

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ
ЦИНКСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ВИСКОЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА****Ю.В. Матвейчук, В.В. Яснецкий****Могилевский государственный университет продовольствия
г.Могилев, Республика Беларусь**

Цинксодержащие отходы – ценное вторичное сырье для получения цинка, содержащее до 12% (масс.) металла, тогда как в природных рудах содержание цинка составляет 1–3% (масс.) (реже до 5,2%). Необходимость их переработки обусловлена поддержанием экологической безопасности вискозного производства, достаточно высокой стоимостью цинка на международном рынке и его широким применением.

Способы переработки цинксодержащих отходов можно разделить на две основные группы: 1) металлургические; 2) гидротехнологические.

К первой относятся пирометаллургический (дистилляционный) и гидрометаллургический способы. Металлургические способы позволяют извлечь цинк из технологических отходов на 70–95%.

На заводе искусственного волокна РУП «Светлогорское ПО «Химволокно» цинк из отходов (сульфиды, карбонаты) регенерируют по обжиговой технологии. Полученный цинковый концентрат содержит 45–55% цинка и требует дополнительной переработки. Недостатком применяемой технологии является также то, что на 1 т цинка в атмосферу выделяется до 1 т SO_2 , что ведет к увеличению экологической нагрузки производства (проблема «кислотных дождей»).

Гидротехнологии полностью исключают стадию обжига. Из существующих гидротехнологий регенерации цинка наибольший интерес представляет технология прямого атмосферного выщелачивания (ПАВ) цинковых концентратов. Технология ПАВ занесена в перечень Best Available Technologies («Наилучшие существующие технологии»). Эта технология уже реализована на двух ведущих цинковых предприятиях Европы в Коккола (Финляндия) и Одда (Норвегия), а также в Лаосе.

Гидротехнология относится к экологически чистой технологии и позволяет извлечь цинк из отходов (сырья) на 97–100%. Для ее реализации требуются меньшие капитальные затраты на оборудование, исключается потребление природного газа. Технология ориентирована на получение не только основного продукта, но и на выделение других ценных компонентов (S, H_2SO_4 , Fe_2O_3). К основным гидрометаллургическим реагентам относятся растворы сильных минеральных кислот (преимущественно серная кислота) и щелочей, а также аммиака.

Таким образом, для регенерации цинка из отходов вискозного производства целесообразнее применять гидротехнологический способ переработки. В последние годы на кафедре химии МГУП ведутся исследования по регенерации цинка из отходов вискозного производства ОАО «Могилевский ЗИВ».