

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СИНТЕЗУ ЕПОКСИЕСТЕРІВ, ЩО РОЗРІДЖУЮТЬСЯ ВОДОЮ

Спіцевський Д.Є., Зубар Г.П., Нескорожена Г.Д.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Серед екологічно чистих лакофарбових матеріалів (ЛФМ), що розріджуються водою, модифіковані епоксистері займають особливе місце завдяки унікальному комплексу властивостей та можливості їх широкого варіювання за рахунок полімер-аналогічних перетворень [1, 2]. Вагоме значення має той факт, що ці матеріали є вельми цікаві не тільки як покриття, але й як поверхнево-активні речовини для водних плівкотвірних систем. Вдосконалення методів синтезу модифікованих епоксистерів з метою одержання ЛФМ із комплексом заданих властивостей є актуальною задачею на даний час.

Метою даної роботи є порівняльна оцінка методів одержання епоксистерів на основі діестерів епоксидних олігомерів Е-40, ЕД-20 та жирних кислот талового масла, які модифіковані різними ангідридами: малеїновим (МА) – спосіб 1; фталевим (ФА) – спосіб 2. Модифікація епоксистерів проводилась за рахунок реакції ацілювання вільних гідроксильних груп епоксистерів. Встановлена можливість широкого варіювання гідрофільно-гідрофобного балансу (ГГБ), міри здатності олігомерів розріджуватися водою за рахунок варіювання не тільки кількості ангідриду, але і його природи. Показано, що спосіб 2, завдяки будові фталевого ангідриду, має низку переваг порівняно зі способом 1, до яких можна віднести: відсутність побічних процесів, пов'язаних з реакційною здатністю подвійних зв'язків МА, меншу в'язкість кінцевого продукту, здатність добре розріджуватися водою за умови менших значень ГГБ, ніж у олігомерів, модифікованих МА, більшу стабільність розріджених розчинів під час зберігання.

За результатом проведеної роботи вперше було досліджено умови одержання екологічно-чистих ЛФМ на основі епоксистерів і ФА з комплексом заданих властивостей. Встановлені закономірності синтезу таких матеріалів та обґрунтована доцільність їх розробки.

Література:

1. Брок Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям. / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке. – Ганновер: Пэйнт-Медиа, 2000. – 548 с.
2. Мюллер Б. Лакокрасочные материалы и покрытия. Принцип составления рецептур / Б. Мюллер, У. Пот. – М.: Пэйнт-Медиа, 2010. – 234 с.