

Фосфат LR L

M334

0.1 - 10 mg/L PO<sub>4</sub>Фосфорномолибденовая кислота /  
аскорбиновая кислота

## 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
MD 600, MD 610, MD 640, XD 7000, XD 7500	$\varnothing$ 24 mm	660 nm	0.1 - 10 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 LR Reagent Pack	1 Шт.	56R023765

## Область применения

- Обработка сточных вод
- Котельная вода
- Подготовка питьевой воды
- Обработка сырой воды
- Контроль воды в бассейне

## 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

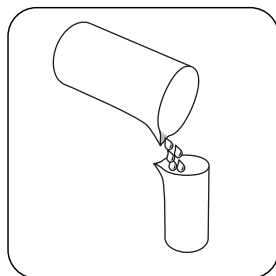


## Примечания

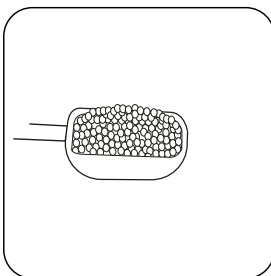
1. Для получения правильной дозировки следует использовать мерную ложку, поставляемую вместе с реактивами.
2. Длинная ложка используется для реагента КР962. Короткая ложка для реагента КР119.



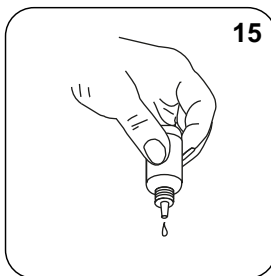
## Растворение total Phosphate LR with liquid reagents



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

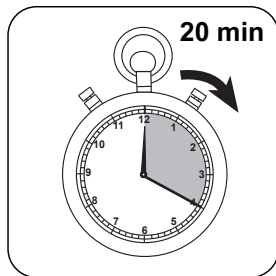


Добавьте **одну мерную ложку KP962 (Ammonium Persulfate Powder)**.



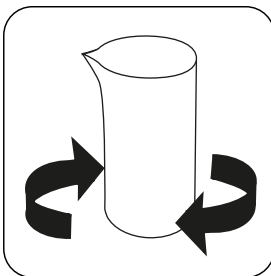
15

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

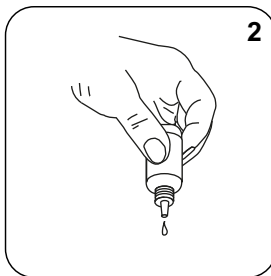


20 min

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

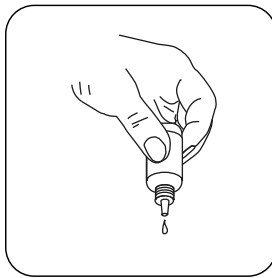


Переверните сосуд для растворения и дайте ему остыть до комнатной температуры.

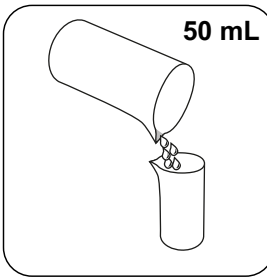


2

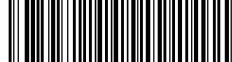
Добавьте **2 капли Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



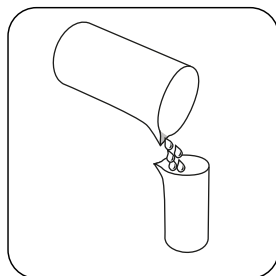
Добавьте по капле **Hardness Calcium Buffer CH2** в тот же образец, пока не появится окрас от слабого розового до красного. **(Внимание, после добавления каждой капли поворачивайте пробу!)**



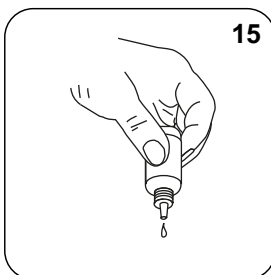
Наполните пробу **50 мл** полностью деминерализованной воды.



