

КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕСОРБЦИЯ ЖИРО-МАСЛЯНЫХ ВЕЩЕСТВ С ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Л.С. Петрунина, Т.Е. Баланова, В.В. Сафонов

*ГОУВПО «Московский государственный текстильный университет имени
А.Н.Косыгина», г.Москва, 119091, ул. Малая Калужская, д.1, svv@staff.msta.ac.ru;
ООО «Центральный научно-исследовательский институт бытового обслуживания
населения», г. Москва, 129323, Лазоревый пр., д.1/1*

Проведено комплексное исследование свойств липаз, ускоряющих процесс разложения жировых веществ, изучено влияние концентраций фермента и субстрата на процесс каталитического гидролиза, определен диапазон рабочих концентраций фермента, влияние рН среды, температуры и продолжительности обработки на моющую способность и активность фермента. Исследованы различные классы ПАВ и их смеси, рассмотрено влияние добавок солей, окислителей, восстановителей, антиресорбентов на эффективность удаления жировых загрязнений с поверхности текстильных материалов. Изучено влияние ультразвуковых колебаний на процесс десорбции жировых загрязнений с текстильных материалов; изучены капиллярные и поверхностные, физико-механические и колористические свойства тканей.

На основании проведенных исследований разработан эффективный и экологичный препарат для удаления жировых загрязнений с текстильных материалов на основе липазы Lipex 100T, без содержания органических растворителей. Установлены рациональные, эффективные и экономически выгодные параметры очистки текстильных материалов от жировых загрязнений под действием разработанного препарата - 40°C в течение 20 минут. Также возможно дополнительное 5-минутное ультразвуковое воздействие, которое повышает эффект очистки.

Использование данного препарата позволяет сохранить экологию и достичь высокого качества обработки текстильных изделий, не изменяя колористические, физико-механические и поверхностные свойства текстильных материалов различной природы.