

ТЕРМІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ І ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕННЯ ІОННИХ РІДИН ІОНЕНОВОГО ТИПУ

Буркевич Б. В., Потапчук М. О., Свердліковська О. С.

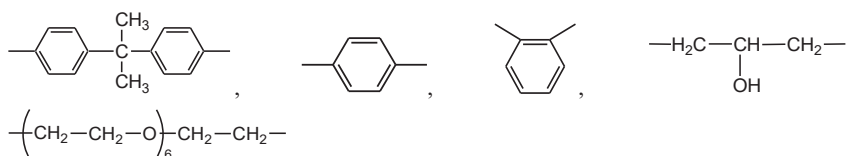
Навчально-науковий інститут «Український державний хіміко-технологічний університет» Українського державного хіміко-технологічного університету,

Дніпро, Україна

o.sverdlikovska@gmail.com

Одним із важливих застосувань іонних рідин є електрохімічні пристрої, які експлуатують у широкому діапазоні температур. Саме тому велике значення має встановлення залежностей між хімічною будовою іонних рідин та їх фізико-хімічними властивостями. Основними показниками властивостей іонних рідин, що визначалися у даній роботі, було вибрано: в'язкість, температура склування (плавлення), термічна стабільність, іонна провідність, природа яких зазвичай зумовлена будовою їх катіонної та аніонної частин іонних рідин.

Результати стійкості до термоокиснювальної деструкції досліджуваних сполук. Синтезовані іонні рідини є термічно стабільними до 103–185 °С. Необхідно зазначити, що іонні рідини, які містять радикали з алкільними групами, є стійкішими до термоокиснювальної деструкції. Введення алкілароматичних замісників до атома Нітрогену іонних рідин іоненового типу приводить до зниження їх температури розкладання. Опосередковану оцінку впливу природи радикала, що є залишком вихідних третинних діамінів (і для синтезу полімерних іонних рідин іоненового типу, і для синтезу іонних рідин іоненового типу), на термічну стійкість полімерних іонних рідин іоненового типу здійснювали за результатами визначення термічної стійкості модельних зразків іонних рідин іоненового типу. Виходячи з цих результатів, можна констатувати наявність цікавої закономірності, що пов'язана зі збільшенням термічної стійкості іонних рідин іоненового типу у ряду:



Ця закономірність не розходиться з практичними даними термостійкості синтезованих полімерних іонних рідин іоненового типу.

Слід зазначити, що введення алкілароматичних замісників до атома Нітрогену іонних рідин іоненового типу приводить до зниження температури плавлення від –95 до –140 °С. Температури плавлення іонних рідин іоненового типу в цілому зменшуються у ряду: $\text{PhCH}_2 > \text{C}_4\text{H}_9 > \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

Такі результати можуть вважатися за доцільні з практичної точки зору, тому що дозволяють обґрунтовано підходити до вибору природи використовуваного радикала полімерних іонних рідин іоненового типу. Врахування даного факту відкриває можливість для ефективного регулювання властивостями отриманих полімерних іонних рідин іоненового типу безпосередньо під час синтезу цих сполук.