

Nanopoudres et massifs nanostructurés

Compétences

- Elaboration de poudres d'oxyde nanométriques par procédés chimiques
- Nanomatériaux
- Métallurgie des poudres
- Elaboration de poudres métalliques et céramiques par procédés mécaniques
- Frittage Flash
- Fonctionnalisation de nanoparticules
- Applications biomédicales et nanotoxicité

Secteurs d'activité

- Santé, Biomédical
- Catalyse
- Transport
- Energie
- Défense
- Environnement

Atouts/équipements spécifiques

- Machine de frittage flash
- Broyeur planétaire haute énergie,
- Prototype de production de nanopoudres en continu en milieu eau-supercritique
- Réacteurs Batch pour la synthèse de nanotubes

Applications possibles

- Le dispositif de production en continu et en conditions hydrothermales étendues au domaine supercritique a permis de synthétiser des nanopoudres de : ZrO_2 , TiO_2 , ZnO , CeO_2 , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , Fe_2CoO_4 , Fe_2NiO_4 , $BaZrO_3$, $LiFePO_4$, $Al(OOH)$ cristallisées, de grande pureté et de diamètre inférieur à 20 nm avec une capacité pouvant atteindre 15g/h.
- Le procédé de frittage flash est une technique innovante qui permet la mise en forme des nanomatériaux à base de poudres de nanograins et/ou nanostructurés.
- Synthèse de nanotubes d'oxyde de titane en réacteur batch, nanovectorisation.
- Dispersion de nanoparticules et fonctionnalisation via des polymères.

Exemples de clients : NVH Medicinal, CEA, IFP Energies Nouvelles, SNPE Matériaux Energétiques, Plansee