

PROJET N° 9

Magnéto, récupération et réutilisation des nanocatalyseurs métalliques SONSAS

L'INNOVATION

Magnéto est une solution « clé en main » **d'un réacteur catalytique** développé par SONSAS permettant la récupération et la réutilisation des **nanocatalyseurs métalliques**.

POURQUOI CE PROJET REPRESENTE UNE INNOVATION DE RUPTURE ET UNE SOLUTION DURABLE AVEC UN IMPACT POSSIBLE SUR LA SOCIETE ?

90 % des transformations chimiques en milieu industriel font appel à des catalyseurs métalliques pour la synthèse de produits chimiques en grande quantité. Or, ces métaux catalytiques ont vu leurs prix multipliés par 5, 10 ou 20 (par exemple, 471 000 € pour 1kg de Rhodium) et deviennent des ressources critiques pour la souveraineté française et européenne.

Magnéto est un producteur de réaction équipé d'un système de récupération magnétique intégré, qui permet d'utiliser les nanocatalyseurs magnétiques développés par SONSAS pour diminuer les coûts de production de fabrication des API (réutilisation des nanocatalyseurs) et d'accéder à une chimie verte (moins de solvant utilisé).

Ces nouveaux nanocatalyseurs offrent l'avantage d'une meilleure performance en catalyse, d'une chimie moins polluante, mais surtout d'une récupération facilitée des nanocatalyseurs magnétiques à l'aide d'un champ magnétique et leur réutilisation pour une nouvelle catalyse.

Ces nanocatalyseurs comparés aux catalyseurs classiques (Palladium sur charbon) utilisés en industrie ont montré :

- Une faible utilisation de métaux, 0,1% vs 10% de Palladium et donc réduction du coût ;
- Un rendement plus élevé (+40%) ;
- Une récupération des nanocatalyseurs grâce à un champ magnétique.

Les clés pour comprendre

Réacteur catalytique : En chimie, un réacteur est une enceinte ou récipient apte à la réalisation et l'optimisation de réactions chimiques et généralement de procédés de transformation de la matière (génie des procédés). Le but recherché dans un réacteur est l'homogénéité du milieu réactionnel du point de vue de la température et du mélange des réactifs. Dans le réacteur catalytique les phases gazeuse et liquide descendent lentement sur le catalyseur solide, où elles ruissellent sous forme de pellicule mince.

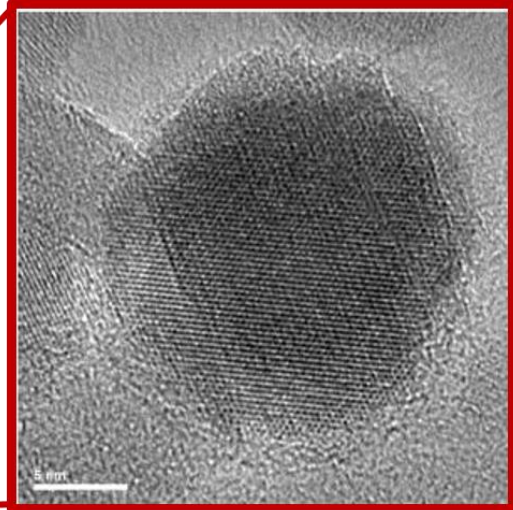
Nanoparticules : Particules ayant au moins une de ses trois dimensions situées entre 1 et 100 nm.

Catalyseur : espèce capable d'accélérer ou orienter une réaction chimique sans modifier l'état final de celle-ci.

Nanocatalyseurs métalliques : nanoparticule magnétique ayant à sa surface des nanoparticules métalliques (Pd, Pt, Ru, Cu, etc) qui sont capables de catalyser une réaction.



< 2 minutes



Spécialisée sur la fabrication de **Nano-aimant** à base d'oxyde de Fer