

ВЫСКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
Краткие сообщения

Том (Б) IX

1967

№ 10

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 678.674.678.01:53

О СООТНОШЕНИИ МАРКА — КУНА — ХАУВИНКА
ДЛЯ РАСТВОРОВ ПОЛИКАРБОНАТА В ТЕТРАГИДРОФУРАНЕ

Глубокоуважаемый редактор!

Проведенное нами исследование молекулярновесового распределения поликарбоната (объектом служили фракции и нефракционированный образец японского поликарбоната «Penlait») привело к выводу следующих соотношений между характеристической вязкостью (η) и константой седиментации s_0 , с одной стороны, и молекулярным весом фракций, с другой:

$$[\eta] = 3,55 \cdot 10^{-4} M^{0.70}; \quad s_0 = 3,99 \cdot 10^{-2} M^{0.425},$$

где $[\eta]$ выражена в dl/g , а s_0 — в единицах Сведберга (растворителем служил тетрагидрофуран, измерения производили при 20°). Молекулярный вес фракций определяли по формуле Флори — Манделькерна [1], которая для данной системы имеет вид $M = 7470 s_0^{1.5} [\eta]^{0.5}$.

Полученное соотношение для зависимости $s = kM^{1-b}$ существенно отличается от ранее опубликованных данных Шульца и Хорбаха [2] $s_0 = 1,33 \cdot 10^{-1} M^{0.362}$, широко используемых в справочной литературе (см. таблицы в работах [3]). Анализ экспериментальных данных работы [2], проведенный Калфусом [4], обнаружил несоответствие между константами приведенного выше уравнения Шульца — Хорбаха и значениями s_0 и M , приведенными в табл. 4 работы [2]. Выведенная на основании наших экспериментальных данных зависимость между s_0 и M отличается, однако, и от исправленной Калфусом формулы Шульца — Хорбаха. Выражение для связи между $[\eta]$ и M , полученное нами, близко к соответствующему уравнению Шульца — Хорбаха $[\eta] = 3,99 \cdot 10^{-4} M^{0.70}$.

А. В. Павлов

Поступило в редакцию
25 IV 1967

ЛИТЕРАТУРА

1. L. Mandelkern, P. J. Flory. J. Chem. Phys., 20, 212, 1952.
2. G. V. Schulz, A. Horbach, Makromolek. Chem., 29, 93, 1959.
3. G. Meuerhoff, Fortsch. Hochpol. Forsch., 3, 59, 1961; С. Р. Рафикова, С. А. Павлова, И. И. Твердохлебова. Методы определения молекулярных весов и полидисперсности высокомолекулярных соединений, Изд-во АН СССР, 1963, стр. 327; В. Н. Цветков, В. Е. Эскин, С. Я. Френкель. Структура макромолекул в растворе, изд-во «Наука», 1964, стр. 150.
4. M. Kalfus, Makromolek. Chem., 83, 287, 1965.