

Фосфат g. ТТ

М326

0.02 - 1.1 mg/L P<sup>b)</sup>

Фосформолибден синий

## 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, MultiDirect	ø 16 mm	660 nm	0.02 - 1.1 mg/L P <sup>b)</sup>
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	890 nm	0.02 - 1.1 mg/L P <sup>b)</sup>

## Материал

Необходимый материал (частично необязательный):

Реактивы	Упаковочная единица	Номер заказа
VARIO Фосфат, общий набор	1 Набор	535210
ValidCheck Фосфат 0,3 мг/л	1 Шт.	48241225
ValidCheck Фосфат 1 мг/л	1 Шт.	48241425
ValidCheck WW Тест для стоков по нескольким параметрам NH <sub>4</sub> -N/ХПК/ТОС/NO <sub>3</sub> -N/PO <sub>4</sub> -P/TP	1 Шт.	48399612

Также необходимы следующие принадлежности.

Принадлежности	Упаковочная единица	Номер заказа
Термореактор RD 125	1 Шт.	2418940

## Область применения

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



## Подготовка

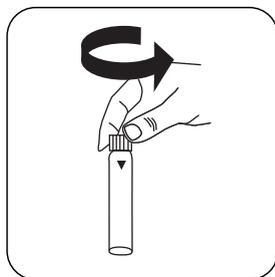
1. Сильно буферизованные пробы или пробы с экстремальными значениями уровня pH перед анализом должны быть приведены в диапазон pH от 6 до 7 (с 1 моль/л соляной кислоты или 1 моль/л раствора гидроксида натрия).
2. Полученный синий цвет образуется в результате реакции реагента с ортофосфатными ионами. Поэтому фосфаты, присутствующие в органической и конденсированной неорганической форме (мета-, пиро- и полифосфаты), перед анализом должны быть преобразованы в ортофосфат-ионы. Предварительная обработка пробы кислотой и теплом создает условия для гидролиза конденсированных неорганических форм. Органически связанные фосфаты преобразуются в ортофосфатные ионы путем нагрева кислотой и персульфатом.  
Количество органически связанного фосфата может быть рассчитано:  
органические фосфаты мг/л = общий фосфат мг/л - фосфат, кислотный гидролизующийся, мг/л.

## Примечания

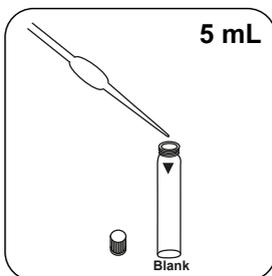
1. Фосфат Vario Rgt. F 10 необходимо встряхнуть сразу же после добавления, как описано в следующей процедуре. Если до встряхивания прошло много времени, точность уменьшается. После встряхивания в течение 10-15 секунд некоторые части реагента остаются нерастворенными.



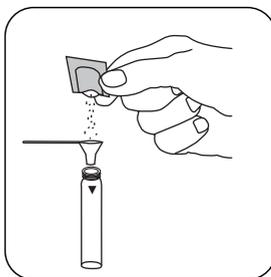
## Растворение



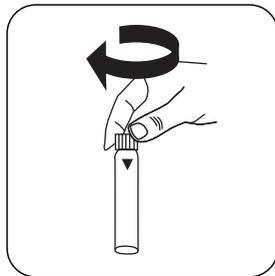
Открытие кюветы для растворения  $\text{PO}_4\text{-P Acid Reagent}$ .



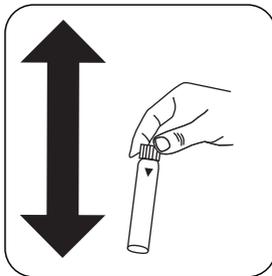
Добавьте **5 мл пробы** в кювету.



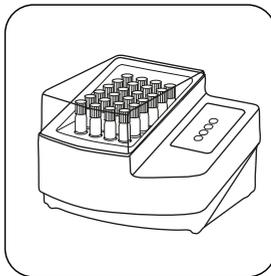
Добавьте **упаковку порошка Vario Potassium Persulfate F10**.



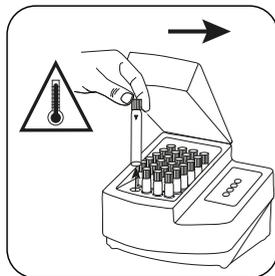
Закройте кювету(ы).



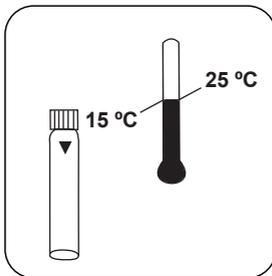
Перемешайте содержимое взбалтыванием.



Растворите (содержимое) кюветы в течение **30 минут при температуре 100 °C** в термореакторе.



Извлеките кювету из термореактора. **(Внимание: кювета горячая!)**



Дайте образцу остыть до **комнатной температуры**.

