



Elaboration de poudres

Le procédé d'élaboration de poudres par fluides ou CO₂ supercritique permet de :

- Cristalliser un polymère
- Pulvériser un solide ou des grains qui ne peuvent pas être broyés mécaniquement pour des raisons de sécurité (explosifs) ou physico-chimiques (ramollissement, élasticité, réagglomération..)
- Produire une poudre fine (de l'ordre du micron), monodisperse et homogène
- Formuler des principes actifs pharmaceutiques
- Optimiser le rendement principe actif / poudre

Les faibles températures utilisées (en général 40 °C à 60 °C) permettent de conserver l'intégrité chimique des molécules thermolabiles (sensibles à la chaleur). De plus, le CO₂ supercritique est considéré comme un solvant vert.

Voir aussi : génération de particules

Principaux domaines d'application

- Pharmacie
- Cosmétique
- Matériaux

Exemples de développement ou de production industriels

- Elaboration de poudres pharmaceutiques FORMULPEX® (Laboratoires Pierre Fabre)
- Nanocristaux de siromilus - StaniTab®
- Production de poudres de lécithine de soja

Le principe d'élaboration de poudres par CO₂ supercritique

Il consiste à solubiliser le matériau dans un solvant organique, puis à mettre en contact la solution ainsi formée avec un fluide supercritique (CO₂ en général). Ce phénomène va entraîner la précipitation ou la recristallisation du matériau qui se présentera alors sous forme de poudre fine. Le fluide supercritique apparaît comme un anti-solvant. Ce procédé est appelé SAS, pour Supercritical Anti-Solvant.

Un autre procédé basé sur le même principe consiste à pulvériser le matériau à solubiliser dans le solvant organique au sein d'un courant de CO₂ supercritique. Cette opération se réalise en continu. Le procédé est appelé ASES (Aérosol Solvant Extraction System).

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

