

ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД УТИЛІЗАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГЛИНИСТИХ СОРБЕНТІВ

¹ Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Встановлено можливості та режимів застосування дисперсій відпрацьованого бентоніту для обробки шкіряного напівфабрикату і підвищення ресурсозбереження та екологічності шкіряного виробництва.

Ключові слова: регенерація, бентоніт, шкіряні напівфабрикати, сорбційні матеріали.

Abstract

Possibilities and modes of application of dispersions of the fulfilled bentonite for processing of a leather semi-finished product and increase of resource saving and ecological friendliness of leather production are established.

Keywords: regeneration, bentonite, leather semi-finished products, sorption materials.

Вступ

Важливим напрямком наукових досліджень на сьогоднішній день є визначення ефективних способів регенерації та шляхів утилізації сорбентів, що попередньо були використані в якості сорбентів при очищенні стічних вод та комунальних стоків. Адже утилізація сорбційних матеріалів допомагає не тільки зменшити техногенне навантаження на навколишнє середовище, але і вдосконалити технології створення альтернативних матеріалів внаслідок застосування високоякісного глинистого матеріалу.

Основна мета дослідження спрямована на встановлення можливості та режимів застосування дисперсій відпрацьованого бентоніту для обробки шкіряного напівфабрикату і підвищення ресурсозбереження та екологічності шкіряного виробництва.

Результати дослідження

Сьогодні відпрацьовані високодисперсні мінерали широко використовуються в багатьох галузях народного господарства, в тому числі і для виробництва різноманітних товарів широкого вжитку. Але обмеженість наукових досліджень зумовлює низький рівень використання відпрацьованих глинистих сорбентів у процесах виробництва шкіри. В основі їх застосування лежать специфічні колоїдно-хімічні властивості, які зумовлені кристалічною будовою мінералів. Найпоширенішими видами мінералів, що видобуваються в Україні, є каолін, монтморилоніт, палигорскіт, гідрослюда та природна суміш монтморилоніту та палигорскіту (Глуховецьке та Дашуківське родовища). Хімічний склад і особливості кристалічної структури високодисперсних мінералів за відношенням алюмо- та кремнекисневих шарів зумовлюють комплекс їх сорбційних, обмінних, коагуляційних властивостей та здатність до диспергування. Актуальність досліджень для шкіряного виробництва зумовлена також необхідністю утилізації сорбентів, використаних для очищення стічних вод, зокрема для хромовмісних стічних вод дубильного цеху [1].

Об'єкт дослідження – природні глинисті мінерали, що попередньо були використані в якості адсорбційних матеріалів при очищенні стічних вод від іонів хрому.

Предмет дослідження – процес диспергування відпрацьованого бентоніту з метою використання у складі композицій з полі функціональними властивостями.

Проведено дослідження з метою встановлення можливості та режимів застосування дисперсій відпрацьованого бентоніту для обробки шкіряного напівфабрикату і підвищення ресурсозбереження та екологічності шкіряного виробництва.

Суміщення використання для дублення сполук хрому та хромовмісних дисперсій монтморилоніту дозволить знизити витрати хромового дубителя на 1%, покращити на 14% ступінь

поглинання сполук хрому і на 30 % зменшити їх концентрацію у відпрацьованих дубильних рідинах [2].

Висновки

Встановлено, що утилізація відпрацьованого бентоніту шляхом застосування його у складі поліфункціональних матеріалів для обробки шкіряного напівфабрикату сприяє значному підвищенню ресурсозбереження та екологічності шкіряного виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Г.В. Сакалова Очищення стічних від іонів хрому природними дисперсними сорбентами. Технологічні аспекти. Вісник ХНУ, 2018, №6(267), Ч.2. С.109-115.
2. Myroslav Malovanyu, Halyna Sakalova, Tamara Vasylynych, Olha Palamarchuk, Jaroslav Semchuk. Treatment of Effluents from Ions of Heavy Metals as Display of Environmentally Responsible Activity of Modern Businessman. Journal of Ecological Engineering, 2019. Vol. 20, No. 4, April, P. 167–176.

Сакалова Глина Володимирівна — д-р техн. наук, професор кафедри екології та екологічної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: sakalovag@gmail.com.

Sakalova Halyna V. — Dr. Sc. (Eng.), Professor of Department of Ecology and Environmental Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: sakalovag@gmail.com.