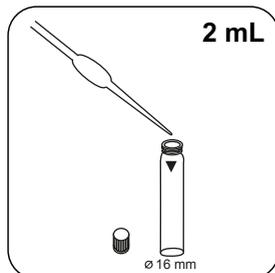




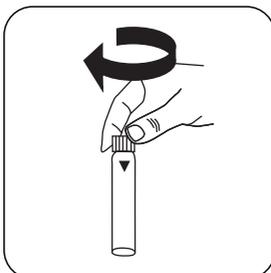
## Выполнение определения Фосфат, общий, с кюветным тестом Vario

Выберите метод в устройстве.

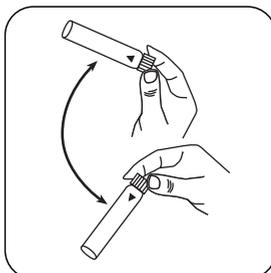
Для определения **Общее содержание фосфатов при испытании с флаконом Vario** выполнить описанное **растворение**.



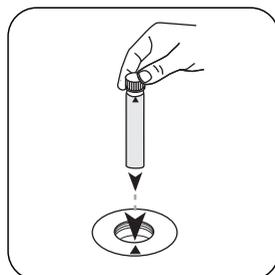
Добавьте **2 мл 1,54 N Sodium Hydroxide Solution** в растворенную пробу.



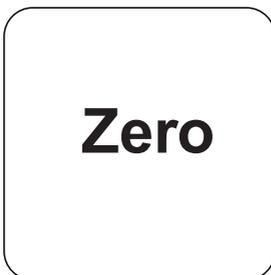
Закройте кювету(ы).



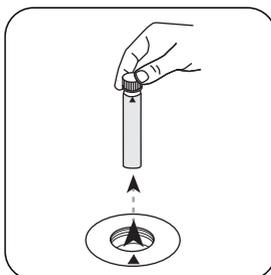
Перемешайте содержимое покачиванием.



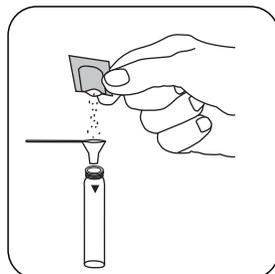
Поместите **кювету для проб** в измерительную шахту. Обращайте внимание на позиционирование.



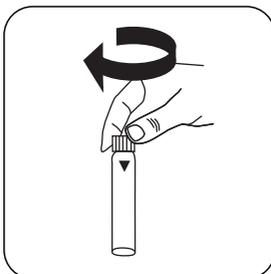
Нажмите клавишу **НОЛЬ**.



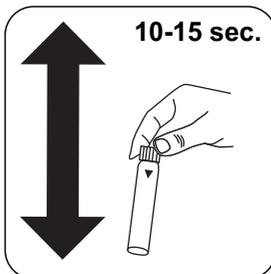
Извлеките **кювету** из измерительной шахты.



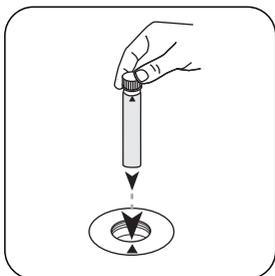
Добавьте **упаковку порошка Vario Phosphate Rgt. F10**.



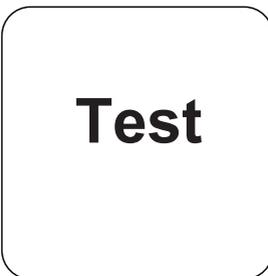
Закройте кювету(ы).



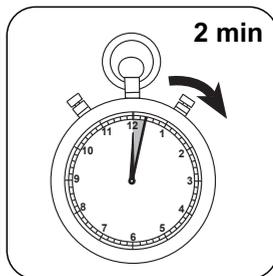
Перемешайте содержимое **взбалтыванием (10-15 sec.)**.



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



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



Выдержите **2 минут(ы)** времени реакции.

По истечении времени реакции измерение выполняется автоматически.

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>	3.0661
mg/l	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2.2913

## Химический метод

Фосформолибден синий

## 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 16 mm
a	-8.23365 • 10 <sup>-3</sup>
b	1.74336 • 10 <sup>0</sup>
c	
d	
e	
f	

## Нарушения

### Постоянные нарушения

- Большое количество нерастворенных твердых 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
H <sub>2</sub> S	во всех количествах
SiO <sub>2</sub>	50
Si(OH) <sub>4</sub>	10
S <sup>2-</sup>	во всех количествах
Zn	80

**Согласно**

ISO 6878-1-1986,  
DIN 38405 D11-4  
Стандартный метод 4500-P E  
US EPA 365.2

<sup>9)</sup> Для ХПК (150 °С), ТОС (120 °С) и определения общего содержания - хрома, - фосфата, - азота, (100 °С) необходим реактор