

стом носителе с использованием в качестве элюента системы осадитель — растворитель. В этом случае в начале фракционирования элюент обогащен осадителем, и в первую очередь проявляются низкомолекулярные, а затем — высокомолекулярные фракции, т. е. фракционирование определяется растворимостью полимера. При наличии гель-эффекта наблюдается обратная картина: сначала выходят высокомолекулярные фракции, а потом — низкомолекулярные. Наложение этих двух механизмов и определяет эффекты, наблюдаемые при фракционировании на пористом носителе при использовании в качестве элюента системы осадитель — растворитель.

Д. Д. Новиков, Б. П. Внуковский,
Г. В. Коровина, С. Г. Энтелис

Поступило в редакцию
18 II 1967

ЛИТЕРАТУРА

1. C. A. Bassett, R. J. P. Williams, J. Chem. Soc., 1956, 2352.
2. А. Н. Гентин, Т. П. Насонов, И. Я. Поддубный, Р. А. Шляхтер, Высокомолек. соед., 4, 1088, 1962.
3. T. G. Langent, J. Killander, J. Chromatogr., 14, 317, 1964.
4. I. M. Hulme, L. A. Mack-Leod, Polymer, 3, 2, 1962.

УДК 678.01:53

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ДИФФУЗИИ ГАЗОВ В КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРАХ

Глубокоуважаемый редактор!

При изучении диффузии углекислого газа в образцах полиэтилена и изотактического полипропилена, полученных в различных термических условиях, а также подвергнутых отжигу при повышенной температуре и хранению при 20°, обнаружено, что между значениями плотности и коэф-

коэффициентами диффузии пленок полипропилена, полученных в различных условиях

Условия охлаждения расплава от 245°	Исходные образцы			Образцы после отжига при 145° в течение 15 час			Отожженные и исходные образцы после хранения 30 сут. при 20° С		
	d, g/cm³	α	D·10³, cm²/сек., 50°	d, g/cm³	α	D·10³, cm²/сек., 50°	d, g/cm³	α	D·10³, cm²/сек., 50°
Закален в воде при 0° С	0,896	0,464	4,4	0,907	0,337	5,0	0,909	0,314	4,1
То же	0,897	0,453	4,5	0,905	0,360	5,4	0,907	0,337	4,6
»	0,898	0,442	4,0	0,911	0,290	4,1	—	—	—
Закален в воде при 25°	0,903	0,384	4,0	0,909	0,314	5,2	0,911	0,290	4,4
15 град/мин	0,907	0,337	3,3	0,912	0,280	3,9	—	—	—
7 »	0,911	0,290	3,1	0,913	0,267	4,0	0,914	0,255	3,0
» »	0,912	0,280	2,9	0,914	0,255	3,7	—	—	—
» »	0,913	0,267	3,0	0,915	0,244	4,0	—	—	—
» »	0,913	0,267	3,0	—	—	—	0,915	0,6244	2,7
» »	0,913	0,267	3,0	—	—	—	0,915	0,244	2,7

О бозначения: d — плотность, $\alpha = \frac{(d_K - d)}{d_K - d_A}$; для d_K — кристаллического полипропилена = 0,936, g/cm³; для d_A — аморфного полипропилена = 0,850 g/cm³; D — коэффициент диффузии.

фициента диффузии нет однозначной связи, как это ранее предполагалось [1, 2].

Значения коэффициентов диффузии в пленках кристаллических полимеров одинаковой плотности зависят от термической предыстории образцов, что свидетельствует о значительном влиянии на диффузионные свойства не только содержания аморфных областей, но и внутренней структуры как аморфных, так и кристаллических областей (см. таблицу).

Полученные нами новые данные по диффузии газов в кристаллических полимерах свидетельствуют о том, что гетерогенность строения аморфных и кристаллических областей в полимерах, обусловленная образованием надмолекулярных структур, существенно влияет на скорость диффузии газов в полимерных телах. Отсюда, в частности, следует возможность характеристики надмолекулярных структур изучением диффузии малых молекул в полимерных телах.

*А. Г. Савин, В. Л. Карпов,
Т. К. Шапошникова, Т. И. Соголова*

Поступило в редакцию
20 II 1967

ЛИТЕРАТУРА

1. A. S. Michaels, H. I. Bixler, J. Polymer Sci., **50**, 393, 1961.
2. D. W. Mc Call, J. Polymer Sci., **26**, 151, 1959.

УДК 66.095.26:678.675:678-13

СИНТЕЗ СОПОЛИМЕРОВ КАПРОЛАКТАМА И Н-АЦЕТОАЦЕТИЛКАПРОЛАКТАМА

Глубокоуважаемый редактор!

Недавно двумя из нас была показана возможность получения путем полимераналогичных реакций новых N-ацетоацетильных производных полиамидов [1].

Представляло интерес исследовать возможность получения этих производных непосредственно полимеризацией N-ацетоацетилпроизводных лактамов *.

В этом письме излагаются результаты предварительных исследований по выяснению возможности полимеризации и сополимеризации N-ацетоацетилкапролактама.

Результаты этих исследований показали, что ацетоацетилкапролактам в условиях, известных для щелочной полимеризации капролактама, не только не полимеризуется, но и не сополимеризуется с капролактамом. Более того, ацетоацетилкапролактам ингибирует полимеризацию капролактама при использовании его в качестве сокатализатора даже в присутствии N-ацетилкапролактама.

Однако интересно, что в отличие от N-ацетоацетилкапролактама его натриевая соль легко сополимеризуется с капролактамом в условиях, аналогичных щелочной полимеризации капролактама. В результате дальнейшего подкисления продуктов сополимеризации были получены новые сополимеры капролактама и ацетоацетилкапролактама,

* Синтез ацетоацетилпроизводных лактамов осуществлен впервые, и результаты будут сообщены отдельно.