

Domaines d'application:

- Stockage de l'énergie
- Automobile
- Accumulateurs

Membrane minérale à électrolyte pour dispositifs électrochimiques

Voie originale pour améliorer les propriétés de conduction des électrolytes cristallins/semi-cristallins à T ambiante

Mise en conjonction de deux effets:

- le confinement nanométrique de l'électrolyte
- la conduction ionique unidimensionnelle (1D)

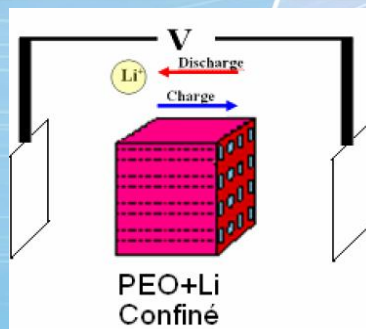
Caractéristiques:

- Membrane en oxyde métallique isolant
- Pores de section nanométrique
- Canaux transverses de taille ≤ 100 nm débouchants
- Electrolyte polymère ou liquide ionique
- L'électrolyte est confiné dans les pores
- Le confinement nanométrique permet d'obtenir des électrolytes liquides à T ambiante
- Gain potentiel de puissance instantanée ou de vitesse de charge

Batterie Lithium polymère

Le confinement nanométrique permet de d'abaisser significativement la température de fusion de l'électrolyte (polymère électrolyte ou liquide ionique). L'électrolyte est donc liquide à une température ou sont analogue volumique est d'habitude solide (i.e. conduction ionique faible).

Le caractère très directionnel des pores (diamètre 10-400 nm) de la matrice de confinement, n'affecte pas la migration des électrolytes d'une électrode à l'autre.



- J.M. Zanotti , K. Lagrené: « membrane minérale a électrolyte pour dispositifs électrochimiques et dispositifs électrochimiques la comprenant. » FR2963481 et WO2012013603