

Список использованных источников

1. Кодиров, Т. Ж. Получение композиции на основе местного сырья для применения на стадии дубления кож / Т. Ж. Кодиров [и др.]. Композиционные материалы. Ташкент., 2002, – № 4 . –С. 26–27.
2. Патент Республики Узбекистан IAP 02866. Способ получения дубителя. Кодиров Т.Ж., Рузиев Р.Р., Изобретение. Официальный бюллетень № 5. 31.10.2005.
3. Azimov J.Sh., Markevich M.I., Kodirov T.J., Shoyimov s.s., Toshev a.Y. Estimation of the regimes of ablation of the fabric of karakul for glutaraldehyde tanning under the exposure of a laser on yttrium aluminum garnet // Leather and Footwear Journal. 22 (2022) 3. – p. 159–168.
4. Boymanov SH.O., Qodirov T.J., Azimov J.SH., Sodiqov N.A. Interpolikompleks birikma yordamida qunduz terilarini oshlash tadqiqoti va uning xossalari//O‘zbekiston to‘qimachilik jurnali. № 3. – 2021 y. 102–107 bet.

УДК.675.024.042

ОСОБЕННОСТИ ДУБЛЕНИЯ КОЖИ С ФУРАНОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

Бурхонов Д.Б., докт., Кодиров Т.Ж., проф.

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Для преодоления технических и экологических проблем, вызванных традиционным использованием хрома, существуют различные подходы, такие как модификация хрома, комбинированные добавки, использование коллагена в качестве добавок, а также улучшение параметров технологий[1].

Среди этих фурфуроловых спиртов в последние годы технология дубления хрома осуществляется сначала при более низких значениях *pH*, а затем завершается при более высоких значениях *pH*. Однако непосредственно в промышленности эта же технология не применяется, поскольку возможны риски из-за исходно высоких значений *pH*, образующих осадок на поверхности кожи, не полностью впитывающихся в слой дермы, изменяющих качество готового продукта [2].

Фурановые соединения представляют собой линейный 5-углеродный фурфурол, прозрачную, бледно-соломенную или бесцветную, поддающуюся травлению маслянистую жидкость, растворимую в органических растворителях, а также воде и спиртах в любых соотношениях. Выпускается и применяется в виде водного раствора (*pH* 3,0–4,0) при концентрации 2,0–80 %. По сравнению с другими фурфуроловыми спиртами он быстрее реагирует с аминогруппами в среде с нейтральным *pH* и более эффективно образует термически и химически стабильный шов с коллагеном [3].

Изучение реакции сшивания коллагена фураном (фурфурол) и фурфуроловым спиртом показывает, что длины цепей от двух до шести атомов углерода (фурфурол, фуран, хром, фуранкарбоксы, фурфуроловый спирт, серная кислота) в таких рядах соединений с максимальным из пяти атомов углерода обладают высокой реакционной способностью. Фурфуроловая связь, образующаяся при взаимодействии аминогруппы белка с фурфуроловым спиртом приводит к стабилизации продукта окисления.

Однако в известных к настоящему времени исследованиях отсутствует

технологическая база для добавления фурфурола в кожевенные шкуры, в частности, снижение традиционных дорогостоящих и токсичных добавок хрома в кожевенных шкурах и замена их простыми фурановыми соединениями. Управление процессом дубления фурфуролом голя сопряжено с определенными трудностями. Причина в том, что фурфурол бесцветен (или слабоокрашен) и не дает цветных качественных реакций вместе с большинством компонентов ($NaCl$, Na_2HCO_3 , Na_2CO_3 , NH_4OH).

Фурфурол является очень хорошим вяжущим веществом и, благодаря своей функциональной природе, обладает способностью связывать белок. При использовании в качестве дубильного вещества он может иметь эффект дубления, не окрашивая, придавая коже белый натуральный цвет.

Список использованных источников

1. Darmawati, E. Brazilin extraction from secang wood by maceration methods and application for leather dyeing / E. Darmawati, U. Santoso // J. Sci. Tech. – 2017. – № 5. – P. 61-65.
2. Morera J. M. Study of a Chrome Tanning Process without Float and with Low-Salt Content as Compared to A Traditional Process / J. M. Morera, A. Bacardit, L. Olle, J. Costa, H. P. Germann // J. of the American Leather Chemists Association. – 2006. – Part II. – Vol. 101, № 12. – P. 454–460.
3. Suparno O. New environmentally benign leather technology: combination tanning using vegetable tannin, naphthol and oxazolidine / O. Suparno, A. D. Covington, S. E. Christine // J. Teknologi Industri Pertanian. – 2008. – Vol. 18, № 2. – P. 79–84.

УДК 675.06

ПРОЦЕСС ПРОНИКНОВЕНИЯ ВОДЯНОГО ПАРА СКВОЗЬ ОТДЕЛАННУЮ КОЖУ

*Жумаев О.Т., студ., Жумаева Г.Т., докт., Тошев А.Ю., д.т.н., доц.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Полимерный материал образует сплошную фазу кожного покрытия и поэтому важен для транспортных свойств. Кроме того, полимерные покрытия состоят не только из полимера в качестве связующего, но и из различных добавок, каждая из которых по-разному влияет на перенос влаги [1].

Несмотря на то, что пленка покрытия перфорирована крошечными микроскопическими отверстиями или порами [2], ламинированная кожа обладает высокой устойчивостью к проникновению воды. Динамический тест на водопроницаемость (в соответствии с ISO) показывает, что вода не проникает через кожу даже после 4–6 часов динамических испытаний. Размер пор достаточно мал (около 5 мкм) и вода не проходит. Однако через эти поры могут проникать небольшие молекулы водяного пара [3]. Данные исследования паропроницаемости на разных стадиях производства отделанных кож приведены в таблице 1. Видно, что спилкок обладает самыми высокими паропроницаемыми свойствами. С другой стороны, резиновая пленка имеет более высокую паропроницаемость по сравнению с спилком, покрытым клеевым слоем. Паропоглощение микропористой