

ЛИТЕРАТУРА

1. В. А. Каргин, З. Я. Берестнева, В. Г. Калашникова, Докл. АН СССР, 166, 874, 1966.
2. Ф. А. Галил-Оглы, А. С. Новиков, З. Н. Нудельман, Фторкаучуки и резины на их основе, изд-во «Химия», 1966.

УДК 539.55.542.61

ВЯЗКОСТЬ РАСПЛАВА ПОЛИСТИРОЛА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ РАЗНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Глубокоуважаемый редактор!

Измеряя вязкость расплава образцов блочного полистирола отечественного производства при 190° на микровискозиметре МВ-2 с капилляром диаметром 1,06 и длиной 7,5 мм, мы обнаружили, что вязкость при постоянном напряжении сдвига τ зависит от того, из какого растворителя получен образец. Образцы приготавливали из 1%-ных растворов полимера отгонкой растворителя с последующим высушиванием образцов при $70-80^{\circ}$ до постоянного веса в вакууме за 6—20 суток. Так, при вязкости исходного полимера $1,65 \cdot 10^5$ пуз (при $\tau = 1 \cdot 10^5$ дин/см²) вязкость образца, полученного из циклогексана (плохой растворитель для полистирола) лишь несколько ниже вязкости исходного образца и составляет $\sim 1 \cdot 10^5$ пуз; в то же время вязкость полимера, полученного из толуола и особенно из *n*-ксилола (хорошие растворители) систематически оказывалась существенно ниже исходной: в первом случае примерно в 4 раза, в во втором — до 7 раз.

Этот эффект, казалось бы, мог быть связан с модифицированием расплавов полимеров микроколичествами низкомолекулярных добавок [1], однако увеличение длительности сушки или применение для этого глубокого вакуума не только не подавляет, но даже несколько усиливает описанный эффект.

Для достижения указанного снижения вязкости в случае *n*-ксилола необязательно проводить истинное растворение полимера — достаточно выдержать образец в парах растворителя в течение суток с последующим тщательным высушиванием образца.

Наблюдаемое снижение вязкости не связано с деструкцией полимера в процессе растворения и последующего высушивания, что контролировалось по характеристической вязкости растворов.

Явление структурного модифицирования при предварительном растворении полимера носит обратимый (по крайней мере, частично) характер. Так, если осуществить структурное модифицирование путем переосаждения образца из хорошего растворителя, а затем повторить переосаждение, используя на этот раз плохой растворитель (циклогексан), то в первом случае наблюдается падение, а во втором — рост вязкости до значений, близких к получаемым при непосредственном переосаждении из плохого растворителя.

Можно полагать, что общей причиной наблюдавшихся изменений вязкости являются конформационные и структурные превращения полимера в различных растворителях, имеющие место и после удаления растворителя, которые накладываются на модифицирование расплава полистирола микродобавками нелетучих низкомолекулярных соединений.

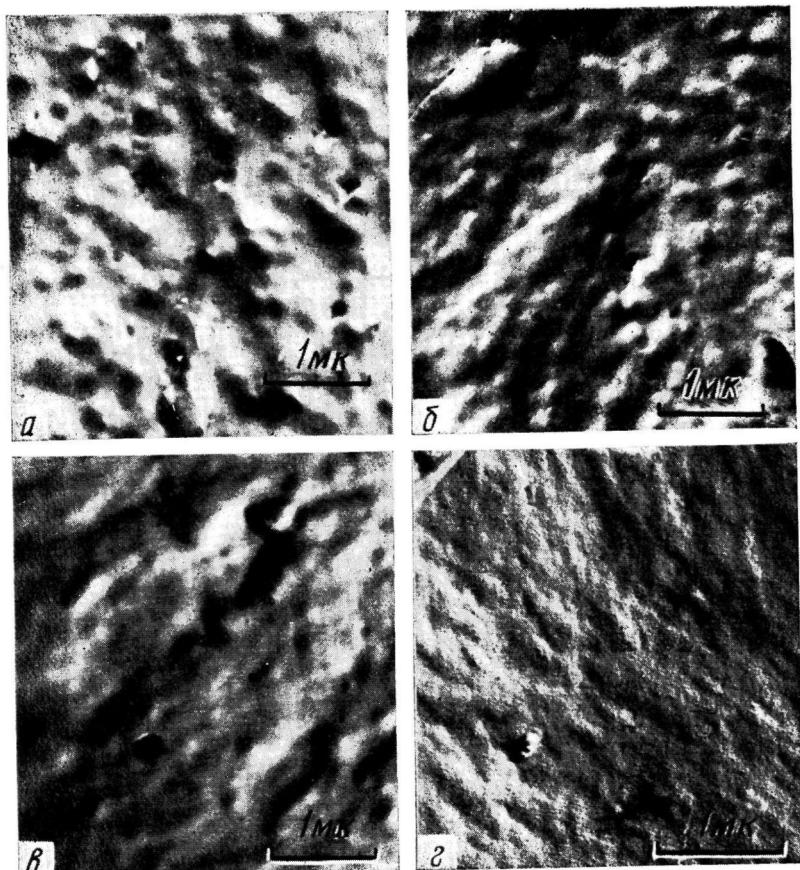
Г. П. Андрианова, Н. П. Красникова

Поступило в редакцию
25 VI 1971

ЛИТЕРАТУРА

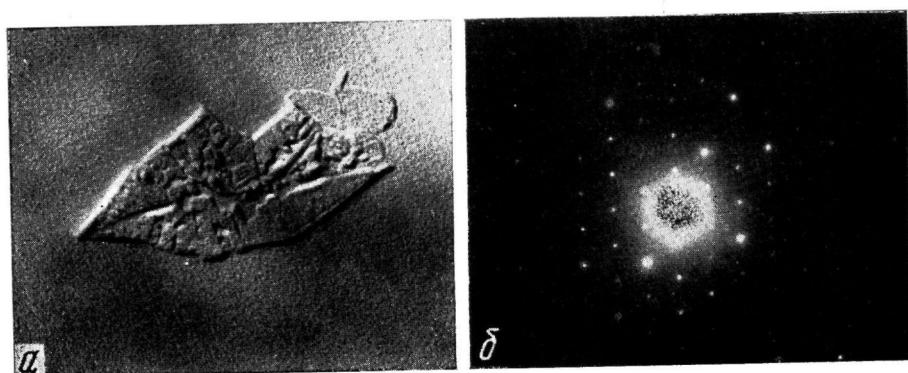
1. Г. П. Андрианова, В. А. Каргин, Докл. АН СССР, 183, 587, 1968.

К статье А. А. Донцова и др.



Электронно-микроскопические фотографии реплик с поверхности раздира (а, в, г) и скола (б) каучука СКФ-26 (а, б) и его вулканизатов (в, г)

К статье Е. Л. Гальперина и др. к стр. 37



Электронная микрофотография (а) и электронограмма (б) моно кристалла γ -формы ПВФ_2