ТЕСТ-МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ларионова Екатерина Владимировна, к.х.н., доцент ИШХБМТ

Тест-системы

Тест-системы – это экспрессные, простые и дешевые аналитические средства и соответствующие методики обнаружения и определения веществ, не требующие существенной подготовки пробы, использования сложных приборов, сложного лабораторного оборудования и обученного персонала.



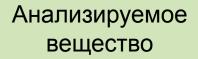
https://www.merckmillipore.com/RU/ru/product/Iron-Test,MDA_CHEM-116982

Требования

- □ Портативность, мобильность, эксперссность
- Простота методик выполнения анализа, минимальное количество операций
- Не требуется дополнительная подготовка специалистов
- Не используется сложная обработка сигнала
- Не требуются дополнительные источники электрической и тепловой энергии

Области применения

- контроль объектов окружающей среды, определение важнейших нормируемых компонентов в воде, почвенных вытяжках, воздухе;
- контроль за качество пищи, в том числе питьевой воды и напитков,
 главным образом с точки зрения наличия вредных веществ;
- анализ мочи, крови, пота для целей медицины;
- решение задач криминалистики, охраны порядка, военной сферы (наркотики, алкоголь, взрывчатые вещества);
- контроль в промышленности, на транспорте, например, обнаружение утечки газа.





Регистрация сигнала

Обработка данных Результаты анализа





Бумажные полоски Порошки Трубки Таблетки Капельницы Ампулы



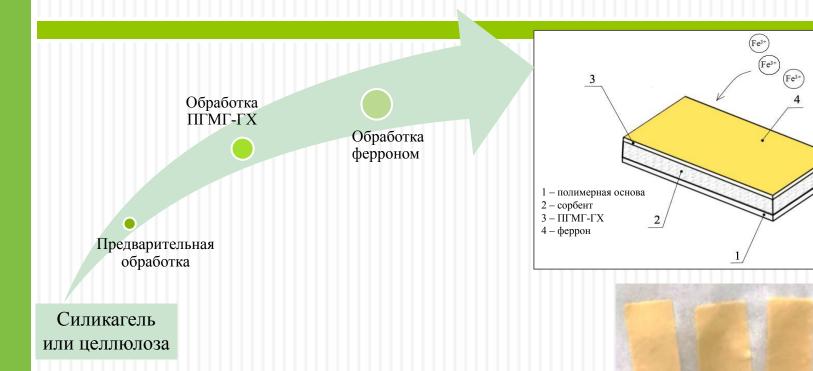
Методы регистрации сигнала:
Визуальный
Спектрофотометриче ские
Электрохимические
Хроматографические





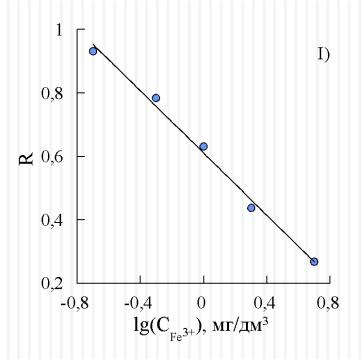
Тест-система для контроля ионов железа (III) в природных водах

Определение железа (III) в природных водах





Определение железа (III) в природных водах







Определение антибиотиков в биологических объектах методом твердофазной флуоресцентной спектроскопии

Тест-система для определения антибиотиков

- В животноводческом и птицеводческом сырье, а также в продуктах его переработки могут присутствовать следующие антибиотики:
- а) тетрациклиновой группы в молоке, молочных продуктах, яйцах, мясе, мясных продуктах, меде;
- б) стрептомицин в молоке, молочных продуктах, меде;
- в) пенициллин в молоке, молочных продуктах;
- г) цинкбацитрацин в мясе, мясных продуктах, субпродуктах;
- д) левомицетин в мясе, мясных продуктах, молоке, молочных продуктах, яйцах, меде.



http://uvdc.ru/wp-content/uploads/2018/09/foto-antibiotiki.jpg

Методы определения антибиотиков

- Хроматографические методы
- Иммуноферментный анализ

Тест-система для определения антибиотиков

- 1) Концентрирование определяемого вещества за счет его селективного связывания с моноклональными антителами, закрепленными на твердой поверхности, характеризующейся отсутствием собственной окраски и люминесценции.
- Одновременное отделение определяемых компонентов от высокомолекулярных соединений на молекулярном сите, защищающем активную поверхность сенсора.
- 3) Регистрации и интерпретации флуоресцентного спектра в зависимости от концентрации определяемого вещества в исходной пробе.

Флуоресцентная регистрация сигнала