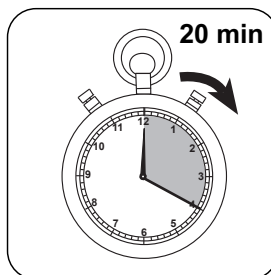
## Растворение полифосфат LR с жидким реагентом



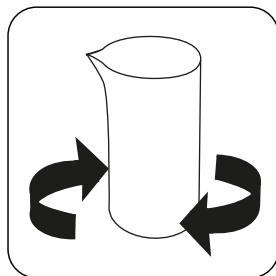
Наполните подходящий сосуд для растворения 50 мл гомогенизированной пробы.



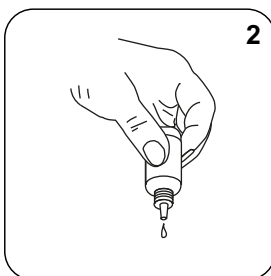
Добавьте **15 капель KS278 (50% серной кислоты)**.



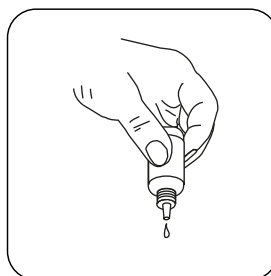
Приготовьте образец в течение **20 нескольких минут**. Объем пробы должен поддерживаться на уровне 25 мл, при необходимости дополняйте его полностью деминерализованной водой.



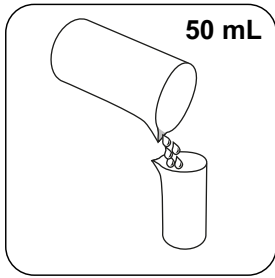
Переверните сосуд для растворения и дайте ему остыть до комнатной температуры.



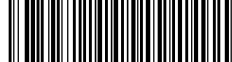
Добавьте **2 капли Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



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!)**



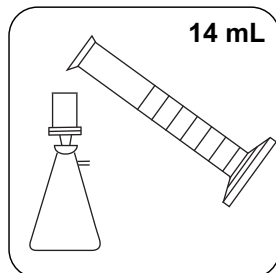
Наполните пробу **50 мл**  
полностью деминерали-  
зованной воды.



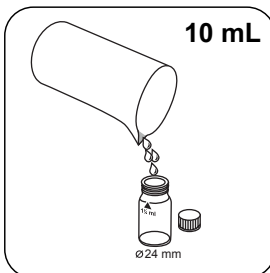
## Выполнение определения Фосфат LR с жидким реагентом

Выберите метод в устройстве.

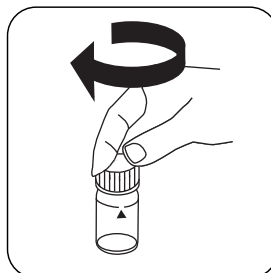
Для этого метода необязательно проводить измерение НУЛЯ каждый раз на следующих устройствах: XD 7000, XD 7500



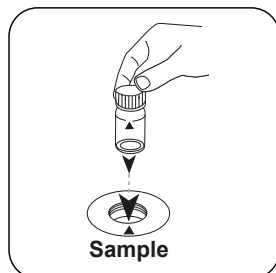
Отфильтруйте пробу объемом около 14 мл предварительно промытым фильтром (размер пор 0,45 мкм).



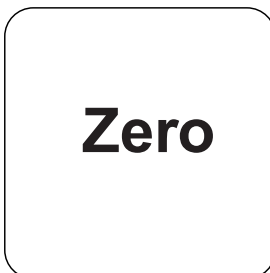
Наполните кювету 24-мм 10 мл подготовленной пробы .



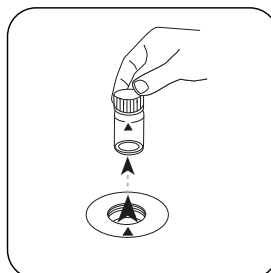
Закройте кювету(ы).



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

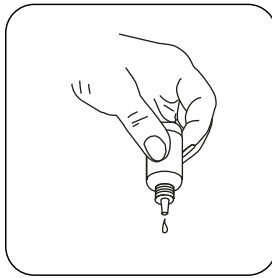


Нажмите клавишу **НОЛЬ** .

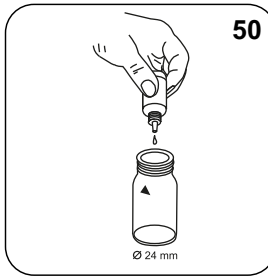


Извлеките кювету из измерительной шахты.

