

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛЬНЫХ СВОБОДНЫХ МАКРОРАДИКАЛОВ НА АГРЕГАТИВНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЛАТЕКСНЫХ СИСТЕМ

Крайник И.И., Береснев В.Н., Агибалова Л.В.

*Федеральное государственное унитарное предприятие «Ордена Ленина
и ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт синтетического каучука
имени академика С.В. Лебедева» Россия,
198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская, д. 1
e-mail: tomorrow2004@inbox.ru*

На примере модельных систем: полистирольные латексы и сополимеры стирола с полярными мономерами (нитрилом акриловой кислоты и этоксиэтилакрилатом) на неионных эмульгаторах - Синтаноле АЛМ-10, ОП-14 – показано, что одной из причин потери агрегативной устойчивости латексных систем являются стабильные свободные макрорадикалы, накапливающиеся в полимер-мономерной частице (ПМЧ) на стадии синтеза и снижающие защитные свойства гидратного адсорбционного слоя¹. В случае недостаточной адсорбционной защиты ПМЧ высокое содержание стабильных макрорадикалов приводит к гелеобразованию латекса и росту молекулярной массы и степени полидисперсности полимера при хранении за счет рекомбинации макрорадикалов². Ввод ингибиторов радикальной полимеризации повышает агрегативную устойчивость латексных систем, обеспечивая обрыв свободных макрорадикалов. Показана кинетика гибели макрорадикалов при воздействии ингибиторов радикальной полимеризации, выделены стадии активной и замедленной стабилизации латекса ингибиторами. Методом ЭПР показана корреляция между агрегативной устойчивостью латекса и концентрацией ингибитора в латексной системе

Выдвинуто предположение о проявлении макрорадикалами анионных свойств, что и объясняет их влияние на агрегативную устойчивость латексных систем.

Литература

1. Береснев В. Н., Крайник И. И., Баранец И. Б., Агибалова Л. В., Влияние диспергатора лейканола на агрегативную устойчивость синтетических латексов // ЖПХ. 2018. Т. 91. № 7. С.64-72.
2. Крайник И. И., Береснев В. Н., Агибалова Л. В., Курова А. В., К вопросу о стабильности полимер-мономерных частиц синтетических латексов // ЖПХ. 2018. Т. 91. № 10.с. 1449-1461