

Транспортные параметры гетероциклических полифенилхиноксалинов
Видякин М.Н., Лазарева Ю.Н., Русов Д.А.

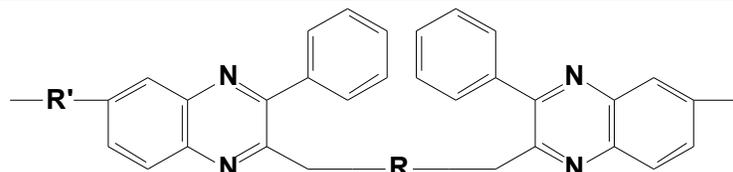
аспирант

Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Москва, Россия

mvidyakin@ips.ac.ru

Исследование связи структура–свойство для полимеров позволяет определить основные закономерности изменения транспортных параметров при изменении структуры полимера. При этом наиболее ярко такие закономерности проявляются в структурно родственных рядах.

В данной работе изучены газотранспортные свойства для нового класса мембранных материалов – ряда полифенилхиноксалинов (ГПФХ), содержащих гетероатомы в основной цепи. Изученные ГПФХ имеют попарно общие фрагменты структуры, поэтому можно проследить, как введение различных фрагментов в основную цепь ГПФХ отражается на транспортных параметрах. Были определены коэффициенты проницаемости, диффузии и растворимости для газов: H_2 , He , O_2 , N_2 , CO , CO_2 , CH_4 , а также факторы разделения по соответствующим парам газов. Проведено сравнение транспортных характеристик изученных ГПФХ с другими рядами полифенилхиноксалинов [1], а также полиимидов с фрагментами фенилхиноксалинов [2], изученными ранее.



Полимер	R	R'	ρ , г/см ³	T _g , °C	СЕД, кДж/см ³
ГПФХ ₁		—CH ₂ —	1.23	299.6	0.42
ГПФХ ₂		—CH ₂ —	1.32	319.3	0.45
ГПФХ ₃		—O—	1.33	308.5	0.44

1. Видякин М.Н., Лазарева Ю.Н., Алентьев А.Ю. и др. Связь структуры и транспортных свойств полифенилхиноксалинов // Структура и динамика молекулярных систем. Сб. статей. Вып. XII. Йошкар-Ола. Изд-во МарГТУ. 2005. Ч.1. С. 147-150.
2. Видякин М.Н., Лазарева Ю.Н., Алентьев А.Ю. и др. Транспортные характеристики новых полиимидов с фенилхиноксалиновыми фрагментами // Структура и динамика молекулярных систем. Сб. статей. Вып. XIII. Уфа. Изд-во ИФМК УНЦ РАН. 2006. Ч.1. С. 180-183.