

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на диссертацию Диканбаевой Айжан Косыбаевной «Разработка технологии получения сульфата магния на основе переработки отходов производства хризотил-асбеста» представленную на соискание ученой степени доктора PhD по образовательной программе 6D072000-Химическая технология неорганических веществ

Диссертация А.К.Диканбаевой выполнена на кафедре «Химическая технология неорганических веществ» и НИЛ «Прикладная химия» НАО Южно-Казахстанского университета им.М.Ауезова.

Соискателю была предложена тема предусматривающая возможность комплексной переработки пылевидных отходов обогащения хризотил-асбеста АО «Костанайские минералы», Жетикаринского месторождения с получением промышленно важных соединений магния.

Несмотря на многочисленность и многоплановость проведенных в мире в этом направлении исследований, в настоящее время отсутствует промышленноприемлимой технологии переработки производственных отходов хризотил-асбестовой отрасли. Тем не менее, число исследований направленных на разработку методов и технологии извлечения полезных компонентов как магний, кремнезем и других в виде полезных продуктов неуклонно растет. Поэтому считаю, что актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнения.

Целью диссертационной работы является разработка научных и физико-химических основ технологии переработки пылевидных отходов обогащения производства хризотил-асбеста Жетикаринского месторождения, которые являются наиболее опасными с точки зрения охраны окружающей среды. При этом в качестве целевого продукта был выбран сульфат магния, который является достаточно промышленно важным соединением магния применяемых в различных сферах промышленности, особенно широко в сельском хозяйстве в качестве удобрений.

Научная новизна исследования заключается в разработке физико-химических основ сернокислотной технологии переработки пылевидных отходов обогащения хризотил-асбеста на сульфат магния, которая позволяет получать соль магния, соответствующая требованиям существующих и применяемых в настоящее время нормативных документов (ГОСТ, ТУ) для сульфата магния (семиводного) и стабилизирующей добавки используемой в дорожном строительстве.

Автором исследованы основное влияние температуры предварительной термороботки отхода и количества серной кислоты в рабочем растворе на количественные характеристики извлечения магния из отхода в раствор.

Детально изучены физико-химические процессы и структурно-молекулярные изменения протекающих в частицах отхода при их термообработке и взаимодействии с водными растворами, содержащие различное количество серной кислоты, использованием возможности дифференциально-термического, ИК (Фурье)-спектроскопического, рентгенографического, электронно-микроскопического и химического методов исследования и анализа.

Найденные научные и физико-химические основы получения сульфата магния, в перспективе могут использоваться и для получения других важных соединений магния из отходов хризотил-асбеста.

Проведенные Диканбаевой А.К., исследования свидетельствует о том, что автор достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает техническим уровнем подготовленности к проведению сложных научных исследований, имея обширные знания в области химии и химической технологии неорганических веществ.

Основные результаты диссертации изложены в 10 научных статьях, в том числе 2 из них в изданиях перечня Комитета по контролю в сфере образования и науки и 2 вошла в международную базу данных Scopus, получен 1 патент РК на изобретение.

В целом, диссертация является законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет требованиям предъявляемым к докторским диссертациям PhD, а ее автор Диканбаевой А.К. заслуживает присвоения ей ученой степени доктора философии по специальности 6D072000-Химическая технология неорганических веществ

Зарубежный научный консультант:
Доктор химических наук, профессор
МГУ им. М.В.Ломоносова (РФ)



И.В.Перминова

