

Фосфор экспресс-лаборатория для определения фосфора в разных формах в воде



Комплектная лаборатория Фосфор предназначена для количественного определения в воде фосфора во всех его формах: ортофосфов (суммарной концентрации анионов PO_4^{3-} , HPO_4^{2-} , $H_2PO_4^-$, а также свободной H_3PO_4), гидролизующихся и негидролизующихся полифосфатов, органических фосфатов (эфиров фосфорной кислоты), а также «общего фосфора».

Лаборатория Фосфор применима для анализа питьевой воды, а также природных и нормативно-очищенных сточных вод в полевых, лабораторных и производственных условиях

Метод определения

Определение содержания фосфора проводится по ортофосфат-аниону. Используемый метод соответствует принятому в практике санитарно-химического контроля (ГОСТ 18309, ПНДФ 14.1:2.159-2000). Метод включает кислотный гидролиз фосфатов в пробе, минерализацию при определении общего фосфора и последующее их фотометрическое или экспрессное визуально-колориметрическое определение. Ортофосфаты определяются колориметрическим методом в результате реакции с молибдатом аммония в кислой среде (образование «молибденовой сини») Полифосфаты и гидролизующиеся органические фосфаты предварительно переводятся в ортофосфаты путем кислотного гидролиза в сернокислом растворе, и далее определяются как ортофосфаты.

При определении фосфатов в гидролизованной пробе определяются сумма ортофосфатов и полифосфатов. Концентрация полифосфатов рассчитывается как разность между результатами анализа гидролизованной и негидролизованной пробы. Гидролиз полифосфатов протекает также и при проведении минерализации, т.к. ее проводят в сильноокислой среде. Общий фосфор определяют путем проведения минерализации при кипячении пробы с добавлением кислоты и персульфата аммония. При гидролизе трудногидролизующихся полифосфатов используется нагревание, выполнимое в базовом лагере или лаборатории.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон определяемых концентраций ортофосфатов (диапазон может быть расширен посредством разбавления анализируемых проб):	
- при визуально-колориметрическом определении по цветовой шкале;	от 0,2 до 7,0 мг/л;
- при фотоколориметрическом определении с применением фотоколориметра	от 0,5 до 6,0 мг/л
Габаритные размеры укладки	не более 190x220x420 мм
Масса	не более 3,5 кг
Продолжительность выполнения анализа составляет:	
- при определении ортофосфатов;	не более 15 мин;
- при определении гидролизующихся соединений фосфора;	не более 60 мин;
- при определении общего фосфора	не более 7 час
Ресурс по расходуемым материалам	не менее 100 анализов

Состав комплекта:

- Растворы индикатора, восстановителя и реагента, а также сухие реагенты (на 100 анализов).
- Мерные склянки для отбора проб объемом 5, 10 и 20 мл.
- Пипетка-капельница, мерная пипетка и др. посуда.



- Пленочная контрольная шкала цветных образцов окраски для визуального колориметрирования при экспрессном анализе ортофосфатов (0-0,2-1,0-3,5-7,0 мг/л).
- Паспорт с описанием методик определения ортофосфатов, полифосфатов и «общего фосфора».
- Контейнер-укладка.

При определении общего фосфора на стадии минерализации фосфатов необходимо следующее типовое лабораторное оборудование (в состав комплекта не входит и поставляется по отдельному заказу):

- Плитка электрическая с закрытой спиралью и регулируемой мощностью;
- Шкаф сушильный общелабораторного назначения.

Фотоколориметрирование проб выполняется с применением фотоколориметра «Экотест-2020К» с набором кювет (поставляется в укладке для фотоколориметрирования).

Лаборатория Фосфор поставляется в 2-х модификациях: с набором-укладкой для фотоколориметрирования и без нее

№ заказа	Модификация	Полный вес, кг, не более	Количество мест в укладке
3.141	Лаборатория Фосфор	3,5	1
3.141.1	Лаборатория Фосфор, с полевым колориметром «Экотест-2020К» в укладке	6	2