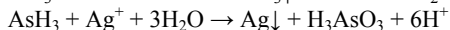
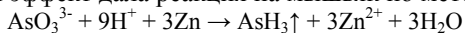


Во время количественного анализа диатомитов, взятых с обнажений, было выявлено присутствие соединения какого-то элемента. Его проанализировали на содержание токсичных элементов: Pb, Hg, Cd, Sb и As. Положительный эффект дала реакция на мышьяк по методу Гутцейта:



Самым чувствительным способом качественного определения мышьяка является метод Марша. Им было доказано наличие в образцах соединений мышьяка.

Полученный результат требует тщательной проверки, прежде всего дополнительного опробования диатомитов из керна глубоких скважин, также необходимо исследовать элементы экосистемы в районе обнаружения токсичного элемента.

1. Методика анализа стекла на заводе «Тирстекло».
2. Полищученко В.П. и др. Оптимизация состава палладийсодержащих сорбентов для концентрирования и количественного определения мышьяка в природных водах. – Краснодар.: Изд-во КГУ, 2000.
3. Степанов А.В. Судебная химия. М.: Медгиз, 1947.

КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ ДИФЕНИЛАМИНА ИЗ ВОДНЫХ СРЕД С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА

*Бабкина Т.С., Колесниченко Е.И., Калинин С.П.,
Суханов П.Т., Коренман Я.И.*

Воронежская государственная технологическая академия

Биядерные ароматические соединения, в том числе дифениламин (ДФА) являются токсикантами канцерогенного действия, содержатся в природных и сточных водах предприятий химической и фармацевтической промышленности. Определение дифениламина в водах включает стадию концентрирования. Перспективное направление – твердофазная экстракция с применением в качестве экстрагентов пенополиуретана (ППУ) позволяет выделять сорбаты из большого объема воды малыми количествами твердой фазы. Эффективность применения ППУ повышается при их модифицировании сольватропными реагентами и их смесями. С целью повышения степени извлечения ДФА пенополиуретан импрегнировали 0,1 моль/дм³ раствором диэтилфталата в нонане.

Изучено влияние продолжительности контакта фаз и рН водной пробы на эффективность сорбционного извлечения ДФА пенополиуретаном. Время достижения сорбционного равновесия находили по графикам зависимости степени извлечения ДФА пенополиуретаном из водной пробы от продолжительности контакта фаз (τ , мин). Степень извлечения

(R, %) ДФА возрастает при увеличении τ до 30 мин, дальнейшее повышение продолжительности контакта фаз не влияет на величину R.

ДФА – слабое органическое основание, находится в растворе в молекулярной и ионизированной формах, поэтому рН – один из основных факторов, влияющих на его экстракционно-сорбционное извлечение. Максимальные значения R достигаются в щелочной среде (NH-группа неионизирована). Основным типом взаимодействия экстрагент – распределяемое соединение является образование связей между NH-группой ДФА и кислородом эфирных группировок немодифицированного ППУ (сорбция по экстракционному механизму) или кислородом эфира-модификатора (диэтилфталат). Нисходящий участок на графике $R = f(\text{pH})$ начинается вблизи $\text{pH} = \text{pK}_b$ ДФА.

Максимальная степень извлечения (99 %) ДФА достигается из разбавленных водных растворов при массовом соотношении раствор диэтилфталата – ППУ, равном 59–65 : 100. Предлагаемое техническое решение позволяет примерно в 20 раз повысить коэффициент концентрирования дифениламина по сравнению с экстракцией в отсутствие диэтилфталата.

Разработана методика концентрирования ДФА из разбавленных водных растворов, позволяющая выполнять стадию концентрирования ДФА в полевых условиях.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕНИЯ МЕТОДОМ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ В КАТАЛИЗАТОРАХ

Л.Г. Гольц, Н.А Колпакова

Томский политехнический университет Россия

В составе алюмо-платиново-рениевых, никелево-рениевых и медно-рениевых катализаторов рений присутствует в больших количествах (до 60 %). Т.о., для определения рения метод инверсионной вольтамперометрии не пригоден.

Для определения больших количеств рения в катализаторах нами был использован метод катодной вольтамперометрии. Кроме того, катодная вольтамперометрия позволяет устранить мешающее влияние многих сопутствующих элементов.

Целью данной работы является определение рения по катодным вольтамперным кривым электровосстановления $\text{Re} (+7)$ до $\text{Re} (0)$ без отделения металла от матрицы пробы.

Определение рения проводили на импрегнированном графитовом электроде, на фоне 0,5 М HNO_3 .