

Compétences

Élaboration des matériaux fluorés

SYNTHÈSE SOUS ATMOSPHÈRES FLUORÉES :

- $F_2(g)$
- $HF(g)$, HF en solution
- Agents fluorant solides (TbF_4 , XeF_2 , ...)



FONCTIONNALISATION PAR LE FLUOR :

- Traitement de surface de polymères commerciaux et de nanocarbones
- Fonctionnalisation de polymères commerciaux
- Synthèse de graphènes fluorés et nanocharges fluorées

EXFOLIATION ÉLECTROCHIMIQUE DE GRAPHITES FLUORÉS

SYNTHÈSES PAR VOIES SOLIDE ET LIQUIDE :

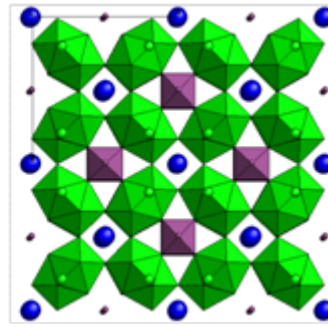
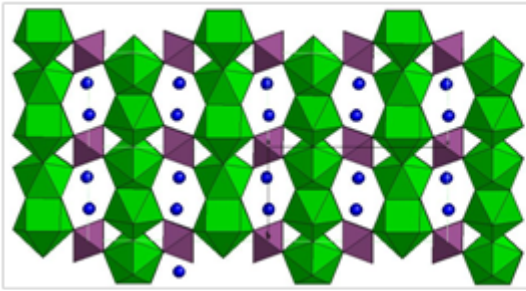
- Méthodes céramiques
- Méthodes hydrothermal and micro-émulsion

Etude structurale de matériaux fluorés

CRISTALLOCHIMIE DES FLUORURES :

- Cristallochimie des fluorophosphates, ...

- Synthèses et caractérisation de fluorure et oxyfluorures à valence mixte



CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX FLUORÉS :

- Diffraction des rayons X sur poudres et monocristaux
- Spectroscopie Raman
- RMN du solide (^{19}F , ^{13}C , ^1H , ...) et RPE
- Microscopies électroniques
- Sorptométrie

Evaluation des performances et propriétés des matériaux fluorés

- Tests électrochimiques (cyclage galvanostatique à température ambiante et en température, voltampérométrie cyclique, EIS, couplage DRX-électrochimie, RPE -électrochimie, Raman-électrochimie).
- Mesures d'angle de contact (superhydrophobicité, imprimabilité, adhésion).
- Interaction avec des solvants, liquides ioniques, matrices polymériques.
- Capacités de filtration/sensibilité aux gaz polluants.
- Tests tribologiques (tests de glissement de la température ambiante à 400°C et sous atmosphère contrôlée d'humidité).

Chimie des fluorures d'uranium, solides, liquides, gazeux

- Adsorption des fluorures gazeux
- Synthèse de fluorures à valence mixte

<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/fluoration-et-materiaux-fluores/competences>(<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/fluoration-et-materiaux-fluores/competences>)