

POWŁOKI ANTYBAKTERYJNE na bazie ditlenku tytanu domieszkowanego Ag

Wytwarzanie w komorze próżniowej, w wyniku rozpylania tytanu zjonizowanym gazem w polu elektrycznym i magnetycznym

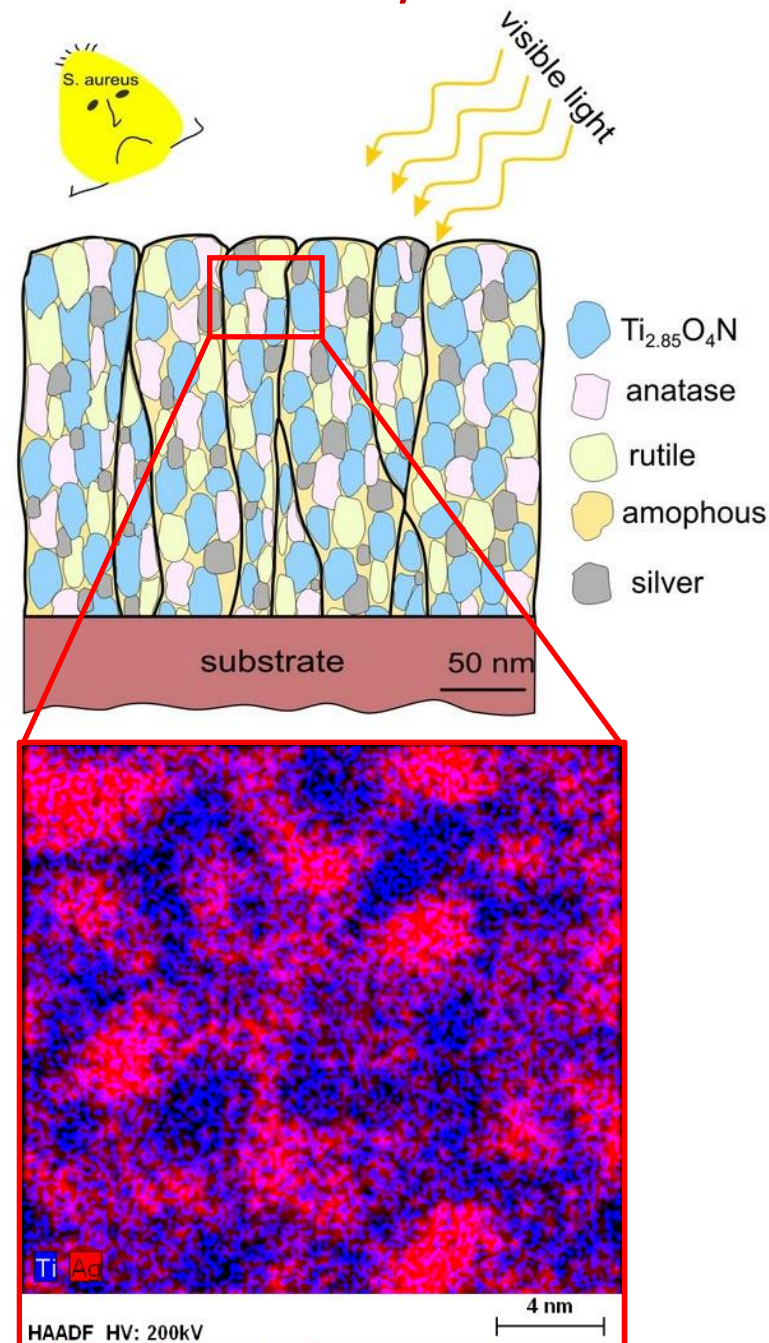
Zalety: uzyskanie grubości powłoki od kilku nm, zapewnienie odpowiedniego składu chemicznego i fazowego

Wady: koszty aparatury, ograniczone rozmiary podłoża, trudności z osadzaniem na skomplikowane kształty

Skład nanocząstki Ag w ceramicznej matrycy z odpowiedniej odmiany polimorficznej TiO_2

Działanie aktywowane światłem widzialnym (słońce, żarówki LED) oraz poprzez uwalnianie jonów Ag^+

Wykorzystany rysunek - abstrakt graficzny publikacji A. Dziedzic, W. Bochnowski, S. Adamiak, Ł. Szyller, J. Cebulski, I. Virt, M. Kus-Liśkiewicz, M. Marzec, P. Potera, A. Żaczek, B. Zdeb, Structure and antibacterial properties of Ag and N doped titanium dioxide coatings containing $\text{Ti}_{2.85}\text{O}_4\text{N}$ phase, prepared by magnetron sputtering and annealing, Surface and Coatings Technology 393 (2020) oraz monografii A. Dziedzic wyd. AGH



Budowa nanokompozyt

Cechy: przezroczyste lub o lekkim zabarwieniu, odporne na zarysowanie, nietoksyczne, trwałe, hydrofilowe

Zastosowanie na podłoża z ceramiki (ceramika sanitarna), stopów metali (narzędzia szpitalne), polimery PE...PW wymagają szerszych badań

Udowodnione działanie przeciwko antybiotyko-opornym *Staphylococcus aureus*

Patent, Sposób wytwarzania powłoki ditlenku tytanu modyfikowanego srebrem i azotem oraz powłoka wytworzona tym sposobem, nr P.426051

Kontakt: dr hab. Andrzej Dziedzic, prof. UR, adziedzic@ur.edu.pl