

Preparat do usuwania biofilmu jamy ustnej

A preparation for removing the oral cavity biofilm

Nr patentu: PL199056 (B1)

Nr zgłoszenia: PL373211 (A1)

Data wydania decyzji: 2008-03-27

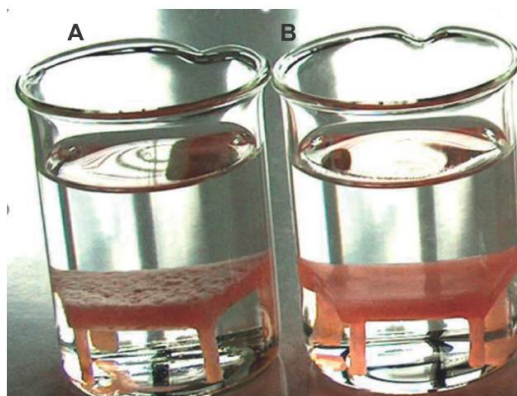
Właściciel: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Przedmiotem wynalazku jest preparat enzymatyczny, który może być wykorzystany do usuwania biofilmu jamy ustnej, czyli płytki nazębnej. Płytką tą jest skupiskiem bakterii pokrywających powierzchnię zęba, które osadzają się w podłożu zbudowanym z polimerów pochodzenia bakteryjnego. Biofilm jest przyczyną próchnicy zębów, destrukcyjnej choroby polegającej na demineralizacji twardej substancji zęba. Podobna płytka osadza się również na aparatach protetycznych i jest przyczyną zakażeń błony śluzowej jamy ustnej. Ważnymi elementami płytki są dekstrany i mutany, polisacharydy odpowiadające za przyczepność i trwałość osadu nazębnego. Nierozpuszczalny w wodzie mutan odgrywa istotną rolę w adsorbowaniu się bakterii do powierzchni szkliwa, doprowadzając do wytworzenia stabilnego połączenia pomiędzy bakteriami a błoną pokrywającą zęby, a także umożliwia przyłączanie się innych bakterii, nietworzących mutanu. Mutan stanowi szkielet, który spaja poszczególne elementy płytki. Dekstran jest rezerwą dla przemian metabolicznych bakterii w sytuacji niedoboru cukru w pożywieniu oraz ułatwia nagromadzenie się mikroorganizmów w płytce. Enzymy degradujące mutany (mutanazy) i dekstrany (dekstranazy) mogą prowadzić do rozkładu polisacharydowego szkieletu płytki nazębnej, którego zniszczenie ułatwia mechaniczne usuwanie biofilmu. Preparat według wynalazku zawiera mikrobiologiczną mutanazę i dekstranazę, których wspólne działanie powoduje wydajny proces rozkładu płytki nazębnej.

Właściciel: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Link do dokumentów: <http://regserv.uprp.pl/register/application?number=P.373211>

Twórcy: Janusz Szczodrak, Adrian Wiater, Małgorzata Pleszczyńska



Zapobieganie tworzeniu się biofilmu przy pomocy mutanazy: A – biofilm osadzony na płytce kontrolnej, inkubowanej w podłożu bez dodatku mutanazy; B – brak biofilmu na płytce inkubowanej w podłożu z mutanazą (zdjęcia A. Wiater)