

Polymères CO₂-Philes CO₂-Phobes

Les polymères CO₂-philes/CO₂-phobes permettent de :

- Former des émulsions de liquides insolubles dans le CO₂ dense (CO₂ liquide ou CO₂ supercritique)
- Disperser des particules solides dans le CO₂ dense
- Stabiliser des latex dans le CO₂ dense
- Décontaminer/nettoyer des matrices solides ou des effluents liquides
- Recycler des métaux nobles/critiques (métaux stratégiques)
- Elaborer des catalyseurs supportés

Voir aussi : extraction par CO₂ supercritique, élaboration de poudres, imprégnation, nettoyage, polymérisation, génération de particules, réactions chimiques, ingénierie de matériaux inorganiques

Principaux domaines d'application

- Revêtements
- Cosmétique
- Pharmaceutique
- Chimie Fine
- Aéronautique - Automobile
- Micro-Electronique
- Catalyse
- Energie
- Environnement
- Traitement et valorisation de déchets

Exemples de travaux de recherche

- Synthèse de latex en CO₂ dense
- Formation d'émulsion d'eau ou de liquides ioniques dans le CO₂ dense
- Décontamination de matrices solides dans l'industrie nucléaire
- Nettoyage de pièces
- Elaboration de catalyseurs Pd/SiO₂

Les polymères CO₂-philes/CO₂-phobes constituent un élément clé du développement technologique de procédés en milieu CO₂ dense car ils permettent de lever des

verrous liés à la faible solubilité de solutés et à la stabilisation de dispersions en milieu CO₂ dense.

Le principe des polymères CO₂-philes/CO₂-phobes

Les polymères CO₂-philes/CO₂-phobes sont solubles en milieu CO₂ dense et ont des propriétés tensioactives. Ils permettent de former des micelles et d'assurer une stabilisation stérique de dispersions en milieu CO₂ dense. De ce fait, à l'instar des tensioactifs hydrophiles/hydrophobes largement utilisés en milieu aqueux, ils constituent des éléments fondamentaux pour la formulation en milieu CO₂ dense. Cette approche, depuis la synthèse des polymères CO₂-philes/CO₂-phobes parfois dotés de groupes fonctionnels spécifiques (ex : complexation de métaux), jusqu'à leur comportement dans le CO₂(solubilité, auto-organisation), permet de les utiliser de manière optimale pour l'élaboration de matériaux et le développement de procédés en milieu CO₂ dense : synthèse de latex (ex : poly(méthacrylate de 2-hydroxyéthyle)), élaboration de catalyseurs supportés (ex : nanoparticules de Pd dispersées dans une matrice de silice mésoporeuse), décontamination de linges contaminés (ex : 60Co), recyclage de métaux nobles/stratégiques (ex : Pd).

IFS vous accompagne dans le développement de vos projets via

- un diagnostic de votre projet
- un pré état de l'art technique et scientifique
- des tests laboratoires
- des tests semi-industriels
- des formations

Fort de son réseau d'une trentaine de partenaires et d'une base de données d'environ 20 000 données publications et brevets, IFS vous aide à mieux cerner le contexte de votre projet pour la partie fluides supercritiques.

Contactez-nous :

Tel : 04 75 78 67 41

contact@supercriticalfluid.org

www.portail-fluides-supercritiques.com

