

Wymycie chromu z wyrobów skórzanых – specjacja Cr

Zuzanna Pszczółkowska

Kierownik: **Prof. dr hab. Beata Krasnodębska – Ostręga**

Współkierownik: **Dr inż. Anna Kowalik – Klimczak, Sieć Badawcza Łukasiewicz –**

Instytut Technologii Eksploatacji

W przemyśle włókienniczym, pomimo stosowania wielu włókien syntetycznych, skóra jest nadal niezastąpionym surowcem i ma przewagę nad innymi alternatywnymi materiałami. Jednak jej struktura białkowa sprawia, że jest podatna na atak mikroorganizmów powodujących plamy i degradację. Aby zapewnić stabilność matrycy skóry wobec degradacji mikrobiologicznej, ciepła, potu i innych parametrów niezbędny jest proces garbowania. Garbowanie jest procesem z długą historią. Obecnie stosowana jest trójwartościowa sól chromu, która jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów garbowania na świecie. Jest to jedna z najtańszych i najszybszych metod, oferująca również największą odporność materiału na temperaturę, wilgoć i drobnoustroje. Powstający Cr(VI) i Cr(III) przenika przez ludzką skórę. Działanie związków Cr(VI) na organizmy jest szczególnie szkodliwe, wykazują one działanie mutagenne i kancerogenne. Oddziałując bezpośrednio ze skórą powodują podrażnienia, alergie, a także choroby skóry. Badania skupiały się na oznaczeniu chromu wymywanego z produktów skórzanых użytkowanych i garbowanych w różny sposób. Oznaczenie całkowitej zawartości chromu wykonano na podstawie ekstrakcji roztworem NaCl i HNO₃ oraz oznaczeniu spektrofotometrycznym. Podjęto również próbę wyznaczenia pośredniej specjacji chromu w próbkach skór. Wyniki pozwoliły stwierdzić, że długo użytkowane skóry charakteryzują się wyższą wymywalnością Cr(VI) oraz stwierdzono, że użyta metoda pozwala określić całkowite wymycie Cr, jak i ile jest Cr(VI) w ekstrakcie.

Literatura:

[1] Alexe C.A., Gaidau C., Stanca M., Stroe M., Baibarac M., Mateescu G., Mateescu A., Stanculescu I.R., Materials Today: Proceedings, 54 (2022) 44-49

[2] Zeiner M., Rezi I., Ujevi D., Steffan I., Collegium Antropol, 35 (2011) 89-92