

ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ ПИГМЕНТОВ И ПИГМЕНТОВ-НАПОЛНИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Ещенко Л.С., Кордигов В.Д., Салоников В.А.
Белорусский государственный технологический университет

Неорганические пигменты и пигменты-наполнители являются компонентами многих материалов, используемых в ряде отраслей промышленности. Среди неорганических хроматических пигментов широкое распространение получили железосодержащие ввиду ряда преимуществ. На мировом рынке пигментов в последнее время появилось новое поколение модифицированных железосодержащих пигментов (чешуйчатые, пластинчатые, золотистые и др.) отличающихся высокими цветовыми и техническими характеристиками. При этом синтетические модифицированные железооксидные пигменты отличаются широкой гаммой оттенков желтого, коричневого и красного цвета, термической стабильностью и атмосферостойкостью. Из мировой практики известно получение модифицированных железосодержащих пигментов и на основе железосодержащих отходов, в частности железосодержащих шламов, образующихся при очистке сточных вод после поверхностной обработки металлов.

В данной работе рассмотрены пути получения модифицированных железосодержащих пигментов, пигментов-наполнителей различного функционального назначения исходя из природы сырья. На основе экспериментальных данных, их анализа и обобщения выделены следующие пути получения модифицированных железосодержащих пигментов, пигментов-наполнителей, обладающих повышенными яркостью, чистотой цвета, высокой кроющей способностью, антикоррозионными свойствами:

- гидротермальная обработка железосодержащих реагентов в присутствии модифицирующих добавок, в частности, карбасных и слоистых алюмосиликатов, солей алюминия. Данный способ позволяет синтезировать оболочковые, чешуйчатые и другие пигменты содержащие гематит;
- переработка железосодержащих отходов, в частности: модифицированных гетеро- и электрокоагуляционных железосодержащих шламов с получением коричневых и красно-коричневых пигментов; реагентных железосодержащих шламов на пигменты-наполнители с различными оттенками желтого, коричневого, оранжевого и красного цвета; железозинкфосфатных шламов на антикоррозионный пигмент.

Вышеуказанные пути позволяют получать композиционные пигменты, пигменты-наполнители с регулируемым химическим, фазовым, дисперсным составом и техническими характеристиками.