

**ПОЛУЧЕНИЕ СОПОЛИМЕРОВ МОДИФИЦИРОВАННЫХ  
ПОЛИГЛИКОЛЬМАЛЕИНАТФАЛАТОВ НА ОСНОВЕ КОМПОНЕНТОВ  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТЬЮ**

*Киусе О. О., Савин С. Н.*

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,  
кафедра прикладной химии и химического образования,  
ул. Дворянская 2, Одесса, 65082, Украина  
mazur.olesya@gmail.com

Для получения полимерных материалов, обладающих специфическими характеристиками, используют модифицированные ненасыщенные полиэфирные смолы, в частности, полиглицольмалеинатфалаты (м-ПГМФ). На сегодняшний день сополимеры м-ПГМФ с виниловыми мономерами составляют 2 % всех полимерных материалов, которые вырабатываются в промышленности. Модификация их биологически активными комплексами позволяет получать фунгицидные краски, устойчивые к биологической коррозии композиционные материалы. Модификация аминами позволяет проводить отверждение при относительно низких температурах и существенно повысить скорость сополимеризации.

Однако, в некоторых случаях модификация олигомеров может привести к снижению их растворимости в виниловых мономерах. Особенно часто это наблюдается когда количество модификатора превышает концентрацию 0,2–1 моль/л. В этом случае компоненты могут образовывать однородную систему, но процесс растворения занимает слишком много времени. Так, для полного растворения м-ПГМФ модифицированного ацетатом кобальта (II) (1 моль/л) в метилметакрилате (ММА) при соотношении компонентов 1:1 требуется 5–6 месяцев. С другой стороны, при обработке ультразвуком, этот процесс завершается за 2–3 минуты. В некоторых случаях термодинамически несовместимые компоненты при обработке ультразвуком способны давать устойчивые эмульсии для получения качественных сополимерных материалов.

В данной работе нами была изучена возможность получения сополимеров м-ПГМФ с ММА в условиях ограниченной термодинамической совместимости компонентов при использовании ультразвуковой обработки системы с помощью диспергатора «УЗДН-1». Также было определено влияние предварительной обработки ультразвуком на растворимые системы и показано, что во всех случаях существенно увеличивается начальная скорость блочной радикальной сополимеризации с использованием, в качестве модификатора, пероксида бензоила и снижается температурный коэффициент реакции.

Для растворения компонентов с ограниченной термодинамической совместимостью также был использован циклогексанон, в качестве инертного растворителя. Такие системы удобны для изучения кинетики реакции сополимеризации, но не применимы для получения качественного полимерного продукта с хорошими прочностными характеристиками.

Полученные сополимеры обладают высокими прочностными характеристиками.