

**СОРБЦИЯ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ
СУЛЬФОЭТИЛИРОВАННЫМ АМИНОМЕТИЛПОЛИСТИРОЛОМ
В СТАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

*Буликеева А.М.⁽¹⁾, Долгих И.Ю.⁽¹⁾, Петрова Ю.С.⁽¹⁾,
Землякова Е.О.⁽²⁾, Пестов А.В.^(1,2)*

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Драгоценные металлы обладают рядом уникальных свойств, благодаря чему они занимают важное место в различных областях промышленности. Поэтому особо актуальным становится исследование сорбционного извлечения ионов благородных металлов из реальных систем с целью их разделения и концентрирования.

Целью работы являлось изучение влияния кислотности среды на сорбцию палладия (II), платины (IV) и золота (III) сульфэтилированным аминотимполистиролом со степенью модифицирования 0.35 (СЭАМПС 0.35). Сорбент синтезирован в ИОС УрО РАН под руководством к. х. н. А. В. Пестова.

Изучена селективность сорбции золота (III), палладия (II), платины (IV) при их индивидуальном и совместном присутствии в солянокислых растворах. Также была проведена сорбция благородных металлов из растворов, содержащих ионы переходных металлов: меди (II), кадмия (II), кобальта (II), никеля (II) и цинка (II). Эксперимент проводили в интервале рН от 1.0 до 5.0 и в 1 и 2 моль/дм³ соляной кислоте в статических условиях методом ограниченного объема. Масса сорбента 0.0200 г, исходная концентрация металла 1·10⁻⁴ моль/дм³, объем раствора 50 см³. Концентрации металлов в растворах до и после сорбции определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии на спектрометре Thermo Electron Solaar M6. Концентрацию платины (IV) измеряли спектрофотометрическим методом по реакции с хлоридом олова (II).

Установлено, что в наибольшей степени СЭАМПС 0.35 извлекает золото (III), палладий (II), платину (IV) при их индивидуальном и совместном присутствии в интервале рН от 1.0 до 5.0. Максимальное значение степени извлечения палладия (II) составило 100 %, золота (III) – 96 %, платины (IV) – 88 %. Выявлено, что в среде 1 и 2 моль/дм³ соляной кислоты можно селективно отделить палладий (II) от золота (III). Значения степени извлечения в 2 моль/дм³ соляной кислоте для палладия (II) и золота (III) составили 0 и 72 % соответственно. Полученные экспериментальные данные показывают, что ионы переходных металлов не извлекаются сорбентом, и их наличие никак не влияет на сорбцию благородных металлов.

По результатам проделанной работы можно сделать вывод о том, что исследуемый сорбент (СЭАМПС 0.35) является перспективным материалом для селективного разделения благородных металлов при их совместном присутствии.