

Темплатный синтез и сорбция паров воды пористыми силикагелями с высокой удельной площадью поверхности

© Пузырев^{1*} Игорь Сергеевич, Собина² Егор Павлович
и Медведевских Сергей Викторович²

¹ Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения РАН.
Ул. С. Ковалевской, 22. г. Екатеринбург, 620990. Россия. Тел.: (343) 362-34-39.

E-mail: igor.puzurev@mail.ru

² Уральский научно-исследовательский институт метрологии. Ул. Красноармейская, 4.
г. Екатеринбург, 620000. Россия. Тел.: (343) 350-26-18. E-mail: sobina_egor@uniim.ru

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: силикагели, микропоры, мезопоры, адсорбция воды.

Аннотация

Синтезированы микро- и мезопористые силикагели в основной среде с использованием смеси первичных дистиллированных алкиламинов в качестве структурообразующего агента. Методом низкотемпературной адсорбции азота изучены характеристики пористости силикагелей. Удельная площадь поверхности микропористых силикагелей в зависимости от режима обжига ксерогелей составляет 1055 либо 1392 м²/г, мезопористого силикагеля – 887 м²/г, объем пор составляет, соответственно, 0.82, 0.68 и 0.81 см³/г. Сканирующая электронная микроскопия показывает, что микропористый силикагель образован пластинчатыми частицами, а мезопористый – частицами формы, близкой к сферической. Получены изотермы адсорбции паров воды на силикагелях. Большая удельная площадь микропористого силикагеля обеспечивает большую величину адсорбции.