

ОСОБЕННОСТИ ИОНООБМЕННОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ РОДИЯ(III) ИЗ ХЛОРИДНЫХ РАСТВОРОВ

Егоров С.А.,^а Куразова В.А.,^а Блохин А.А.,^а Татарников А.В.,^б
Мурашкин Ю.В.,^а Михайленко М.А.^в

^аСанкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет),
190013, Санкт-Петербург, Московский проспект, 29, e-mail: egorovserg-92@yandex.ru

^бАО «Ведущий научно-исследовательский институт химической технологии»,
115409, Москва, Каширское шоссе, 33

^вПредставительство компании Purolite Ltd в СНГ,
115093, Москва, Люсиновская улица, 36

Исследована сорбция родия(III) из его индивидуальных и многокомпонентных хлоридных растворов на сильноосновном анионите Purolite A500, слабоосновных анионитах Purolite A111 с третичными аминогруппами, Purolite S984 и Purolite S985 с полиэтиленполиаминными функциональными группами и ионитах Purolite S914 и Purolite S920 с тиомочевинными и изотиомочевинными функциональными группами соответственно, далее именуемые как A500, A111, S984, S985, S914 и S920.

Установлено, что по своей селективности к родию(III) иониты с полиэтиленполиаминными и тио- и изотиомочевинными функциональными группами существенно превосходят сильноосновный анионит и анионит с третичными аминогруппами. Показано, что предварительное выдерживание исходных растворов при повышенной температуре приводит к заметному повышению коэффициентов распределения родия(III) при сорбции на ионитах S984, S985, S914 и S920 как из его индивидуальных, так и многокомпонентных хлоридных растворов. По скорости сорбции родия(III) анионит S984 существенно превосходит ионит S914. Повышение температуры приводит к значительному возрастанию скорости сорбции родия(III) на тиомочевинном ионите. Сделано заключение, что скорость сорбции родия(III) на ионите S984 лимитируется преимущественно внутренней диффузией, а на ионите S914 – по-видимому, одновременно как скоростью внутренней диффузии, так и скоростью химической реакции, протекающей при сорбции родия(III).

Показана возможность глубокого извлечения родия(III) из многокомпонентных хлоридных растворов, предварительно выдержанных при повышенной температуре, на ионите S984 в динамических условиях при комнатной температуре и на ионите S914 в статических условиях при повышенной температуре.