

Свинец

M232

0.01 - 5 mg/L Pb

4-(2-пиридилазо)резорцин

## Специфическая информация об инструменте

Тест может быть выполнен на следующих устройствах. Кроме того, указывается требуемая кювета и диапазон поглощения фотометра.

Приборы	Кювета	$\lambda$	Диапазон измерений
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	□ 50 mm	520 nm	0.01 - 5 mg/L Pb

## Материал

Необходимый материал (частично необязательный):

Реактивы	Упаковочная единица	Номер заказа
Реагентный тест на свинец Spectroquant 1.09717.0001 <sup>d)</sup>	50 Шт.	420753

## Область применения

- Обработка сточных вод
- Гальванизация

## Подготовка

1. Перед проведением теста обязательно прочитайте оригинальные инструкции по эксплуатации и правила техники безопасности, прилагаемые к тестовому набору (паспорта безопасности материалов см. на домашней странице [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com)).
2. В описанной процедуре распознаются только ионы<sup>2+</sup>. Определение коллоидного, нерастворенного и сложного связанного свинца требует растворения.

## Примечания

1. Этот метод является методом MERCK.
2. Spectroquant® является зарегистрированной торговой маркой компании MERCK KGaA.
3. На протяжении всего процесса должны применяться надлежащие меры безопасности и хорошая лабораторная техника.
4. Дозируйте реагент и пробу с помощью подходящей обыкновенной неградуированной пипетки (класс A).
5. Для повышения точности рекомендуется проводить холостой анализ реагента с деионизированной водой.
6. Данные, приведенные в валидации метода, действительны при использовании 50-миллиметровой кюветы.

Диапазон измерений может быть расширен за счет изменения длины кюветы:

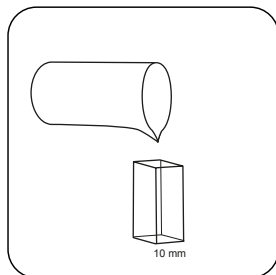
- Кювета 50 мм: 0,01 мг/л - 1 мг/л, разрешение: 0,01
- Кювета 20 мм: 0,05 мг/л - 2,5 мг/л, разрешение: 0,001
- Кювета 10 мм: 0,1 мг/л - 5 мг/л, разрешение: 0,001



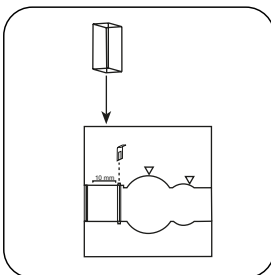
## Выполнение определения Свинец

Выберите метод в устройстве.

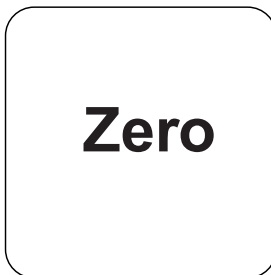
Для этого метода необязательно проводить измерение НУЛЯ каждый раз на следующих устройствах: XD 7000, XD 7500



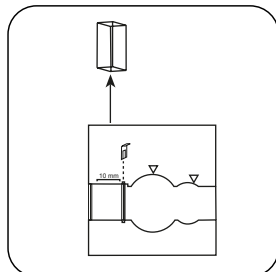
Наполните 10, 20 или 50-мм кювету пробой.



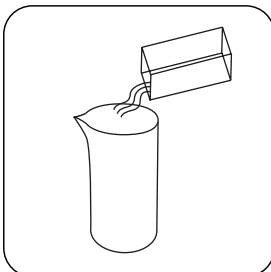
Поместите кювету для проб в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



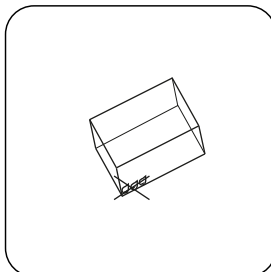
Нажмите клавишу **НУЛЬ**.



Извлеките кювету из измерительной шахты.



Опорожните кювету.

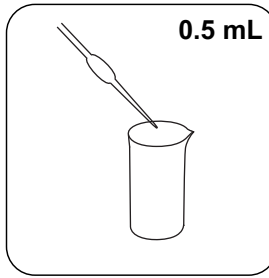


Хорошо высушите кювету.

