

Фосфат HR L

M335

5 - 80 mg/L PO<sub>4</sub>PO<sub>4</sub>

Ванадомолибдат

## 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 110, MD 600, MD 610, MD 640, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	430 nm	5 - 80 mg/L PO <sub>4</sub>

## Материал

Необходимый материал (частично необязательный):

Реактивы	Упаковочная единица	Номер заказа
KS278 Серная кислота 50%	65 mL	56L027865
Кислотность / щелочность Р Индикатор PA1	65 mL	56L013565
Кальциевый буфер жесткости CH2	65 mL	56L014465
KP962 Порошок персульфат аммония	Порошок / 40 g	56P096240
Phosphate HR, Ortho Reagent Set	1 Шт.	56R019090

Также необходимы следующие принадлежности.

Принадлежности	Упаковочная единица	Номер заказа
Палочка для перемешивания и ложка для порошков	1 Шт.	56A006601

## Область применения

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

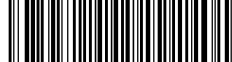


## Подготовка

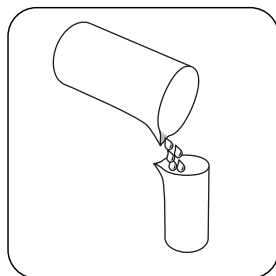
1. Сильно буферизованные пробы или пробы с экстремальными значениями уровня pH перед анализом должны быть приведены в диапазон pH от 6 до 7 (с 1 моль/л соляной кислоты или 1 моль/л раствора гидроксида натрия).
2. Анализ полифосфатов и общего фосфата требует предварительного растворения.

## Примечания

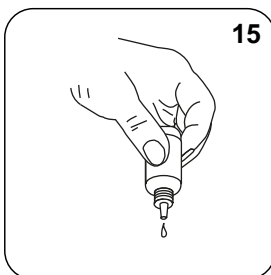
1. Реагенты и принадлежности поставляются по запросу.



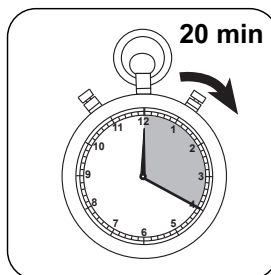
## Растворение полифосфат HR с жидким реагентом



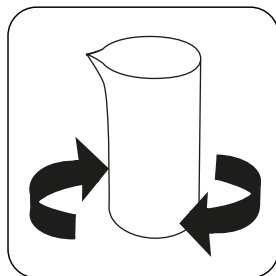
Наполните подходящий сосуд для растворения **50 мл гомогенизированной пробы**.



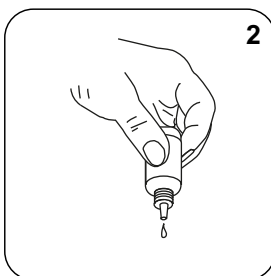
Добавьте **15 капель KS278 (50% серной кислоты)**.



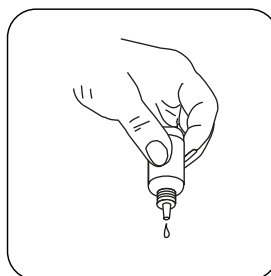
Приготовьте образец в течение **20 нескольких минут**. Объем пробы должен поддерживаться на уровне 25 мл, при необходимости дополняйте его полностью деминерализованной водой.



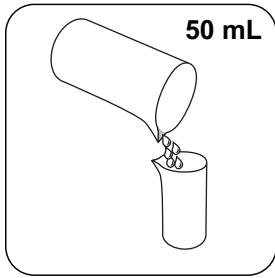
Переверните сосуд для растворения и дайте ему остыть до комнатной температуры.



Добавьте **2 капли Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



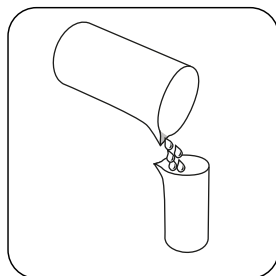
Добавьте по капле **Hardness Calcium Buffer CH2** в тот же образец, пока не появится окрас от слабого розового до красного. **(Внимание, после добавления каждой капли поворачивайте пробу!)**



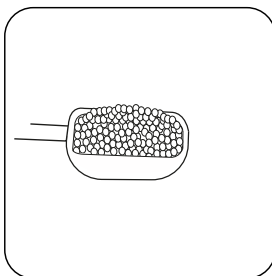
Наполните пробу **50 мл**  
полностью деминерали-  
зованной воды.



