

Восстановитель ускоряет каталитическую дегидратацию концентрата с образованием гематита и паров воды.

Тяжелые жидкие углеводороды, использованные нами в качестве восстановительных агентов, имеют следующие преимущества: высокая реакционная способность восстановителей (что позволяет снизить температуру магнетизирующего обжига до 650 °С), равномерное восстановление руды, уменьшение в 2 раза необходимых концентраций восстановителя, повышение содержания железа в концентрате, снижение себестоимости процесса магнетизирующего обжига на 15%.

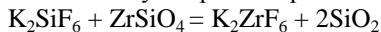
РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФТОРЦИРКОНАТА КАЛИЯ КОНВЕРСИЕЙ ТЕТРАФТОРИДА ЦИРКОНИЯ

Тарчигина Н.Ф., Галкина Ю.М.

Московский государственный открытый университет

В настоящее время наиболее эффективным методом вскрытия циркона является спекание с термически неустойчивыми комплексными фторидами щелочных металлов. Достоинство этих фторирующих агентов: низкая себестоимость и селективность действия. Промышленное значение имеет метод спекания циркона с кремнефтористым калием (КФК)- K_2SiF_6 в присутствии хлорида калия.

КФК получают как побочный продукт в производстве суперфосфата из апатитов. Суммарное выражение процесса вскрытия:



Существующая технология дает возможность получать путем многостадийной противоточной перекристаллизации кристаллы ФЦК с содержанием гафния $(6-9) \times 10^{-2} \%$ в промышленных масштабах. Однако в условиях развития атомной энергетики, когда необходимо получение более чистого продукта с содержанием гафния $5 \times 10^{-3} \%$, этого недостаточно. Создается необходимость в разработке схемы производства особо чистых кристаллов ФЦК путем конверсии тетрафторида циркония ZrF_4 (ТФЦ).

В лабораторных условиях исследован процесс растворения металлических оборотов, определена скорость выделения водорода, уточнено влияние отношения фтора к цирконию в растворе на качество получаемых кристаллов.

Проведено испытание ряда операций, из которых складывается предлагаемый процесс: растворение чистых металлических оборотов в плавиковой кислоте с получением ТФЦ; приготовление раствора фторида калия из поташа и плавиковой кислоты; конверсия ТФЦ в ФЦК при-

готовленным раствором фторида калия с получением готовой продукции.

На основании полученных данных разработана технология процесса конверсии ТФЦ до ФЦК особо чистого по содержанию гафния.

1. Ягодин Г.А., Синегрибова О.А., Чекмарев А.М. Технология редких металлов в атомной технике. М.: Атомиздат, 1974, 344 с.
2. Годнева М.М., Матов Д.Л., Химия фтористых соединений циркония и гафния. Л.:Наука, 1971, 112 с.

ОСОБЕННОСТИ АНОДНОГО СИНТЕЗА КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕДИ (II) С N-ФОСФОНОМЕТИЛГЛИЦИНОМ

*Офлиди А.И., Фролов В.Ю., Болотин С.Н.,
Пащевская Н.В., Трудникова Н.М., Назаренко М.А.*
Кубанский государственный университет, Краснодар

Координационные соединения N-фосфометилглицина (глифосата) с ионами d-элементов представляют большой интерес, так как последний является широко применяемым неселективным гербицидом, активность которого при внесении в почву связана с возможностью его взаимодействия с ионами металлов [1].

Анодный синтез координационного соединения N-фосфометилглицина с медью осуществляли в водном растворе лиганда по методике растворимого анода в двухэлектродной ячейке при напряжении 10 В, плотности тока $0,35 - 0,5 \text{ мА/см}^2$ и начальной концентрации лиганда 0,04 моль/л. Процесс проводился с использованием в качестве рабочего электрода в одном случае меди, а в другом - амальгамированной меди. В качестве фонового электролита был использован лиганд, что позволило сократить до минимума число компонентов раствора и избежать загрязнения конечного продукта [2].

Координационные соединения глифосата с медью имеют большую, чем глифосат растворимость в воде, поэтому комплекс в присутствии лиганда трудно выделить из раствора. В связи с этим синтез проводили до момента полного связывания лиганда в комплекс. Процесс прекращали в момент, когда на катоде вместо лиганда начинала разряжаться вода и начинал образовываться гидроксид меди(II). рН в ходе синтеза поднимался с 1.7 до 5.6, что указывает на преимущественное образование формы H_2PMG^- , участвующей в комплексообразовании.

Установлено, что использовании амальгамированного анода по сравнению с чистым медным скорость процесса растет из-за снижения пассивации электрода. Факт возникновения пассивации медного анода можно объяснить образованием в ходе синтеза малорастворимых по-