

Десорбцию Au из анионита проводили раствором хлорида железа(III) в соляной кислоте. Среднее содержание Au в десорбате при проведении процесса в колонке с неподвижным слоем ионита составило 15 г/л, при работе в противоточной колонке – 30 г/л. Остаточное содержание Au в сорбенте 0.5 г/л, Pt – 2 – 3 г/л, Pd – 3 – 5 г/л. Анионит после десорбции промывали водой и возвращали на сорбцию Au. Показатели работы анионита во втором цикле соответствовали показателям работы в первом цикле. Платина и палладий в анионите при работе в циклах не накапливаются.

Из десорбата осаждали Au раствором хлорида железа(II). Полученный осадок содержит более 99% Au.

Разработанный процесс может быть использован как при переработке концентратов типа «КП», так и при переработке вторичного сырья благородных металлов.

Работа проведена по договору с ОАО «Красцветмет им. В.Н.Гулидова»

3.82. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИОНООБМЕННЫХ СМОЛ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ И ОЧИСТКИ РЕНИЯ

Темеров С.А., Плечкина С.И.

ОАО «Красцветмет», 660027, РФ, г. Красноярск, Транспортный проезд, дом 1, info@knfimp.ru

Рений является одним из редких и рассеянных элементов, но благодаря своим свойствам, находит широкое применение в радиоэлектронной промышленности и производстве жаропрочных сплавов. До 80% промышленно производимого рения используется при изготовлении катализаторов. Применение рения в катализаторах риформинга позволяет повысить эксплуатационные характеристики и увеличить в 2–3 раза срок их службы. В связи с отсутствием в России собственных месторождений, содержащих рений, особую актуальность приобретает его извлечение из техногенного сырья.

При промышленной реализации гидрометаллургических схем переработки катализаторов образуются цементационные осадки, содержащие платину и рений. Кроме того, на переработку поступают концентраты благородных металлов с предприятий, производящих криолит. При гидрометаллургической переработке концентратов

образуются растворы, выпаривание которых приводит к кристаллизации технического перрената аммония. При последующей перекристаллизации не удастся очистить техническую соль от примесей платины и калия.

Практически единственным способом очистки перрената аммония от указанных примесей является сорбционный. В лабораторных и промышленных условиях проведена проверка сорбционной способности ряда слабоосновных анионитов, производимых зарубежными фирмами Dow Chemical, Purolite и Bayer, по отношению к рению. Все исследованные образцы смол обеспечивают 96–99% - ное извлечение рения из растворов с его концентрацией 10–15 г/л, полная обменная емкость соответствует заявляемой.

При сорбции рения из серноокислого раствора после растворения катализатора, содержащего 0.05–0.3 г/л рения, испытанные аниониты также позволяют количественно извлекать рений. Экспериментально установлено, что большинство слабоосновных анионитов содержат высокоосновные группировки, что препятствует регенерации смолы раствором аммиака. Десорбцию рения необходимо производить растворами сильных кислот или комплексообразователей.

3.83. ПОЛУЧЕНИЕ БОГАТОГО ОСМИЕВОГО КОНЦЕНТРАТА ИЗ ПРОМПРОДУКТА ПЕРЕРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ШЛАМОВ

Тер-Оганесянц А.К., Грабчак Э.Ф., Кирпиченков С.Л., Дылько Г.Н.
ЗФ ОАО «ГМК» Норильский Никель», ГМОИЦ, 663300, РФ,
г.Норильск, а/я 69, gmoic@nk.nornik.ru

Содержание осмия в рудах Норильского промышленного района составляет 0.03-0.65 граммов на тонну. Потери осмия на технологических переделах Заполярного филиала ОАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель» (ЗФ «ОАО ГМК «Норильский никель») среди металлов платиновой группы наиболее высоки. Сквозное извлечение осмия в товарные концентраты оценивается как 3 - 5%. Содержание осмия в этих концентратах не превышает 0.02 %.

Ряд работ по повышению извлечения осмия в товарную продукцию был проведён на Норильском комбинате еще в 70-80 годы