

Séminaire de Emmanuel BILLY

CEA-Liten, Grenoble, France

emmanuel.billy@cea.fr

Lundi 14 mars 2022 à 14h00
Amphi A006, Mines Nancy

Le recyclage des batteries Li-ion de véhicules électriques

L'électrification croissante du parc automobile ainsi que le besoin d'augmenter notre capacité à stocker les sources d'énergie intermittentes engendre une forte croissance de la demande en batteries Li-ion. Des questions de dépendance aux importations et des problématiques environnementales ou éthiques renforcent la nécessité d'un approvisionnement responsable, dont le recyclage est un élément important. La fin de vie des batteries Li-ion représente une problématique industrielle majeure sur l'ensemble de la chaîne de recyclage. Pour y parvenir, de nombreuses briques technologiques des procédés de recyclage doivent être développées.

Cet exposé s'intéressera aux principales étapes et verrous pour le recyclage des batteries Li-ion de véhicules électriques. Il sera notamment discuté de la mise en sécurité, des procédés physiques et plus spécifiquement des étapes hydrométallurgiques pour l'obtention des produits commercialisables. La recherche de procédé efficace et peu impactant pour la récupération sélective de métaux de hautes puretés (Co, Ni, Li) est au cœur des enjeux. Les travaux engagés par le CEA LITEN sur la lixiviation et la séparation ouvrent des axes pour répondre aux enjeux économiques et environnementaux. Les mécanismes seront discutés, ainsi que les limitations pour atteindre des puretés grade batteries.