

ПОЛУЧЕНИЕ ЖИРУЮЩИХ СМЕСЕЙ ИЗ СОАПСТОКОВ ОТ РАФИНАЦИИ МАСЕЛ

При выделке и обработке кож используют жирующие смеси, главными компонентами которых являются металлические мыла – алюминиевые, цинковые и хромовые соли жирных кислот, а также растворитель, жиры или масла, минеральные соли. Металлические мыла получают из жирных кислот или их натриевых и калиевых солей реакцией обмена или трибохимически в бисерных мельницах.

В состав соапстоков – отходы рафинации растительных масел и маргарина – входят соли жирных кислот и масла, которые теоретически полностью или частично можно превратить в компоненты жирующих смесей. Для исследования такой возможности использован соапсток Бобруйского завода растительных масел, состав которого, приведенный в таблице, определяли по [1].

Компоненты	Содержание, мас.%	
	в соапстоке	от сухих веществ
Вода	46	–
Общие жиры	41	76
в том числе,		
– жирные кислоты	2,8	5,2
– масла (нейтральные жиры)	38,2	70,8
Побочные вещества (пигменты, фосфолипиды, стерин и пр.)	13	24
Соотношение нейтральные жиры : жирные кислоты	13,6	13,6

Соапсток содержит значительно меньше солей жирных кислот, чем разрешено по гос-ту (15%), но много триглицеридов. В то же время, оптимальный состав жирующих смесей включает 33-35% металлического мыла, 48-50% жиров или масел, 13% растворителя, остальное – вода и катализатор [2]. Следовательно, для получения жирующей композиции следует повысить содержание жирных кислот, уменьшив долю воды и нейтральных жиров.

Избыток воды удаляли отсколкой при температуре 80-90°C. Масляную фракцию соапстока расщепляли нагреванием с водными растворами оксида цинка или алюминия, что сразу позволяет получить жирные кислоты в виде Zn- или Al-солей. С целью ускорения процесса гидролиза масел и понижения температуры реакции процесс расщепления проводили трибохимически, используя планетарную шаровую мельницу типа РМ 100 см. Процесс вели при 80°C, 600 об/мин в течение 40 минут. После чего продукт выгружали, промывали шары растворителем (гептан) и получали при охлаждении густую, однородную жировую массу, не расслаивающуюся при хранении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ламоткин, А.И. Технология переработки жиров. Метод. указания к лабораторным работам / А.И. Ламоткин, В.С. Болтовский, В.Л. Флейшер. – Минск: БГТУ, 2007. – 34 с.
2. Пат. РФ № 2092533, С11D9/04, С14С9/02 от 10.10.1997. Способ трибохимического получения металлсодержащих мыл – компонентов жирующих смесей. Авт. Иванов А.М., Елькова Н.Н., Лучкина Л.В., Иванов И.А., Аболмасова Н.Н.