

**СИНТЕЗ ЛАТЕКСОВ ПРИВИТЫХ КАРБОКСИЛСОДЕРЖАЩИХ
АКРИЛОВЫХ СОПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ
В КАЧЕСТВЕ ПЛЁНКООБРАЗОВАТЕЛЕЙ**

Величко К.В., Куликова Н.О., Коротнева И.С.

Ярославский государственный технический университет
150023, г. Ярославль, Московский проспект, д. 88

Плёнкообразующие составы используются в фармацевтической промышленности при создании покрытий для твёрдых лекарственных форм. Предлагаемые в настоящее время коммерческие продукты выпускаются зарубежными компаниями, что ставит под угрозу безопасность фармацевтического рынка России. Импортные плёнкообразователи требуют введения низкомолекулярных пластификаторов, которые могут ухудшать качество покрытия в результате его выпотевания, снижая качество и срок годности лекарственного средства.

Целью исследования являлась разработка способа получения латекса привитого карбоксилсодержащего сополимера, не требующего использования пластификаторов при формировании плёночных оболочек таблеток, с возможностью производства на основе отечественных компонентов.

В данной работе предлагается способ получения латексов привитых сополимеров бутилакрилата, бутилметакрилата и метакриловой кислоты. Первой стадией синтеза является получение латекса затравочного эластомерного полимера, который должен обеспечить требуемые пластоэластические свойства привитому сополимеру. Были синтезированы латексы с различным содержанием затравочного полимера. Определено содержание затравочного полимера, позволяющее добиться наибольших выхода реакции прививки. Успешность прививки мономеров на затравочный полимер доказана результатами гель проникающей хроматографии (ГПХ) по приращению среднемассовой молекулярной массы привитого сополимера более чем в два раза по сравнению с затравочным полимером. ГПХ проводили на аппарате Agilent 1260 Infinity II с рефрактометрическим детектором светорассеяния. Фракции с различной молекулярной массой разделяли, пропуская образец через две последовательно соединённые колонки: PLgel 5mm MIXED-C с предколонкой Plgel 5 mm Guard 50·7.5 mm. В качестве элюента использован тетрагидрофуран, скорость потока 1 мл/мин.

Синтезированные латексы апробировались в качестве плёнкообразователей для таблеток, содержащих метамизол натрия в качестве модельной активной фармацевтической субстанции (АФС). Нанесение проводили через форсунку с применением высокоэффективного коутера. Образованное покрытие таблеток ровное, гладкое, без дефектов. Таблетки, покрытые плёночной оболочкой, испытаны на растворение в модельных средах, имитирующих отделы ЖКТ, при pH 1,0 и 6,8 в соответствии с Фармакопеей РФ. В работе показана резистентность покрытий, сформированных из синтезированных латексов, к действию кислых сред. Установлена возможность высвобождения АФС при pH, соответствующих отделам кишечника.