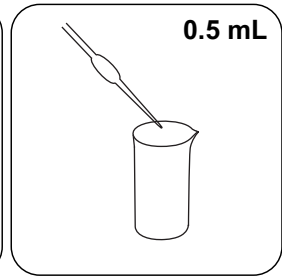
Для приборов, для которых не требуется измерение нулевого значения, начните отсюда.



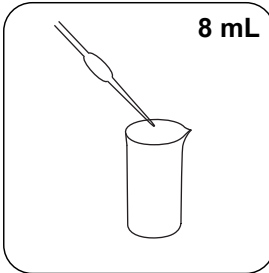
**Внимание! Реагент Pb-1 содержит цианид калия! Обязательно соблюдайте указанную последовательность дозирования!**



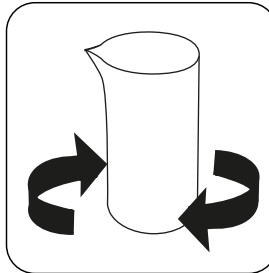
Налейте **0.5 мл Reagenz Pb-1** в подходящий сосуд для проб.



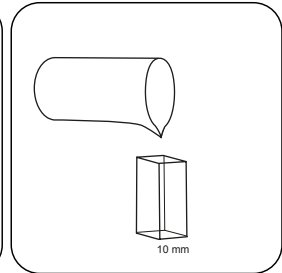
Добавить **0.5 мл Reagenz Pb-2**.



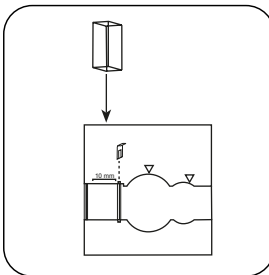
Добавьте **8 мл пробы**.



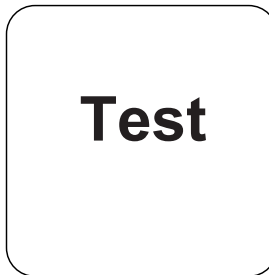
Перемешайте содержимое покачиванием.



Наполните **10, 20 или 50-мм кювету** пробой.

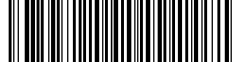


Поместите **кювету для проб** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



Нажмите клавишу **ТЕСТ** (XD: **СТАРТ**).

На дисплее отображается результат в мг/л Свинец.



## Химический метод

4-(2-пиридилазо)резорцин

## Приложение

### Функция калибровки для фотометров сторонних производителей

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

□ 50 mm

a	$0.0000 \cdot 10^0$
b	$1.3518 \cdot 10^0$
c	
d	
e	
f	

## Нарушения

Помехи	от / [мг/л]
Ag	50
Al	500
Ca	250
Cd <sup>2+</sup>	25
Cr <sup>3+</sup>	25
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	10
Cu <sup>2+</sup>	100
Fe <sup>3+</sup>	2
Hg <sup>2+</sup>	50
Mg	250
Mn <sup>2+</sup>	0,1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000
Ni <sup>2+</sup>	100
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1000
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	50
Zn	25

<b>Помехи</b>	<b>от / [мг/л]</b>
EDTA	0,25
ПАВ	500
Na-Ас	0,5
NaCl	0,5
NaNO <sub>3</sub>	0.125
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.375
Жесткость общая	30° dH

### Проверка метода

<b>Предел обнаружения</b>	0.006 mg/L
<b>Предел детерминации</b>	0.017 mg/L
<b>Конечное значение диапазона измерений</b>	1.0 mg/L
<b>Восприимчивость</b>	1.3742 mg/L / Abs
<b>Доверительная область</b>	0.044mg/L
<b>Среднеквадратическое отклонение процесса</b>	0.018 mg/L
<b>Коэффициент вариации метода</b>	3.62 %

### Ссылки на литературу

Shvoeva, O.P., Dedkova, V.P. & Savvin, S.B. Journal of Analytical Chemistry (2001) 56: 1080

<sup>o</sup> Spectroquant® является торговой маркой Merck KGaA