

Strona czasopisma: <http://analit.agh.edu.pl/>

Srebrna zbroja. Rycerze XXI wieku.

Silver armour. Knights of the XXI century.

Natalia Szubra, Dominika Łękawa

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, Polska

ABSTRAKT: W niniejszej pracy przedstawiono sposób oceny mikrobiologicznej próbek wyrobów włókienniczych, wykorzystywanych do produkcji odzieży sportowej, które zostały poddane modyfikacji nanocząsteczkami srebra. Srebro jest pierwiastkiem wykorzystywanym do zminimalizowania rozwoju bakterii na powierzchni materiałów tekstylnych, gdyż wykazuje działanie antybakteryjne. Pomimo stałego rozwoju branży włókienniczej, funkcjonalna odzież sportowa musi spełnić szereg wymagań stawianych przez konsumentów, dotyczących nie tylko zwiększenia wydajności treningu, ale także podwyższenia komfortu użytkowania, ze szczególnym naciskiem na ochronę człowieka przed niekorzystnym wpływem drobnoustrojów. Tekstylna, która znajduje się w bezpośrednim kontakcie ze skórą, są nośnikiem złączających się komórek naskórka, substancji potowo-tłuszczowych i innych zanieczyszczeń. Podczas wysiłku fizycznego, w miarę wzrostu temperatury i wilgotności dochodzi do wydzielenia się nadmiernej ilości potu i sebum wytwarzającym sprzyjające warunki dla rozwoju bakterii. Określenie właściwości antymikrobowych srebra w ubraniach sportowych wykonano metodą dyfuzji na płycie z agarem. Badanie to przeprowadzono na 2 szczepach bakterii: *Staphylococcus aureus* i *Escherichia coli*. Analizie poddano próbkę włókniny modyfikowanej nanocząsteczkami srebra o stężeniu 100 ppm oraz próbkę kontrolną włókniny bez obróbki antybakteryjnej o identycznej jakości i wykończeniu jak próbka badana. Próbki naniesiono na szalkę z agarem i poddano inkubacji. Po upływie czasu inkubacji określono strefy zahamowania wzrostu drobnoustrojów dookoła próbki. Na podstawie wyników badań stwierdzono że modyfikacja włókniny nanocząsteczkami srebra wpływa korzystnie na zahamowanie wzrostu badanych bakterii.
