

JAK USUNĄĆ (FOTOKATALITYCZNIE) GRZYBA Z DOMU?



Dr hab. inż. Agata Markowska-Szczupak, prof. ZUT
Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej
Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie
Al. Piastów 42, 71-065 Szczecin
Tel. +48 91 449 41 55
Agata.Markowska@zut.edu.pl

Postęp cywilizacyjny i związane z tym przemiany kulturowe, prowadzące m.in. do wcześniejszego rozpoczynania edukacji przez dzieci czy wydłużenia godzin pracy oraz wydarzenia nagłe, jak np. ostatnia pandemia wirusa SARS-CoV-2, sprawiły że średni czas przebywania w pomieszczeniach zamkniętych z roku na rok ulega wydłużeniu. Z danych WHO wynika, że mikroklimat pomieszczeń zamkniętych takich jak: biura, przedszkola, szkoły i mieszkania prywatne, jest ważnym czynnikiem dobrego samopoczucia, zdrowia oraz produktywności użytkowników. Grzyby mikroskopowe rosnące na powierzchni różnych materiałów technicznych i produktów żywnościowych oraz ich zarodniki obecne w bioaerozolu stanowią główny czynnik wpływający na jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej. W prezentacji zostaną przedstawione, zagrożenia zdrowotne związane z pojawieniem się grzybów w naszych domach, a także negatywne oddziaływania grzybów na utratę właściwości mechanicznych, fizycznych i chemicznych materiałów, określane mianem biokorozji lub biodeterioracji.

Zapewnienie ludziom właściwej jakości powietrza w miejscach ich pracy i odpoczynku jest jednym z największych wyzwań, stojących przed chemikami, odpowiedzialnymi m.in. za przygotowanie nowych receptur materiałów budowlanych, oraz specjalistami do spraw wentylacji i klimatyzacji. Opracowanie nowych technologii i zaprojektowanie bezpiecznych dla człowieka produktów jest niemożliwe bez badań podstawowych, obejmujących również sposoby określenia skuteczności wprowadzanych rozwiązań. Prezentacja stanowi przegląd metod testowania właściwości przeciwgrzybowych materiałów budowlanych oraz standardów umożliwiających ich wzajemne porównanie. Ponadto zostaną przedstawione wyniki badań własnych dotyczących wykorzystania fotokatalitycznie aktywnego ditlenku tytanu do zwalczania grzybów pleśniowych, obecnych w pomieszczeniach zamkniętych. Ostatnim omawianym zagadnieniem będą przykłady aplikacji fotokatalizy do tworzenia materiałów budowlanych (np. farb, zapraw) oraz systemów klimatyzacyjnych.