

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ШКІРЯНИХ МАТЕРІАЛІВ ВІД БІОПОШКОДЖЕНЬ

Гречаник Ю.В.¹, Козарь О.П.²

¹Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

²Мукачівський державний університет, Україна

¹hrechanyk.yulia@gmail.com, ²okozar@mail.ua

Систематизувавши відомості про захист полімерних матеріалів природного походження від біопшкоджень мікроорганізмами, можна виділити ряд основних методів: механічне видалення бруду, підтримання правильного санітарно-гігієнічного та температурно-вологісного режиму, фізичні методи, гідрофобізація поверхні, запобігання проникнення мікроорганізмів до об'єкту біопшкоджень, створення матеріалів із заданими біостійкими властивостями та застосування біоцидних сполук. В працях [1, 2] за характером дії токсиканти поділяють на біоциди, статики, репеленти.

Хімічні засоби захисту від біопшкоджень (біоциди) класифікують за:

- біологічною дією (фунгіциди, бактерициди, альгіциди, моллюскіциди, зооциди і т.д.);
- хімічним складом: неорганічні сполуки, вуглеводні, їх галогено- і нітропохідні; спирти, феноли та їх похідні; альдегіди, кетони, органічні кислоти і їх похідні; аміни, солі амінів, четвертинні амонієві сполуки; елементоорганічні з'єднання; гетероциклічні сполуки [2];
- призначенням для обробки наступних груп матеріалів: целюлозовмісні (деревина, папір, картон та ін.), синтетичні, текстильні, натуральна шкіра і вироби з неї, нафтопродукти, мастильно-охолоджуючі рідини, лакофарбові матеріали та покриття.

Вимоги до біоцидів у працях [2-6] умовно поділяють на три групи: загальні, гігієнічні та спеціальні вимоги. До загальних вимог автори відносять високу активність щодо шкідливих біофакторів, безпеку в застосуванні, відсутність негативного впливу на навколишнє середовище, доступність, низька вартість. Біоциди не повинні впливати на фізико-механічні, фізико-хімічні та ін. властивості матеріалів, не повинні прискорювати їх старіння і викликати корозію. Гігієнічні вимоги до біоцидів включають малу токсичність для тварин і людини, не повинні накопичуватися в навколишньому середовищі, не повинні бути алергенами. Спеціальні вимоги можуть бути пов'язані з конкретними особливостями матеріалу.

У світовій практиці для захисту шкіряної сировини, готових шкір і хутра широкого розповсюдження набули: фенілртутні сполуки, п-хлор-т-креозол, алкілнафталін-сульфодікислоти, борат натрію, оксид цинку, 2-оксидифеніл, саліциланілін і ряд інших сполук [6- 9]. Ряд авторів [2, 5] зазначають, що широке застосування деяких біоцидів обмежене специфікою вимог. Біоциди повинні бути розчинні в жирах, термостабільними при температурах жирування, сумісні з іншими компонентами, застосовуваними в технологічних процесах.

Авторами [5-10] встановлено, що більшість з вищеназваних біоцидів не виявляють тривалої антимікробної дії, оскільки введені на стадії жирування антисептики при експлуатації випотівають разом з жиром. У зв'язку з цим оптимальний захист можуть забезпечити біоциди, що вводяться до складу оздоблювальних покриттів, а також сполуки, що здатні хімічно зв'язуватися з колагеном. В цьому відношенні добре себе проявили β -нафтол та β -оксинафтаल्дегід, якими просочують шкіри на стадії рідинного оздоблення.

Встановлено, що підвищенню природної мікробіологічної стійкості шкіри сприяє застосування жирувальних матеріалів на основі хлорорганічних продуктів, а отримати шкіри з фунгіцидними властивостями можливо за рахунок використання сульфохлорованих парафінів при жируванні.

Ефективний захист як напівфабрикату, так і готової шкіри забезпечує застосування бензогуаноаміноформальдегідних смол (БГАФ). Ці сполуки з вмістом основної речовини 40 % добре розчинні у воді, що дозволяє застосовувати їх практично на всіх стадіях технології виготовлення шкіри [10].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Горячев С. Н. Экологичность и качество пушно-мехового сырья: исследование, технология, практика. – М.: Изд. дом «Меха мира», 1999. – 48 с.
2. Чурсин В. И. Бицидные добавки и методы предотвращения биоповреждений кожи и дубильных материалов // Сб. матер. конф. «Экологические проблемы биodeградации промышленных, строительных материалов и отходов производства». Пенза, 1998. – С. 6-9.
3. ГОСТ 9.102-91. ЕСЗКС. Воздействие биологических факторов на технические объекты. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 7с.
4. ГОСТ 9.048-89. ЕСЗКС. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов. – М.: Изд-во стандартов, 1989. – 22 с.
5. Пехташева Е. Л. Биоповреждения и защита непродовольственных товаров: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений // Ред. А. Н. Неверова. – М.: Мастерство, 2002. – 224 с.
6. Leather preservative from Allied Singnal gets top rating / World Leather.1998. – 11, N2. – С. 152.
7. Данилкович А.Г. Технологія і матеріали виробництва шкіри : нав. посібник // Данилкович А.Г., Мокроусова О.Р., Охмат О.А.; під ред. А. Г. Данилковича. – К.: Фенікс, 2009 – 580 с.
8. Liricure Powder Biocide Composition for Hide and Skin Préservation // Leder und Hautemarkt. - 1997. – N 23. – С. 40.
9. Wlochowicz Andrzej, Pielesz Anna. Struktura włokien welnianych w swetla aktualnych badan // Prz. Wlok. 1997. – №4. – С.4-8.
10. Смирнов В. Ф. Биодеструкция натуральных кожевой ткани и защита их от биоповреждений // IV Всесоюзная конференция по биоповреждениям: Тезисы докладов. Н. Новгород, 1991. – 71 с.