recyclage des batteries li-ion / 2ème partie : focus sur les technologies sous - et supercritiques

publié le 01.12.25 |par cyril aymonier

dans le cadre de la transition écologique, le recyclage des batteries lithium-ion et la production de matériaux de cathode est en constante évolution en lien avec la nouvelle législation européenne. cette conférence aborde l'utilisation des technologies sous- et supercritiques pour le recyclage de ces batteries.

cyril aymonier, directeur de recherche cnrs et directeur de l'institut de matière condensée de bordeaux, développe des procédés de synthèse et de mise en forme de matériaux dans une perspective de développement durable.

depuis 2010, afin de passer d'une économie linéaire à une économie circulaire, il élabore avec son équipe de nouveaux matériaux et travaille sur le recyclage des matières grâce aux fluides supercritiques.

dans ces milieux supercritiques, dont les conditions de température et de pression sont élevées au-delà du point critique, les solvants tels que le co_2 adoptent un comportement entre le liquide et le gaz.

cette conférence porte sur l'exemple du recyclage direct des batteries lithium-ion par ce procédé, basé sur les travaux de la recherche d'étudiants en thèse de cette année 2025.

le lecteur est invité à consulter en premier lieu la conférence de clémence siret qui fournit des généralités sur le recyclage des batteries li-ion.

1. sommaire de la vidéo

- présentation
- introduction : l'économie circulaire
- milieux sous et supercritiques
- solvants employés
- exemples de matériaux synthétisés
- recyclage direct des batteries
- utilisation du co2 supercritique
- batteries lithium-ion
- récupération des éléments
- capacités des matières recyclées
- impact environnemental
- conclusions et perspectives

cette conférence, d'une durée voisine de 30 min, vous est proposée avec un chapitrage permettant l'accès rapide à une partie précise de l'exposé (sommaire cliquable).

elle a été enregistrée dans le cadre de la journée de formation des professeurs de chimie, organisée par l'école polytechnique, l'école supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de paris (espci) et l'école normale supérieure de paris, le 13 mai 2025.

montage : **pôle audiovisuel de l'école normale supérieure**

chapitrage : **christophe ploquin**

le diaporama de cette conférence est fourni ci-après.

2. documents à télécharger

presentation_cyril_aymonier_13_mai_2025.pdf

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

cyril aymonier

cyril aymonier est directeur de recherche au cnrs et directeur de l'institut de chimie de la matière condensée de bordeaux (icmcb). il travaille sur la synthèse, la mise en forme et le recyclage des matériaux dans les milieux fluides sous- et supercritiques.

MISE EN LIGNE

morgane gomes lopes

stagiaire au sein de l'équipe éditoriale du site culturesciences-chimie

claire vilain

responsable éditoriale de culturesciences-chimie