



Essais de corrosion galvanique pour valider un matériau dentaire

Electrochimie - Un implant dentaire est une vis en titane pur ou en alliage de titane, implantée dans l'os maxillaire ou mandibulaire pour se substituer à la racine d'une dent perdue ou manquante. Il soutient un pilier vissé dans l'implant. Le Français Biotech Dental a développé une nouvelle gamme d'implants dentaires dont les piliers sont constitués d'un matériau métallique avec lequel les prothésistes ont l'habitude de travailler. Il était impératif ici pour le fabricant de s'assurer de l'absence de couplage galvanique entre les métaux présents en bouche. Une réaction galvanique est en effet susceptible d'engendrer un inconfort pour le patient, voire de générer des problèmes de corrosion.

Pour réaliser ces tests, Biotech Dental a fait appel au Cetim afin de mettre au point un banc de test électrochimique et une méthodologie en suivant au plus près la norme NF



Source : Biotech Dental

La pose d'un implant dentaire métallique ne doit pas provoquer de réaction galvanique en bouche.

EN ISO 10271 relative aux méthodes d'essai de corrosion des matériaux métalliques pour la médecine bucco-dentaire. Une première réussite pour les experts du Cetim ! Un premier essai d'immersion statique des deux matériaux pendant une semaine a été réalisé au Cetim dans une solution représentative du milieu buccal. L'objectif : évaluer la possibilité de relargage d'éléments métal-

liques dans la bouche. Un second essai a permis d'étudier le courant de couplage galvanique entre deux matériaux en présence.

Grâce à ces essais, il a été possible de connaître l'intensité des courants électrochimiques, de constater l'absence de corrosion significative de l'implant, et, *in fine*, de valider le choix du nouveau matériau.

A noter que les experts du Cetim combinent leurs compétences en électrochimie et en analyses chimiques pour valider la qualité des assemblages multimatériaux. Ils disposent à cet effet d'un spectromètre d'émission plasma indispensable pour le dosage des éléments métalliques libérés dans la solution d'immersion.

Quelques mots sur Biotech Dental : créée en 1987, cette société conçoit et fabrique du matériel de chirurgie dentaire (implants, scanner intra-oral, biomatériaux...). Elle distribue également une gamme de produits de médecine esthétique dentaire : gouttières transparentes, facettes pelliculaires, gel de comblement, logiciel d'analyse du sourire. Elle se positionne aujourd'hui parmi les leaders sur le marché de l'implantologie dentaire, avec un chiffre d'affaires annuel de 38 millions d'euros et un effectif de 265 personnes. eg
www.cetim.fr