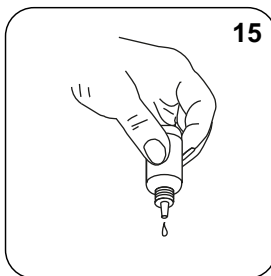
## Растворение total Phosphate HR with with liquid reagents



Наполните подходящий сосуд для растворения **50 мл гомогенизированной пробы.**

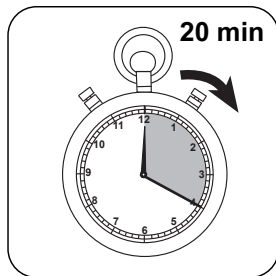


Добавьте **одну мерную ложку KP962 (Ammonium Persulfate Powder).**



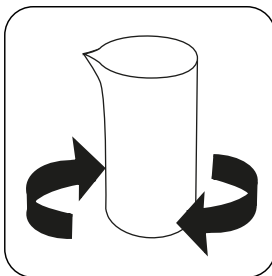
15

Добавьте **15 капли KS278 (50% серной кислоты).**

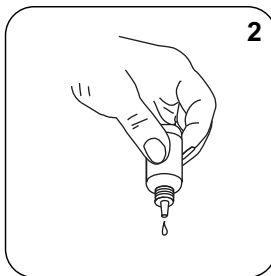


20 min

Приготовьте образец в течение **20 нескольких минут.** Объем пробы должен поддерживаться на уровне 25 мл, при необходимости дополняйте его полностью деминерализованной водой.

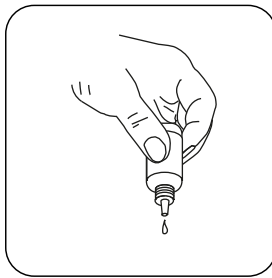


Переверните сосуд для растворения и дайте ему остыть до комнатной температуры.

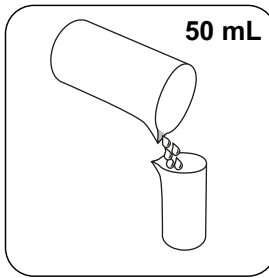


2

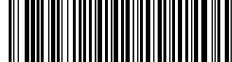
Добавьте **2 капли Acidity / Alkalinity P Indicator PA1.**



Добавьте по капле **Hardness Calcium Buffer CH2** в тот же образец, пока не появится окрас от слабого розового до красного. **(Внимание, после добавления каждой капли поворачивайте пробу!)**



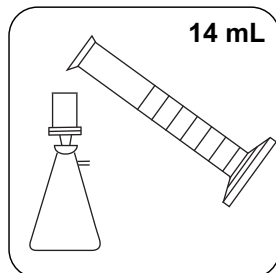
Наполните пробу **50 мл** полностью деминерализованной воды.



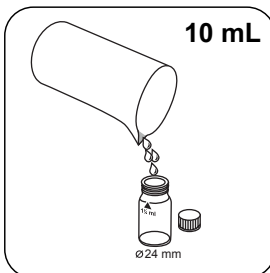
## Выполнение определения Фосфат HR с жидким реагентом

Выберите метод в устройстве.

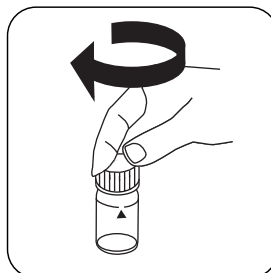
Для этого метода необязательно проводить измерение НУЛЯ каждый раз на следующих устройствах: XD 7000, XD 7500



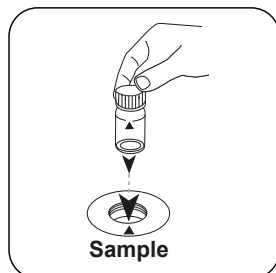
Отфильтруйте пробу объемом около 14 мл предварительно промытым фильтром (размер пор 0,45 мкм).



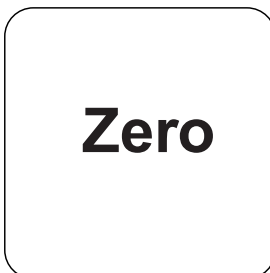
Наполните кювету 24-мм 10 мл подготовленной пробы .



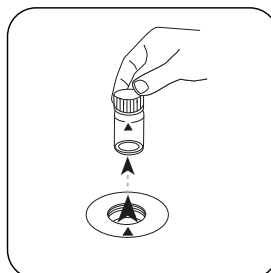
Закройте кювету(ы).



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

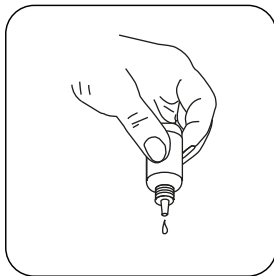


Нажмите клавишу **НОЛЬ** .

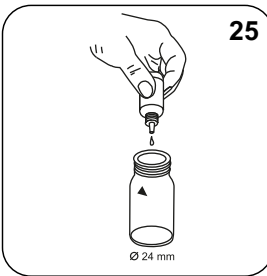


Извлеките кювету из измерительной шахты.

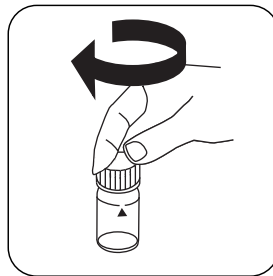
Для приборов, для которых не требуется измерение нулевого значения , начните отсюда.



