

ЗАНЯТИЕ СЕМИНАРСКОГО ТИПА №9.

«Химико-токсикологический анализ на группу веществ изолируемых дистилляцией. «Летучие» яды. Анализ производных синильной кислоты.»

ВОПРОСЫ, РАЗБИРАЕМЫЕ НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ:

- 1.Перечень веществ, подлежащих анализу при общем ненаправленном исследовании. Вещества, анализируемые при специальных заданиях. Общая характеристика группы.
- 2.Подготовка биологических образцов к анализу.
- 3.Методы изолирования, их характеристика, сравнительная оценка:
 - 1)дистилляция с водяным паром
 - 2)простая и азеотропная перегонка
 - 3)микрперегонка
- 4.Образцы исследования: фракции дистиллята
- 5.Обнаружение «летучих» ядов химическими реакциями, последовательность обнаружения, комплексное использование химических реакций.
- 6.Синильная кислота и её производные, физико-химические свойства.
- 7.Применение, распространённость отравлений, токсичность, токсические концентрации.
- 8.Биотрансформация и токсикокинетика.
- 9.Клиника отравлений, клиническая диагностика. Методы детоксикации при отравлениях.
- 10.Объекты исследования. Сохраняемость синильной кислоты и её производных в трупном материале.
- 11.Особенности изолирования синильной кислоты из внутренних органов и биологических жидкостей.
- 12.Основные реакции обнаружения:
 - 1)обнаружение синильной кислоты по реакции образования берлинской лазури. Предел обнаружения реакции. Заключение об обнаружении синильной кислоты
 - 2)фотометрический метод количественного определения синильной кислоты на фоне реакции образования полиметинового красителя при определении микрограммовых количеств синильной кислоты
 - 3)особенности подготовки проб при определении микрограммовых количеств синильной кислоты: комплекс химических реакций при исследовании микрограммовых количеств синильной кислоты

(образование берлинской лазури на импрегнированной бумаге, образование полиметинового красителя, реакция бензидиновой конденсации, микрокристаллическая реакция). Предел обнаружения. Оценка результатов реакций.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

1. Токсикологическая химия [Электронный ресурс] / Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В., Максимова Т.В. ; под ред. Т.В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Плетенева Т. В. Токсикологическая химия [Текст] : учебник по спец. 060301 "Фармация" / Плетенева Т. В., Сыроешкин А. В., Максимова Т. В. ; под ред. Т. В. Плетенёвой ; Минобрнауки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 510, [2] с. : ил.
3. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс] : учебник / Еремин С.А., Калетин Г.И., Калетина Н.И. и др. ; под ред. Р.У. Хабриева, Н.И. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
4. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / под ред. проф. Н.И. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
5. Приказ МЗ и СР РФ от 12 мая 2010 г. N 346н «Об утверждении порядка Организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации»
6. Федеральный закон от 31.05.2001 N 73-ФЗ (ред. от 08.03.2015) "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации"
7. УПК РФ в редакции от 5.04.2017 ст 57, 195-207, 269, 282, 283
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 27.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019)
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ N 40 от 27.01.2006 "Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ"

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

1. НА ЧЕМ ОСНОВАНА ПЕРЕГОНКА С ВОДЯНЫМ ПАРОМ:

- 1) на высокой температуре кипения ядовитых летучих соединений
- 2) на законе парциальных давлений
- 3) на способности веществ образовывать азеотропные смеси
- 4) на микродиффузии летучих веществ
- 5) на различии летучести соединений этой группы

2. ПОГЛОЩЕНИЕ СИНЬНОЙ КИСЛОТЫ В МИКРОДИФФУЗИОННОМ МЕТОДЕ ПРОВОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ:

- 1) сульфита натрия
- 2) бихромата калия
- 3) серной кислоты
- 4) едкого натра

3. ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СИНЬНОЙ КИСЛОТЫ В БИООБЪЕКТАХ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОДЫ:

- 1) ТСХ
- 2) хромогенные реакции
- 3) абсорбционная фотометрия
- 4) ГЖХ
- 5) микрокристаллоскопические реакции

4. МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИНЬНОЙ КИСЛОТЫ:

- 1) колориметрический метод
- 2) весовой метод
- 3) фотометрический метод
- 4) ГЖХ

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

- 1) После аварии на химическом комбинате поражённый без сознания, периодически клонико-тонические судороги, лицо ярко гиперемировано, зрачки расширены, дыхание редкое. От одежды резкий запах горького миндаля. Провести химико-токсикологическое исследование на синьную кислоту.
- 2) После аварии на химическом производстве, пострадавший без сознания, кожа и слизисты ярко-красного цвета, периодически всё тело сводит сильными судорогами, зрачки расширены, экзофтальм, дыхание редкое, судорожное. Провести химико-токсикологическое исследование на синьную кислоту.