

Sayens - Projet technologique

<https://www.sayens.fr/portefeuille-offres/projets-technologiques/tacn/>

TACN



Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne (ICMUB)

Laboratoire d'adossement:

Brevet européen délivré (PCT du 21/11/2013) ; brevets US délivrés (dépôt le 13/11/2013)

- Chimie pharmaceutique : agents chélatants de radioéléments utilisés en imagerie médicale (PET ou SPECT) et/ou radiothérapie
- Chimie environnementale : traitement d'effluents contaminés (métaux lourds toxiques et éléments radioactifs)

Contexte

Les polyazamacrocycles et leurs dérivés sont des macrocycles azotés connus pour leurs propriétés de

séquestration vis-à-vis des métaux de transition et des métaux lourds. Parmi ces systèmes macrocycliques, les dérivés du ligand tridentate 1,4,7-triazacyclononane (TACN) présentent de très bonnes propriétés complexantes, les rendant susceptibles d'être utilisés dans de nombreuses applications, de la catalyse à la complexation de radiométaux pour l'imagerie et la thérapie médicale.

Innovation

L'invention concerne la préparation aisée du TACN et ses dérivés N- et C-fonctionnalisés (formule I) via l'intermédiaire bicyclique clé (formule V'). La méthode de synthèse développée par les chercheurs de l'ICMUB (Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne) est bien plus performante que celles existantes en terme de conditions de réaction, rendement, coût et production de déchets et sous-produits. L'invention permet notamment l'accès aux dérivés C-fonctionnalisés du TACN, qui sont des importants précurseurs d'agents chélatants bifonctionnels pour la conjugaison de biomolécules (peptides, anticorps, etc.) et la complexation de radioéléments.

Bénéfices

- Procédé de synthèse plus efficace : moins d'étapes, pas de conditions drastiques, moins de déchets
- Accès à une nouvelle famille d'agents chélatants bifonctionnels (dérivés C-fonctionnalisés)
- Synthèse plus rentable que celles existantes

Contact : ludmila.monteiro@sayens.fr