

СИНТЕЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ ОБЛАДАЮЩИХ ПАРАМАГНИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ НА ОСНОВЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ СОЛЕЙ ПИРИДИНИЯ

Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.

Тверской государственной университет

Тверь, Россия

Недавно японские ученые сообщили о новых свойствах ионных жидкостей, полученных ими на основе 1-бутил-3-метилимидазолий хлорида, и хлорида железа (III) которые получили название – магнитные ионные жидкости [6].

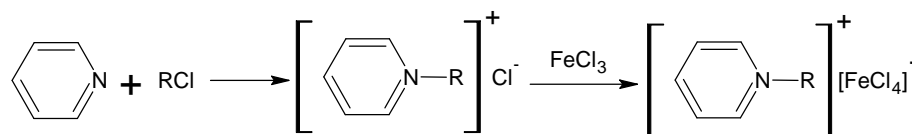
Варьируя структуру катиона, можно изменить физико-химические свойства магнитных ионных жидкостей (МИЖ). Поскольку магнитные ионные жидкости обладают всеми основными свойствами ионных жидкостей и сильной магнитной восприимчивостью, то используя магнитное поле их можно обратно вернуть из реакционной системы и использовать повторно.

В настоящей работе синтезированы новые МИЖ на основе алкилпиридиний хлоридов и FeCl_3 , различающиеся длиной алкильного радикала.

Исходные четвертичные соли пиридиния были получены кватернизацией пиридина алкилхлоридами без растворителя при 120°C в течение 7-10 часов. Соединения очищены перекристаллизацией из ацетона, строение подтверждено данными ИК – спектров.

МИЖ были получены двумя способами: твердофазной реакцией алкилпиридиний хлоридов с гексагидратом хлорида железа (III) и в растворителе (ацетон);

Общая схема получения МИЖ:



R: C_3H_7 ; C_4H_9 ; C_8H_{17} ; $\text{C}_{10}\text{H}_{21}$; $\text{C}_{12}\text{H}_{25}$.

Синтезированные ионные жидкости представляют собой темно-зеленые либо темно-коричневые вязкие однородные гидрофильные жидкости, смешиваются с водой и полярными органическими растворителями (спирт, ацетон) в любых пропорциях и не смешиваются с неполярными (бензол, гексан).

Полученные МИЖ были охарактеризованы по данным спектроскопии в видимой области (спектрофотометр СФ – 56), ИК – спектрам и по данным элементного анализа.