

ЛИТЕРАТУРА

1. Р. Ингам, С. Розенберг, Г. Гильман, Ф. Рикенс, Оловоорганические и германийорганические соединения, Изд. ин. лит., 1962.
2. А. Ю. Александров, Н. Н. Делягин, К. П. Митрофанов, Л. С. Полак, В. С. Шпинель, Ж. эксп. и теор. физ., 43, 2074, 1962.
3. Ю. А. Александров, Н. Н. Делягин, К. П. Митрофанов, Л. С. Полак, В. С. Шпинель, Докл. АН СССР, 148, 126, 1962.

INVESTIGATION BY THE MOSSBAUER EFFECT OF THE BEHAVIOR OF DIBUTYLTIN DIMALEATE AS STABILIZER IN THE IRRADIATION OF POLYETHYLENE

A. Yu. Aleksandrov, S. M. Berlyant, V. L. Karpov,
S. S. Leshchenko, O. Yu. Okhlobystin, E. E. Finkel, V. S. Shpinel

Summary

The γ -quantum resonance absorption spectra of dibutyltin dimaleate in polyethylene have been obtained following irradiation of the system with Co^{60} γ -rays. It has been found that in the course of the irradiation C—Sn bonds are predominantly cleaved, leading to the appearance of C_4H_9 free radicals. On this basis a mechanism has been proposed for the stabilizing action of organotin compounds in the irradiation of polyethylene. A study has also been made of the dependence of the transformation of the stabilizer on the radiation rate.

УДК 678.01:53

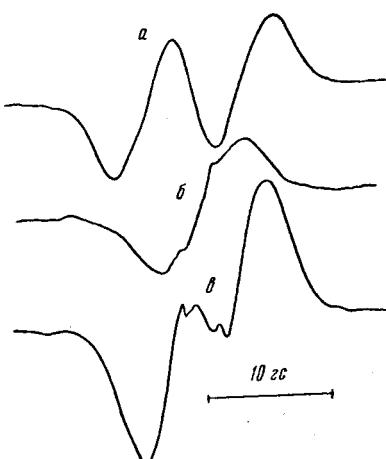
ЯДЕРНЫЙ МАГНИТНЫЙ РЕЗОНАНС В СИСТЕМЕ: ПОЛИМЕР В МАТРИЦЕ МОНОМЕРА

• Глубокоуважаемый редактор!

Работы последних лет [1] показали, что при полимеризации в твердой фазе образуется полимер с высокоупорядоченной структурой. В частности, полиоксиметилен,

Форма линии ЯМР при комнатной температуре:

а — монокристалл триоксана, б — полиоксиметилен, отмытый от мономера, в — полиоксиметилен в матрице триоксана



полученный радиационной полимеризацией из монокристалла триоксана, полностью кристалличен и состоит из правильно ориентированных кристаллов-двойников [2].

Представляло интерес проследить за процессом образования полимерной цепи непосредственно в матрице мономера. Мы сняли спектры ЯМР: монокристалла

триоксана (*a*); полиоксиметилена, полученного по описанной ранее [3] методике (*b*) (радиационная полимеризация монокристалла триоксана с последующей отмыvkой остатка мономера); полимера, находящегося в матрице мономера (*c*). Как видно из рисунка, форма линии ЯМР сильно меняется при полимеризации. В ходе полимеризации происходит также накопление низкомолекулярных продуктов, дающих узкую компоненту линии ЯМР. По мере образования полимера значительно изменяется и второй момент линии, а также характер зависимости формы и второго момента линии от угла между осью образца и магнитным полем.

Таким образом, имеется возможность по изменению формы и второго момента линии ЯМР в зависимости от степени полимеризации, температуры и положения образца в магнитном поле проследить за ходом полимеризации в твердой фазе.

Поступило в редакцию
6 VII 1964

Я. Г. Урман, И. Я. Слоним, А. Д. Ермолов

ЛИТЕРАТУРА

1. Хаяши, Окамура, Химия и технол. полимеров, 1964, № 4, 89.
2. M. B. Neiman, I. Ya. Slonim, Ya. G. Urman, Nature, 202, 693, 1964.
3. М. С. Акутина, Н. С. Тихомирова, А. Д. Ермолов, Пласт. массы, 1963, № 12, 12.

NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE IN THE SYSTEM: POLYMER IN MONOMER MATRIX

Ya. G. Urman, I. Ya. Slonim, A. D. Ermolaev

Summary

The nuclear magnetic resonance spectra of a monocrystal of trioxane of polyhydroxymethylene obtained by radiation polymerization of trioxane and removal of the monomer, and of polyhydroxymethylene in a matrix of trioxane have been compared. The course of the polymerization in the solid phase can be followed by the changes in the spectrum.