

LIQUIDES IONIQUES ACIDES

REFERENCES	LIQUIDES IONIQUES ACIDES
ImSF1705c	1-(4-sulfobutyl)-3-methylimidazolium trifluoromethanesulfonate, 98% [(CH ₂) ₄ SO ₃ HMIIm][CF ₃ SO ₃]
ImSF1213c	1-(4-sulfobutyl)-3-methylimidazolium hydrogen sulfate, 98% [(CH ₂) ₄ SO ₃ HMIIm][HSO ₄]
ImSF1808c	1-(4-sulfobutyl)-3-methylimidazolium bis(trifluoromethanesulfonyl)imide, 98% [(CH ₂) ₄ SO ₃ HMIIm][N(CF ₃ SO ₂) ₂]

Propriétés :

- Hydrophiles
- Liquides à température ambiante
- Acides de Brønsted
- Stables vis-à-vis de l'eau et de l'oxygène
- Non corrosifs
- Facile à recycler

Solubilité :

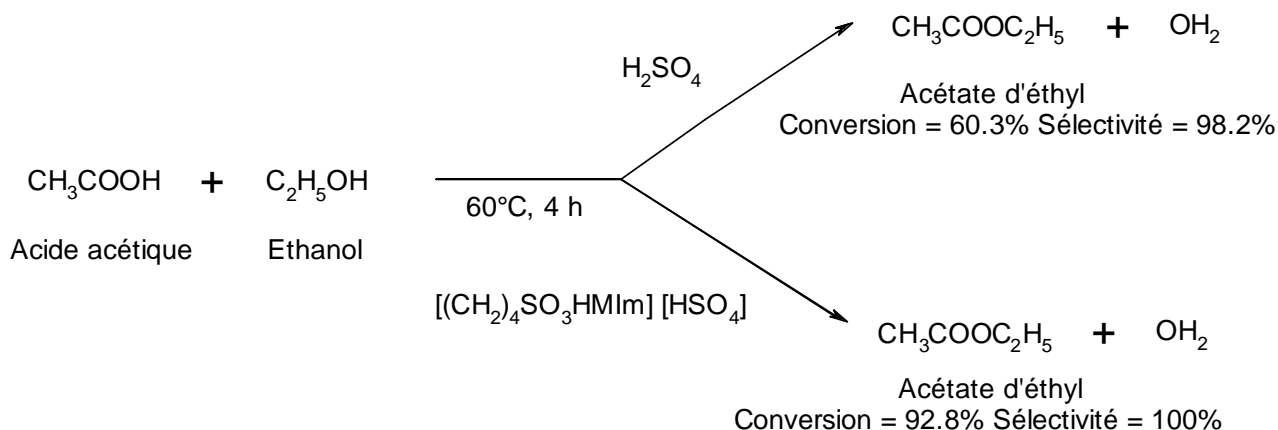
SOLVANT	MISCIBILITE
Eau	Miscible
Hexane	Immiscible
Ester	Immiscible

Applications :

Ces liquides ioniques jouent le rôle de catalyseurs acides dans les réactions suivantes: Estérification, Oxydation, Alkylation, Réarrangement de Beckmann, Cyclotrimérisation,...

Estérification de l'éthanol par l'acide acétique¹:

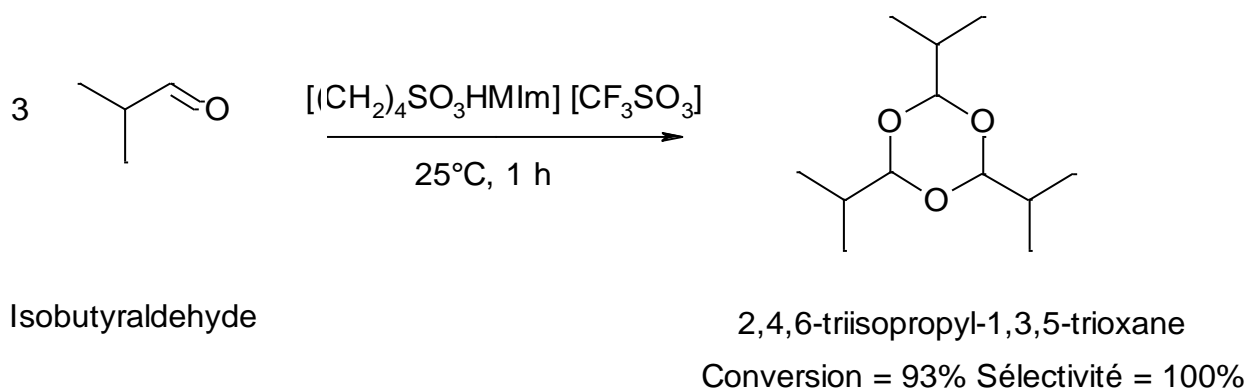
Catalysé par un liquide ionique acide de Brønsted



Le 1-(4-sulfobutyl)-3-methylimidazolium hydrogen sulfate est un catalyseur plus performant qu'un catalyseur classique (acide sulfurique H₂SO₄). L'ester formé est extrait par une simple décantation et le liquide ionique acide peut ensuite être recyclé sans perte d'activité (au 5^{ème} recyclage Conversion=88,5% et Sélectivité=100%).

Cyclotrimérisation d'aldéhydes²:

Catalysé par un liquide ionique acide sans addition de solvant organique



L'isobutyraldéhyde (60 mol) est catalysé par le 1-(4-sulfobutyl)-3-methylimidazolium trifluoromethanesulfonate (1 mol) en seulement 1h à température ambiante. Le produit de la réaction est isolé par extraction liquide-liquide à l'hexane et le liquide ionique acide est facilement recyclé sans perte d'activité (au 5^{ème} recyclage Conversion=93% et Sélectivité=100%).

¹ Jianzhou Gui, Xiaohui Cong, Dan Liu, Xiaotong Zhang, Zhide Hu b, Zhaolin Sun, Catalysis Communications, 5, 473-477, (2004)

² Jianzhou Gui, Dan Liu, Xiaomei Chen, Xiaotong Zhang, Lijuan Song, and Zhaolin Sun, React.Kinet.Catal.Lett., Vol. 90, No. 1,35-43 (2007)