

## ИЗУЧЕНИЕ ДЕСТРУКЦИИ ПОЛИЛАКТИДА

Ткаченко Л.М., Пырх Т.В., Щербина Л.А., Филиппенко З.А.  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Полилактид широко используется для производства изделий с детерминированным сроком службы (пищевая упаковка, одноразовая посуда, пакеты, различная тара), а также в медицине, для производства хирургических нитей и штифтов.

Основная доля производства полилактида приходится на страны, в которых введены налоговые льготы на производство и использование не загрязняющей атмосферу продукции. В природных условиях срок разложения полимеров на основе молочной кислоты составляет от двух месяцев до двух лет.

С целью изучения зависимости деструкции это типа полимеров от щелочности среды была проведена серия экспериментов по изучению деградации поли(L-лактида) при температуре 100°C в воде и водных растворах NaOH различной концентрации. В ходе экспериментов полилактидные пленки погружали в кипящую водную среду и выдерживали их до полного «исчезновения» при постоянном перемешивании.

Данные, представленные на рисунке, свидетельствуют о том, что с увеличением концентрации NaOH процесс деструкции полилактида в кипящих водных растворах щелочи интенсифицируется.

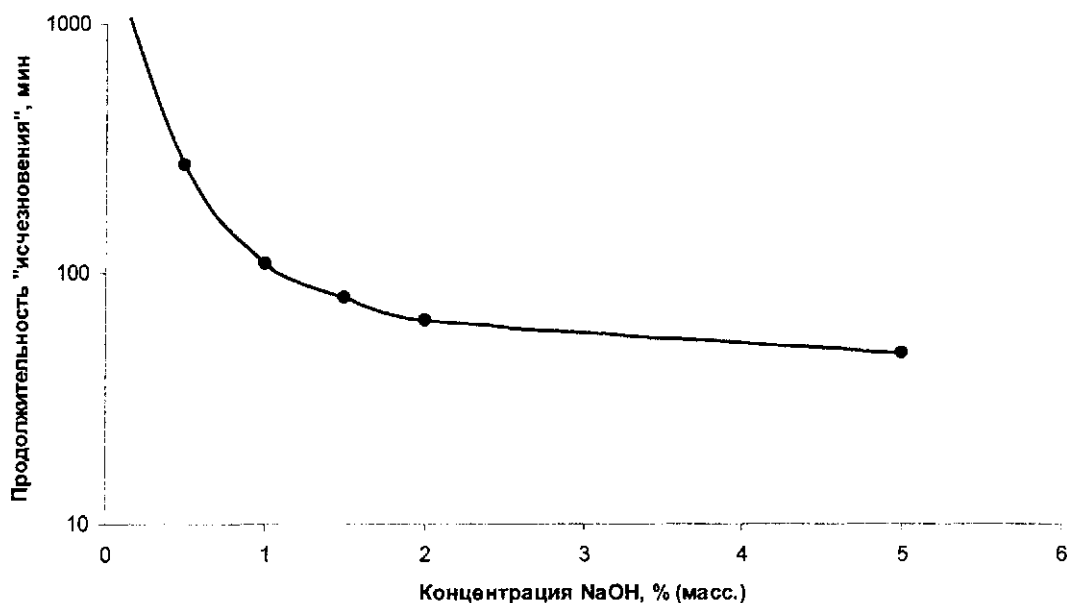


Рисунок – Зависимость продолжительности деградации полилактида от концентрации NaOH

В дистиллированной воде полилактид также подвергается гидролитической деструкции до молочной кислоты, однако продолжительность этого процесса составляет более 1000 мин.

Полученные результаты указывают на возможность проведения процессов стренгового подводного гранулирования, а также экстракции водой остаточных низкомолекулярных примесей из полилактида, причем проведение последнего возможно при повышенных температурах с целью ускорения процесса экстракции.