**Железо (TPTZ) PP****M223****0.02 - 1.8 mg/L Fe****FE2****TPTZ**

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
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 24 mm	580 nm	0.02 - 1.8 mg/L Fe
SpectroDirect	ø 24 mm	590 nm	0.1 - 1.8 mg/L Fe
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	590 nm	0.02 - 1.8 mg/L Fe

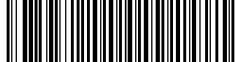
Материал

Необходимый материал (частично необязательный):

Реактивы	Упаковочная единица	Номер заказа
VARIO Железо TPTZ F10	Порошок / 100 шт.	530550

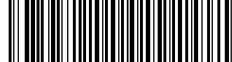
Область применения

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

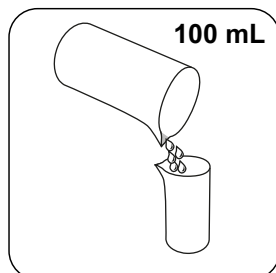


Подготовка

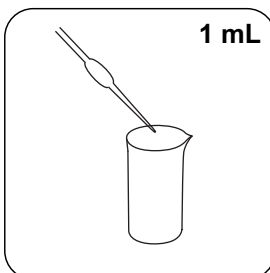
1. Для определения общего содержания железа требуется растворение. Реагент TPTZ обнаруживает большинство оксидов железа без растворения.
2. Перед анализом промойте всю стеклянную лабораторную посуду разбавленным раствором соляной кислоты (1:1), а затем полностью деминерализованной водой для удаления отложений железа, которые могут привести к несколько более высоким результатам.
3. Сильно щелочные или кислые воды должны быть приведены в диапазон pH от 3 до 8 (с 0,5 моль/л серной кислоты или 1 моль/л раствора гидроксида натрия) перед анализом.
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.



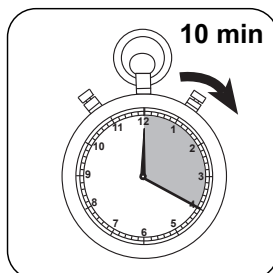
Растворение



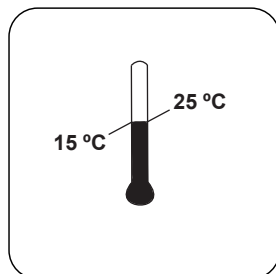
Наполните подходящий сосуд для проб **100 мл** пробы.



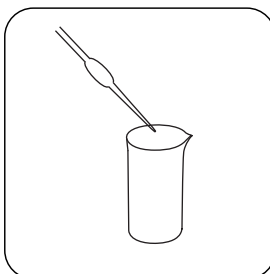
Добавить **1 мл концентрированной серной кислоты ($\geq 95\%$)**.



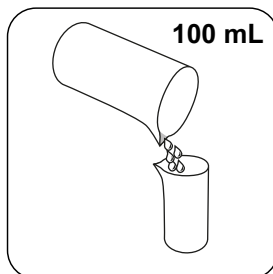
Нагревайте пробу в течение **10 минут**, или до ее полного растворения.



Дайте образцу остыть до **комнатной температуры**.

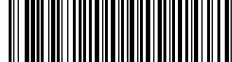


Установите **уровень pH** пробы с помощью **раствор аммиака (10-25 %)** на 3-5.



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

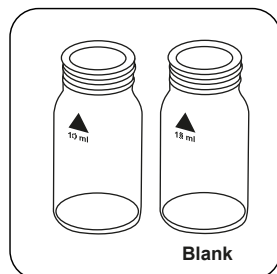
Используйте эту пробу для анализа **общее содержание растворенного и нерастворенного железа**.



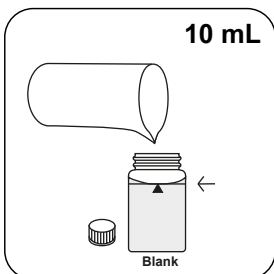
Выполнение определения Железо, общее, с упаковкой порошка Vario

Выберите метод в устройстве.

