

:: Intensification des procédés ::

Faire plus avec moins

:: Activités et compétences

- Réduction de la consommation de ressources par augmentation de la sélectivité des procédés industriels
- Adaptation des procédés catalytiques à la variabilité des matières premières
- Modélisation des cinétiques chimiques et des phénomènes de diffusion
- Optimisation de la dispersion des catalyseurs
- Procédés membranaires et procédés couplés et/ou multifonctionnels: analyse multi-échelle des transferts/réactions, modélisation, optimisation, innovation
- Elaboration contrôlée de matériaux fonctionnels : maîtrise de la texturation en cours d'élaboration pour optimiser les fonctionnalités attendues
- Méthodes d'activation alternatives : micro-ondes, ultrasons, broyeurs à billes



Réacteur enzymatique à membrane pour la synthèse d'arômes en conditions supercritiques

:: Réalisations récentes

- Microréacteurs monolithiques à porosité hiérarchique pour l'amélioration du rendement et de la sécurité des procédés
 - Catalyseurs multisites permettant de réduire le nombre d'étapes d'une synthèse chimique
 - Couplage séparation membranaire – réaction enzymatique pour la synthèse de molécules de haute valeur ajoutée
 - Couplage séparation membranaire – réaction biologique pour le traitement d'effluents aqueux (Eaux résiduelles urbaines ou industrielles)
 - Couplage séparation membranaire, procédé d'oxydation avancée ou d'adsorption pour le traitement tertiaire des eaux usées
 - Hydrogels composites biopolymère-charbon actif de porosité contrôlée à visée médicale ou environnementale
 - Synthèse de nanoparticules métalliques pour la catalyse
- Développement de méthodes de synthèse de peptides sans solvant



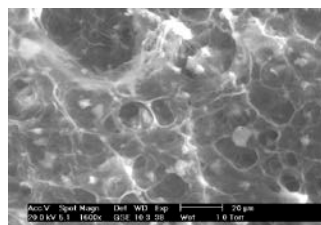
Couplage d'une séparation membranaire avec un procédé biologique pour le traitement d'effluents

Personnel mobilisable

- Permanents : 20
- Non permanents : 20

Contacts

- Dr Sylvain CAILLOL
sylvain.caillol@enscm.fr
04 67 14 43 27



Hydrogel composite chitosane-charbon actif