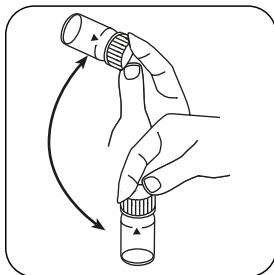
Держите капельницы вертикально и добавляйте капли того же размера, медленно нажимая на них.



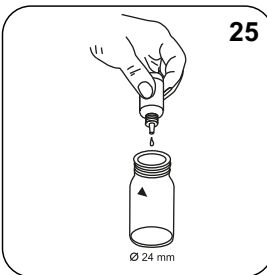
Добавьте **25** капли **KS228 (Ammonium Molybdate)**.



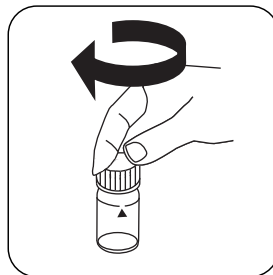
Закройте кювету(ы).



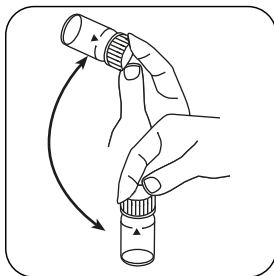
Перемешайте содержимое покачиванием.



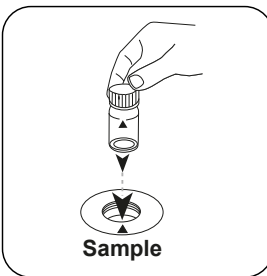
Добавьте **25** капли **KS229 (Ammonium Metavanadate)**.



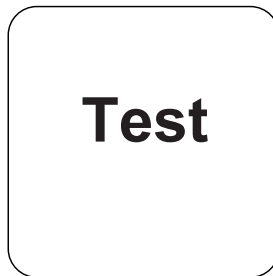
Закройте кювету(ы).



Перемешайте содержимое покачиванием.

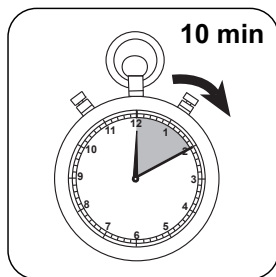
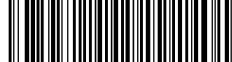


Поместите **кювету для проб** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



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





Выдержите **10 минут(ы)**  
**времени реакции.**

По истечении времени реакции измерение выполняется автоматически.

На дисплее отображается результат в мг/л Фосфат.



## Выполнение определения полифосфат с жидким реагентом

Выберите метод в устройстве.

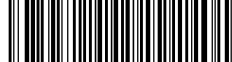
Для определения **полифосфат HR с жидким реагентом** выполнить описанное **растворение**.

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

Данное тестирование определяет содержание неорганического общего фосфата. Содержание полифосфатов определяется разностью между неорганическими фосфатами и ортофосфатами.

Определение Общее содержание фосфатов LR с жидкими реагентами проходит как определение, содержащееся в пункте метод 335, Фосфат HR с жидким реагентом.

На дисплее отображается результат в мг/л Общее содержание неорганических фосфатов (ортофосфатов и полифосфатов).



## Выполнение определения **Общее содержание фосфатов с жидкими реагентами**

Выберите метод в устройстве.

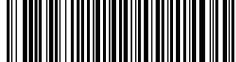
Для определения **Общее содержание фосфатов HR с жидкими реагентами** выполнить описанное **растворение**.

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

Данное тестирование определяет все фосфорсодержащие соединения, присутствующие в пробе, включая ортофосфатные, полифосфатные и органические соединения фосфора.

Определение **Общее содержание фосфатов HR с жидкими реагентами** проходит как определение, содержащееся в пункте метод 335, Фосфат HR с жидким реагентом.

На дисплее отображается результат в мг/л **Общее содержание фосфатов**.



## Оценка

В следующей таблице указаны выходные значения, которые могут быть преобразованы в другие формы цитирования.

единицах	Форма цитирования	коэффициент преобразования
mg/l	P	1
mg/l	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3.066177
mg/l	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2.29137

## Химический метод

Ванадомолибдат

## Приложение

### Функция калибровки для фотометров сторонних производителей

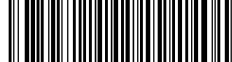
$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-3.32247 • 10 <sup>-1</sup>	-3.32247 • 10 <sup>-1</sup>
b	1.37619 • 10 <sup>-1</sup>	2.95881 • 10 <sup>-1</sup>
c		
d		
e		
f		

## Нарушения

### Постоянные нарушения

- Большое количество нерастворенных веществ может привести к невозможным результатам измерений.



<b>Помехи</b>	<b>от / [мг/л]</b>
Al	200
AsO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	во всех количествах
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO <sub>2</sub>	50
Si(OH) <sub>4</sub>	10
S <sup>2-</sup>	во всех количествах
Zn	80

**Согласно**

Стандартный метод 4500-P E