

Синтез и свойства пенополиуретанов на основе таллового масла

© **Васильева Светлана Юрьевна, Насакин* Олег Евгеньевич
и Кольцов⁺ Николай Иванович**

Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений. Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. Московский пр., 15. г. Чебоксары, 428015. Чувашская республика. Россия. Тел.: (8352) 45-24-68. E-mail: koltsovni@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: дистиллированное талловое масло, триэтаноламин, пенополиуретаны, синтез, свойства, применение.

Аннотация

В статье приведены результаты исследования по получению и изучению свойств пенополиуретанов, в которых вместо гидроксилсодержащего компонента из нефтехимического сырья предложено использовать «зеленое» сырье – на основе дистиллированного таллового масла и триэтаноламина. Проанализировано влияние этих компонентов на свойства получаемых пенополиуретанов. Пенополиуретаны получали смешением триэтаноламина, таллового масла, катализатора – 10% раствора ацетата натрия в этиленгликоле, пенорегулятора – Пента 483 и изоцианатсодержащего компонента (полимерного дифенилметан-4,4'-диизоцианата). Определены технологические параметры процесса синтеза пенополиуретанов, а также физико-механические характеристики полученных пенополиуретанов, такие как кажущаяся плотность, объемная доля закрытых пор, прочности на сжатие при 10%-ной относительной деформации, теплопроводность и водопоглощение при экспозиции в течение 24 часов, а также определены средние размеры пор пенополиуретанов с помощью оптического микроскопа. Показано, что пенополиуретаны на основе таллового масла и триэтаноламина по своим технологическим параметрам и прочностным свойствам не отличаются от пенополиуретанов на основе синтетических полиолов. Объемная доля закрытых пор для них меньше по сравнению с промышленными образцами пенополиуретанов, что указывает на возможность применения таких ППУ для утепления и шумоизоляции жилых зданий и производственных сооружений.