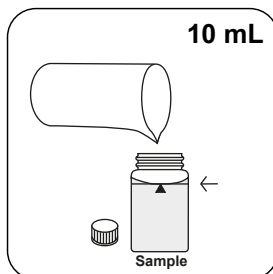
Для определения **общее содержание железа** выполнить описанное **растворение**.



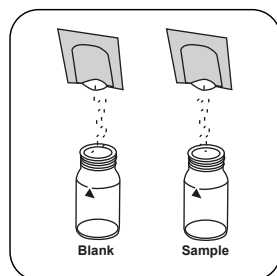
Подготовьте две чистые кюветы 24 мм. Отметьте одну кювету как нулевую.



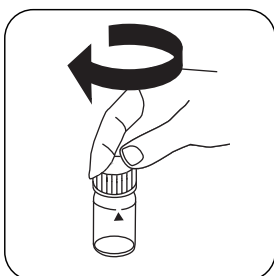
Добавьте **10 мл полностью деминерализованной воды** в нулевую кювету.



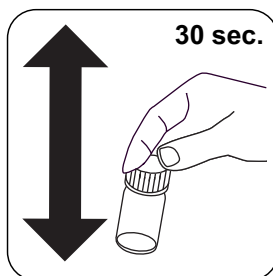
Добавьте **10 мл пробы** в кювету для проб.



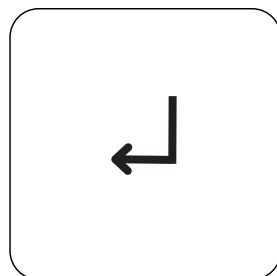
В каждую кювету добавьте **одну упаковку порошка Vario IRON TPTZ F10**.



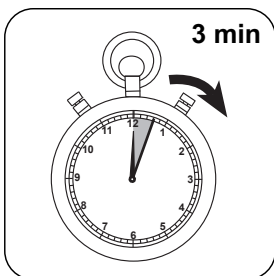
Закройте кювету(ы).



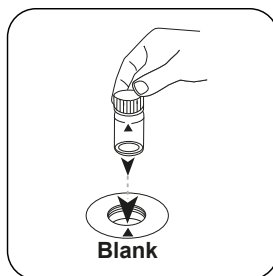
Перемешайте содержимое взбалтыванием (30 сек.).



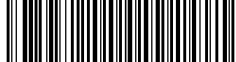
Нажмите клавишу **ENTER**.



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

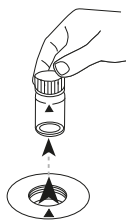


Поместите **нулевую кювету** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



Zero

Нажмите клавишу **НОЛЬ** . Извлеките кювету из измерительной шахты.



Sample

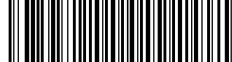
Поместите **кювету для проб** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



Test

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

На дисплее отображается результат в мг/л Железо.



Химический метод

TPTZ

Приложение

Функция калибровки для фотометров сторонних производителей

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

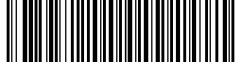
	ø 24 mm	□ 10 mm
a	$-2.07334 \cdot 10^{-2}$	$-2.07334 \cdot 10^{-2}$
b	$1.26944 \cdot 10^{+0}$	$2.7293 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

Нарушения

Постоянные нарушения

При возникновении нарушений цветообразование замедляется или происходит выпадение осадков. Данные относятся к стандарту с концентрацией железа 0,5 мг/л.

Помехи	от / [мг/л]
Cd	4
Cr ³⁺	0.25
Cr ⁶⁺	1.2
Co	0.05
Cu	0.6
CN ⁻	2.8
Mn	50
Hg	0.4
Mo	4
Ni	1
NO ₂ ⁻	0.8



Ссылки на литературу

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed. (1980)