2	
Cr	ND	2	
Hg	ND	1	Direct Mercury Analyzer, IEC 62321-4:2013



Component - Plastics E67171

LG CHEMICAL LTD

HI121(#)

Color	Min Tk mm	Flame Class	HWI	HAI	RTI Elec	RTI Imp	RTI Str
ALL	1.5	HB	3	0	95	95	95
	3.0	HB	3	1	100	100	100

Comparative Tracking Index (CTI): 0

High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): 2

Dielectric Strength (kV/mm): 27

Dimensional Stability (%): 0

High Volt, Low Current Arc Resis (D495): 6

Volume Resistivity: 15

Report Date: 1976-10-11

Last Revised: 2008-12-15

Underwriters Laboratories Inc®