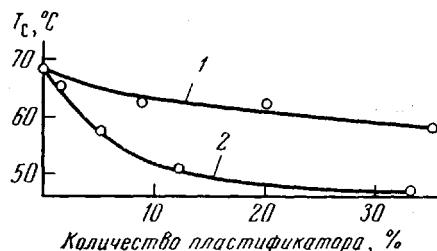


О СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ ЭФФЕКТЕ ПЛАСТИФИКАЦИИ ПОЛИМЕРОВ

Глубокоуважаемый редактор!

При изучении пластификации полистирола (смесь полистиролов с $M = 800\,000$ и $M = 300\,000$ — ПС) низкомолекулярным (фенилтрибутоксисилиан — ФТБС) и олигомерным (полидифенилсиликсан — с $M = 3\,000$ — ПДФС) пластификаторами нами было замечено, что эффект пластификации при совместном введении в полимер обоих компонентов значительно возрастает по сравнению с подобным эффектом для каждого из компонентов в отдельности.



Зависимость температуры стеклования ПС от количества пластификаторов ПДФС (1) и ФТБС (2)

(внутрипачечным) пластификатором по отношению к олигомерному компоненту.

Изменение температур переходов T_c и T_g полистирола при его пластификации ФТБС и ПДФС

Компоненты системы	Весовое содержание, %	T_c , °C	ΔT_c	T_g , °C	ΔT_g
ПС	100	68	—	163	—
ПС : ПДФС	85 : 15	61	7	159	4
ПС : ПДФС	70 : 30	55	13	155	8
ПС : ФТБС	85 : 15	50	18	146	17
ПС : ФТБС	70 : 30	47	21	143	20
ПС : ФТБС : ПДФС	70 : 15 : 15	42	26	110	53

Выявленный нами синергетический эффект пластификации, природа которого изучается, иллюстрируется таблицей.

Поступило в редакцию
26 VI 1967

*П. В. Козлов, М. С. Бородкина,
Ф. З. Джабаров, И. Д. Сизова*

НИТРОВАНИЕ ПОЛИАРИЛАЦЕТИЛЕНОВ

Глубокоуважаемый редактор!

Наличие ароматических циклов в полимерах с системой сопряжения, синтезируемых на основе арилацетиленов, позволяет осуществлять полимераналогичные превращения путем реакций замещения, известные, например для полистирола [1]. С целью дальнейшего исследования структу-

ры полиарилацетиленов, расширения их свойств и области применения нами проведено нитрование полифенилацетиlena (термического ПФАТ, $\bar{M}_n = 1000$ и катализитического ПФАЦ, $\bar{M}_n = 5000$) и политолана ПТГ ($\bar{M}_n = 1000$). При нитровании концентрированной азотной кислотой ($d = 1,4$) или смесью 98%-ной H_2SO_4 и 68%-ной HNO_3 (2 : 1 по объему) в массе и в растворах получены плавкие и растворимые нитрополиарилацетилены с содержанием азота от 1,5 до 10%. Степень замещения возрастает при переходе от конц. HNO_3 к нитрующей смеси и определяет различие в свойствах полученных продуктов (окраска, растворимость и др.). Исходя из данных анализа, ИК-, ЯМР- и УФ-спектров, нитрованию подвергаются боковые ароматические ядра полиенов, по-видимому, по типу монозамещения. В полимерах сохраняется система сопряжения и парамагнетизм. Спектр ЭПР нитрополифенилацетиlena представляет собой сложный сигнал. Нитрополитолан дает узкий одиночный синглет с интенсивностью $0,76 \cdot 10^{19}$ спинов/г, $\Delta H = 8,3$ э. Полученные нитропроизводные полиарилацетиленов не взрывают и могут служить промежуточными или исходными веществами для синтеза новых полимерных красителей, редокс-полимеров, органических полупроводников.

Поступило в редакцию
27 VI 1967

А. А. Берлин, М. И. Черкашин,
Б. Г. Задонцев

ЛИТЕРАТУРА

Р. Хувинк, А. Ставерман, Химия и технология полимеров, т. 1, изд-во «Химия», 1965, стр. 112.