

УДК 657:004

ШЛЯХИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦЕОЛІТІВ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ШКІР

Асп. Я.С. Горгола

Наук. керівник проф. Е.Є. Касьян

Київський національний університет технологій та дизайну

Одним з напрямів удосконалення технології виготовлення високоякісних шкір на сьогодні являється використання сполук на основі вітчизняних природних мінералів. Шкіра, вироблена з використанням природних мінералів, відрізняється високою еластичністю та міцністю, високими гігієнічними властивостями та підвищеною водостійкістю.

На кафедрі біотехнологій, шкіри та хутра тривалий час виконуються дослідження по застосування природних мінералів у шкіряному виробництві, зокрема для рідинного та заключного оздоблення шкір. Одним із таких напрямів є використання природного мінералу цеоліту (клинотилоліту) для створення новим пігментних матеріалів.

Мета роботи полягає у вивченні властивостей мінералу цеоліту і дослідженні можливості застосування його для створення нових пігментних матеріалів.

Предмет дослідження – отримання нових покривних композицій на основі високодисперсних мінералів з метою розширення асортименту продукції відповідно до вимог часу, а також забезпечення нових високих технологічних властивостей покривним фарбам. Можливість використання цеоліту в якості компонента покривної суміші забезпечується адсорбційними, іонообмінними і молекулярно-ситовими властивостями мінералу, розповсюдженістю і простотою видобування.

Для покращення сорбції були вивчені способи модифікації цеоліту з метою отримання пор оптимального розміру для поглинання азобарвника.

За варіантами модифікації були отриманні пігментні матеріали і вивчена насиченість забарвлення цього матеріалу.

За результатами оцінювання інтенсивності забарвлення (насичення кольору) пігментного матеріалу виявлено наступні оптимальні варіанти модифікації цеоліту:

Варіант 4. Це мінерал, термічно оброблений при 300 °С з наступною обробкою 5 %-ю сірчаною кислотою у співвідношенні цеоліт : кислота = 1 : 5 з витратою барвника у кількості 100 % від маси цеоліту

Варіант 6. Висушений при 70 °С із наступною обробкою мінералу ОСХ в кількості 0,2 г (в перерахунку на Cr₂O₃).

Варіант 7. Прожарений при 300 °С із наступною обробкою мінералу ОСХ в кількості 0,2 г (в перерахунку на Cr₂O₃).

Дані матеріали мають насичений колір, барвник не вимивається водою.

Наступним кроком роботи буде отримання покривних фарб з використанням цих пігментних матеріалів, вивчення їх властивостей, нанесення покриття на шкіру та вивчення властивостей покриття.

Як показали дослідження, цеоліти можна застосовувати для створення пігментних матеріалів з використанням азобарвників.

Найкращі колірні властивості мають пігментні матеріали, отриманні з модифікованих цеолітів, термічно оброблених та модифікованих кислотою.

Надалі планується формування покриття на шкірі з використанням пігментних матеріалів та вивчення їх якості.