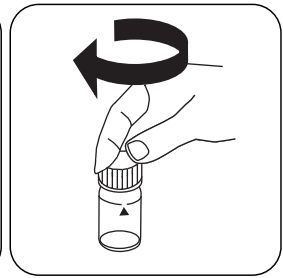
Для приборов, для которых не требуется измерение нулевого значения , начните отсюда.



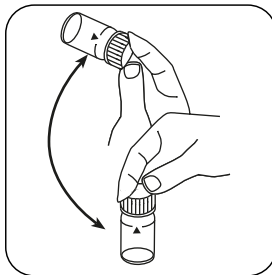
Держите капельницы вертикально и добавляйте капли того же размера, медленно нажимая на них.



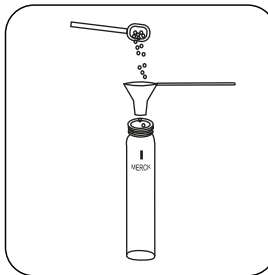
Добавьте **50 капلي KS80 (CRP)**.



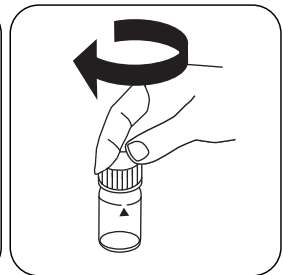
Закройте кювету(ы).



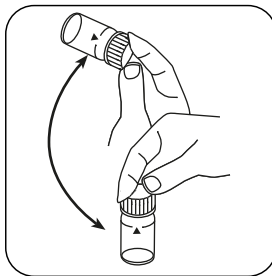
Перемешайте содержимое покачиванием.



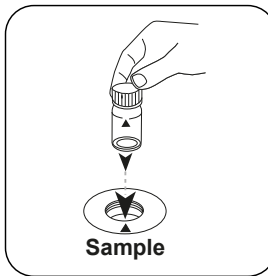
Добавьте **одну мерную ложку KP119 (Ascorbic Acid)**.



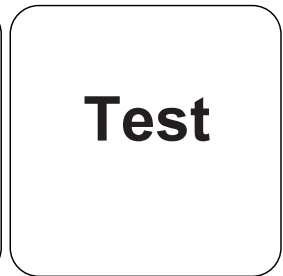
Закройте кювету(ы).



Растворите порошок покачиванием.

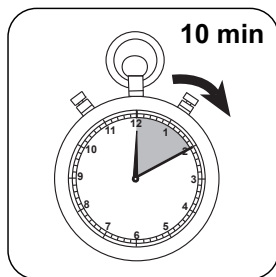
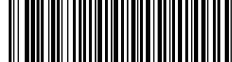


Поместите **кювету для проб** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



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 LR с жидким реагентом

Выберите метод в устройстве.

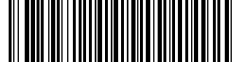
Для этого метода необязательно проводить измерение НУЛЯ каждый раз на следующих устройствах: XD 7000, XD 7500

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

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

Определение полифосфат LR с жидким реагентом проходит как определение, содержащееся в пункте метод 334, Фосфат LR с жидким реагентом.

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



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

Выберите метод в устройстве.

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

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

Определение **Общее содержание фосфатов LR с жидкими реагентами** проходит как определение, содержащееся в пункте метод 334, Фосфат LR 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

Фосфорномолибденовая кислота / аскорбиновая кислота

## Приложение

### Функция калибровки для фотометров сторонних производителей

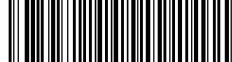
$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-4.14247 • 10 <sup>-2</sup>	-4.14247 • 10 <sup>-2</sup>
b	1.33552 • 10 <sup>0</sup>	2.87137 • 10 <sup>0</sup>
c	-2.89775 • 10 <sup>-1</sup>	-1.33948 • 10 <sup>0</sup>
d	2.04577 • 10 <sup>-1</sup>	2.03316 • 10 <sup>0</sup>
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**

DIN ISO 15923-1 D49

Стандартный метод 4500-P E

US EPA 365.2