

Железо 50 PP

M221

0.01 - 1.5 mg/L Fe⁹⁾

1,10-фенантролин

Специфическая информация об инструменте

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

Приборы	Кювета	λ	Диапазон измерений
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	□ 50 mm	510 nm	0.01 - 1.5 mg/L Fe ⁹⁾

Материал

Необходимый материал (частично необязательный):

Реактивы	Упаковочная единица	Номер заказа
VARIO Ferro F10	Порошок / 100 Шт.	530560
VARIO Ferro F10	Порошок / 1000 Шт.	530563

Область применения

- Обработка сточных вод
- Охлаждающая вода
- Котельная вода
- Гальванизация
- Подготовка питьевой воды
- Обработка сырой воды

Подготовка

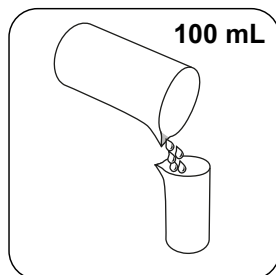
1. Окись железа требует слабого, сильного растворения или растворения Digesdahl (кислотное растворение).
2. Сильно щелочные или кислые воды должны быть приведены в диапазон pH от 3 до 5 перед анализом.
3. Для проб, содержащих видимую ржавчину, время реакции должно составлять не менее 5 минут.
4. Вода, обработанная органическими соединениями в целях защиты от коррозии и т.д., должна быть при необходимости окислирована для разрушения комплексов железа. Для этого пробу объемом 100 мл смешивают с 1 мл концентрированной серной кислоты ($\geq 95\%$) и 1 мл концентрированной азотной кислоты ($\geq 65\%$) и выпаривают на половину. После охлаждения происходит растворение.

Примечания

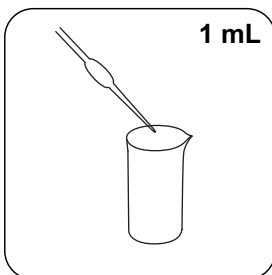
1. Этот метод определяет все формы растворенного железа и большинство форм нерастворенного железа.
2. Из-за нерастворенного порошка точность не снижается.



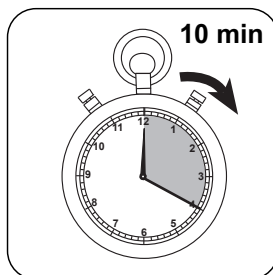
Растворение



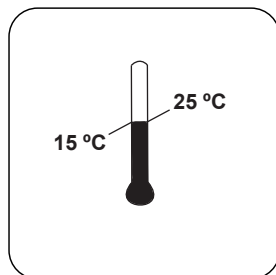
Наполните подходящий сосуд для проб **100 мл** пробы.



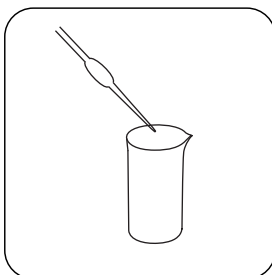
Добавить **1 мл концентрированной серной кислоты ($\geq 95\%$)**.



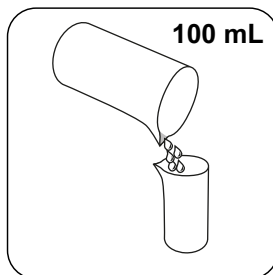
Нагревайте пробу в течение **10 минут**, или до ее полного растворения.



Дайте образцу остыть до **комнатной температуры**.



Установите **уровень pH** пробы с помощью **раствор аммиака (10-25%)** на 3-5.



Наполните пробу **100 мл полностью деминерализованной воды**.

Используйте эту пробу для анализа общего содержания растворенного и нерастворенного железа.

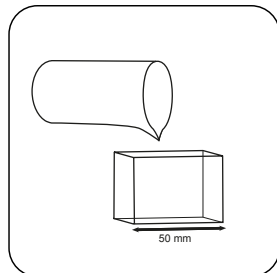


Выполнение определения Железо (II,III), растворенное, с упаковкой порошка Vario

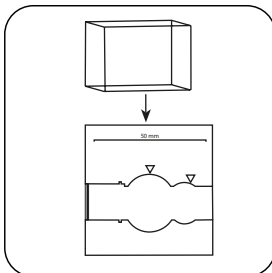
Выберите метод в устройстве.

Для определения **Железо с использованием таблетки** выполнить описанное **растворение**.

