

# ДЕКСТРИНСОДЕРЖАЩИЙ АКРИЛАТНЫЙ ЭТИКЕТОЧНЫЙ КЛЕЙ

*Т.Г. Климец, Е.В. Гринюк*

Научный руководитель – д.х.н., профессор *Л.П. Круль*

*Белорусский государственный университет*

Акрилатные клеи широко используются в качестве этикеточных [1, 2]. Однако, время схватывания таких клеев уступает времени схватывания лучших импортных аналогов. Известно также, что водные растворы природных полисахаридов, в частности декстрина, широко используются в качестве основы для этикеточных клеев [3].

В этой связи представляет определенный интерес получение клеев на основе водного раствора акрилата с добавлением декстрина.

Целью настоящей работы являлось определение влияния различных параметров, таких как концентрация декстрина, температура и время смешения на адгезионные и реологические свойства получаемых клеев.

В качестве исходных объектов использовались водно-солевой раствор сополимера акриламида с акрилатом натрия (САА) с концентрацией 27,5 % и декстрин кукурузный кислотный (высший сорт, палевый) по ГОСТ 6034-74.

Определение вязкости полученных растворов проводили на ротационном вискозиметре “RHEOTEST 2” с коаксиально-цилиндрическим измерительным устройством при  $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ .

Для определения адгезионных свойств в системе стекло-клей-бумага использовалась разрывная машина РМУ–0.05.-1 с пределами измерения нагрузки  $(0-10) \pm 0,02$  кгс и скоростями движения направляющего штока машины от 0 до 100 мм/мин.

Приготовление растворов осуществляли при комнатной температуре и при  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$  при постоянном перемешивании. Продолжительность температурной обработки варьировалась от 10 до 120 мин.

Показано, что добавление кукурузного декстрина к раствору САА приводит к увеличению вязкости раствора и появлению выраженной псевдопластичности. При этом температура смешения и продолжительность температурной обработки практически не влияют на реологические свойства растворов. Добавление декстрина в количествах более 25 % от массы исходного раствора САА приводит к получению растворов со слишком высокими значениями вязкости, не позволяющими использовать их на высокоскоростных этикетировочных линиях. Также было установлено, что добавление декстрина к раствору САА приводит к улучшению адгезионных свойств. При этом растворы, полученные смешением при  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$ , имеют несколько лучшие адгезионные свойства, чем растворы, полученные при комнатной температуре, если концентрация декстрина не превышает 15 %. Продолжительность температурной обработки никак не сказывается на адгезионных свойствах растворов САА с декстрином.

## **Литература**

1. Круль Л.П., Бражников М.М., Гринюк Е.В., Рыбак А.С. Адгезионные свойства водно-солевых растворов гидролизатов полиакрилонитрильного волокна // Известия НАНБ. Сер. хим. наук. 2003. №1. С.97-100.

2. Круль Л.П., Гринюк Е.В. Новые полимерные клеи на основе водно-солевых растворов сополимера акриламида с акрилатом натрия // “Проблемы современного материаловедения” (Киев, 22 мая 2002 г.). Труды VII сессии Научного совета по новым материалам Международной ассоциации академий наук.- Гомель: ИММС НАНБ, 2003. С. 53-57.

3. Фрейдин А.С. Полимерные водные клеи.- М.: Химия.- 1985.- 144 с.