

# ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

## Краткие сообщения

Том (Б) XII

1970

№ 2

### ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 539.2:678.742

#### ЗАВИСИМОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВЕСА ГАЗОФАЗНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА ОТ РАЗМЕРА ЧАСТИЦ

Глубокоуважаемый редактор!

При полимеризации этилена в газовой фазе нами наблюдалось изменение размера частиц полиэтилена при изменении отношения компонент катализаторного комплекса  $\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3 + \text{TiCl}_4$ , что сопровождается обычно изменением молекулярного веса. Интересно было проверить, связана ли дисперсность частиц с величиной молекулярного веса в пределах одной партии полиэтилена, получаемой при определенном мольном отношении компонент катализатора. С этой целью мы провели разделение партий полиэтилена на фракции по размерам частиц с помощью ситового просеивания. Нами была обнаружена зависимость молекулярного веса от размера частиц полиэтилена в пределах одной партии в случае, когда в процессе полимеризации проводилась дополнительная активация Al-компонентой катализатора (см. ниже).

Размер частиц ситовых фракций, $\mu\text{m}$	3000	2000	200	исходная активиро- ванная партия
---	------	------	-----	-------------------------------------

Средневесовой мол. вес $\bar{M}_w \cdot 10^{-3}$	550	1000	2750	650
---	-----	------	------	-----

В случае, когда партия полиэтилена была получена без активации, молекулярный вес не зависел от размера частиц полиэтилена

Размер частиц сито- вых фракций, $\mu\text{m}$	3000	2000	500	исходная неактивиро- ванная партия
---	------	------	-----	---------------------------------------

Средневесовой мол. вес $\bar{M}_w \cdot 10^{-3}$	615	625	630
---	-----	-----	-----

Средневесовой молекулярный вес был получен по светорассеянию в  $\alpha$ -хлорнафталине при  $140^\circ$ .

Наблюдаемое явление, по-видимому, связано с миграцией Ti-компоненты с поверхности полимера и образованием новых активных центров при взаимодействии с Al-компонентой, превышающей в несколько раз эквимольное отношение при дополнительной активации в процессе полимеризации.

Поступило в редакцию  
1 VIII 1969

А. В. Шагилова, Л. Ф. Шалаева