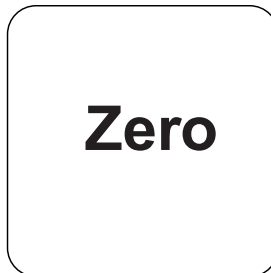
Для этого метода необязательно проводить измерение НУЛЯ каждый раз на следующих устройствах: XD 7000, XD 7500



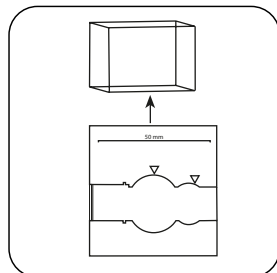
Наполните 50-мм кювету пробой.



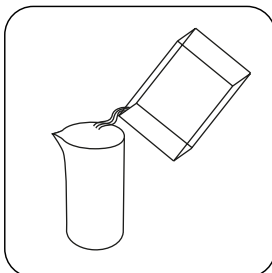
Поместите **кювету для проб** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



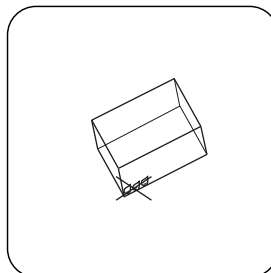
Нажмите клавишу **НОЛЬ**.



Извлеките **кювету** из измерительной шахты.

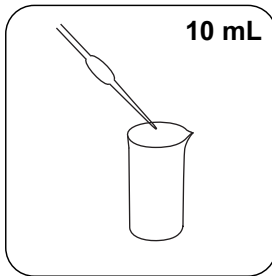


Опорожните кювету.

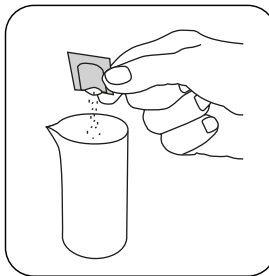


Хорошо высушите кювету.

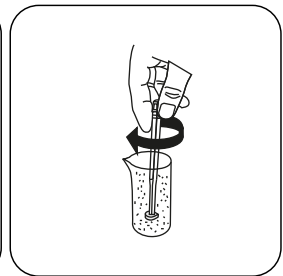
Для приборов, для которых не требуется **измерение нулевого значения**, начните **отсюда**.



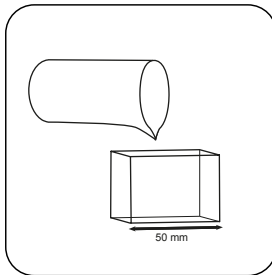
Наполните подходящий сосуд для проб **10 мл** пробы.



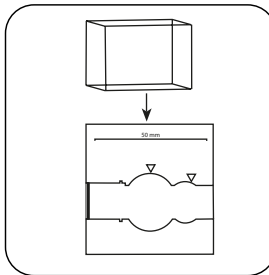
Добавьте **упаковку порошка Vario FERRO F10**.



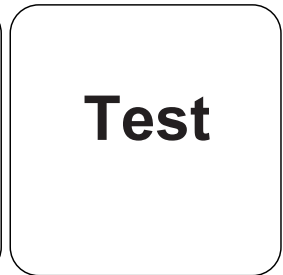
Растворите порошок путем перемешивания.



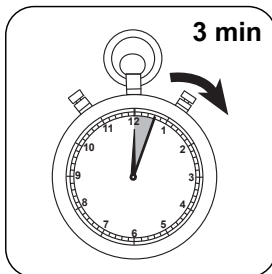
Наполните **50-мм** кювету пробой.



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



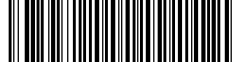
Нажмите клавишу **ТЕСТ** (XD: СТАРТ).



Выдержите **3 минут(ы)** времени реакции.

По истечении времени реакции измерение выполняется автоматически.

На дисплее отображается результат в мг/л Железо.



Химический метод

1,10-фенантролин

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	$0.00000 \cdot 10^{+0}$
b	$9.85512 \cdot 10^{-1}$
c	
d	
e	
f	

Нарушения

Постоянные нарушения

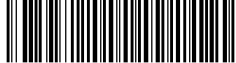
- Иридий мешает определению.

Проверка метода

Предел обнаружения	0.01 mg/L
Предел детерминации	0.03 mg/L
Конечное значение диапазона измерений	1.5 mg/L
Восприимчивость	0.96 mg/L / Abs
Доверительная область	0.13 mg/L
Среднеквадратическое отклонение процесса	0.05 mg/L
Коэффициент вариации метода	7.05 %

Согласно

DIN 38406-E1
 Стандартный метод 3500-Fe-1997
 US EPA 40 CFR 136



⁹⁾ Реагент восстанавливает наиболее нерастворимые оксиды железа без разложения