

Technologies de préparation des poudres, pâtes et suspensions

Les technologies de mise en forme disponibles sur la plateforme du CTTC requièrent des matières premières préparées sous forme de poudres, granulées, pâtes ou suspensions. Le CTTC dispose de moyens matériels et de l'expertise métier nécessaire à cette étape importante du procédé céramique. Les équipements sont adaptés au transfert d'échelle (de quelques grammes à plusieurs dizaines de kilogrammes). Certains de ces procédés peuvent également être employés pour des poudres métalliques.

NOS SERVICES

- Mise au point de formulations incluant des phases organiques (solvant, dispersant, liant, plastifiant ...)
- Préparation et caractérisation
- Optimisation des paramètres du procédé pour atteindre la cible fonctionnelle
- R&D
- Lots prototypes et pré-série
- Transfert d'échelle
- Détermination des coûts d'industrialisation (CAPEX et OPEX)

EXEMPLES DE RÉALISATIONS

- Préparation de suspensions de coulage dispersées et stables
- Formulation et atomisation de poudres d'alumine prête à l'emploi pour un procédé de pressage
- Préparation de pâtes d'extrusion et de granules d'injection

NOS MOYENS

- Broyeur attriteur continu à microbilles (12 L-100 L, granulométrie finale <1µm)
- Broyeur attriteur de laboratoire (0,5 L)
- Broyeur planétaire (250 à 500 ml, granulométrie finale <2 µm)
- Tournes-jarres (1L -13 L, granulométrie finale <5 µm)
- Broyeur à boulet (30 L, granulométrie finale <5 µm)
- Broyeur à mortier (3 L, granulométrie finale <1 mm)
- Mélangeur à pâles (60 L)
- Mélangeur de poudres Turbula (2 L)
- Malaxeur extrudeur bras en Z pour pâte plastique (6 L)
- Broyeur mélangeur tricylindre pour pâte plastique (>0,5 L)
- Tamis et tamis vibrant pour poudres et suspensions (25 µm à 3,15 mm)
- Classifieur (5 µm à 100 µm)
- Atomiseur semi-industriel (Système à co-courant à buse bi-fluide pneumatique, capacité évaporatoire : 17 kg/h, Granulométrie finale 50-200 µm)
- Atomiseur de laboratoire (Système à co-courant à buse bi-fluide pneumatique, utilisable pour solvant organique, capacité : 1 kg/jour, Granulométrie finale 30 à 40 µm)
- Mélangeur-granulateur de laboratoire (Système de pulvérisation automatique, capacité : 1 kg/jour, Granulométrie finale : 200 µm-2 mm)
- Assiette de pelletisation (Système de pulvérisation manuel, capacité : 2 kg/jour, Granulométrie finale : 200 µm-2 mm)
- Atomiseur cryogénique (Granulation par gélification dans de l'azote liquide et séchage par lyophilisation, capacité : 0,5 kg/jour, Granulométrie finale : 50-500 µm)

1. Atomiseur semi-industriel
2. Broyeur attriteur
3. Remplissage d'un moule de pressage avec une poudre
4. Broyeur planétaire

