

SOME NEW POSSIBILITIES OF STUDYING POLYMERIC COMPOUNDS
BY GAS CHROMATOGRAPHY

V. G. Berezhkin, V. P. Pakhomov, V. R. Alishev,
L. L. Starobinets, Z. P. Markovich, L. N. Sedov

Summary

Data on the possibility of utilizing gas chromatography to investigate polymers have been described. The polymer to be characterized is used as filler on which known reference substances or their mixtures are chromatographed.

УДК 66.095.264 + 678.745

ТВЕРДОФАЗНАЯ АНИОННАЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ АКРИЛОНИТРИЛА

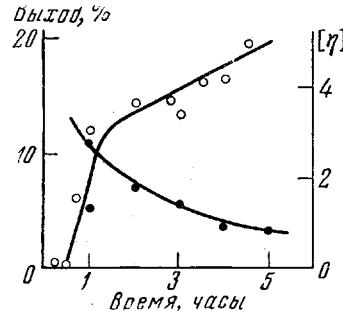
Глубокоуважаемый редактор!

В настоящее время имеется ряд работ по катализитической полимеризации в твердой фазе, причем процесс происходит только в присутствии катионных катализаторов типа кислот Льюиса [1—3]. Однако до сих пор в литературе не описаны случаи твердофазной полимеризации на истинно анионных катализаторах.

Нами была проведена полимеризация акрилонитрила в твердой фазе на анионном катализаторе — триэтилфосфине. Реакцию проводили в вакууме при -95 , $-90,6$ и $-85,8^\circ$. Катализатор намораживали на поверхность мономера в количестве 1 вес.% по отношению к мономеру. Выход полимера за час полимеризации и характеристическая вязкость полученного полимера представлены ниже:

Температура полимеризации, $^\circ\text{C}$ -95 $-90,6$ $-85,8$
Выход полимера, % 0 10 55

Характеристическая вязкость
(в диметилформамиде при 25°) $- 2,8$ $0,85$
Молекулярный вес $- 300\,000$ $55\,000$



Изменение выхода полимера и его характеристической вязкости от времени при $90,6^\circ$

Особенностью данного процесса является наличие заметного индукционного периода, излом кинетической кривой при глубине превращения $\sim 13\%$ и уменьшение характеристической вязкости по ходу полимеризации (рисунок).

Поступило в редакцию
16 IX 1964

A. A. Berlin, E. V. Kochetov,
N. S. Enikolopyan

ЛИТЕРАТУРА

1. Э. В. Прут, Г. М. Трофимова, Н. С. Ениколопян, Высокомолек. соед., 6, 2102, 1964.
2. С. Окамура, Е. Кобаяши, Т. Хигashimura, Химия и технол. полимеров, 1964, № 1, 115.
3. И. В. Андреева, М. И. Котон, Изв. АН СССР, Отд. хим. н., 1959, 552.

SOLID PHASE ANIONIC POLYMERIZATION OF ACRYLONITRILE

A. A. Berlin, E. V. Kochetov, N. S. Enikolopyan

Summary

The solid phase polymerization of acrylonitrile on the anionic catalyst triphenylphosphine has been carried out at -95 , $-90,6$ and $85,8^\circ$, the catalyst being frozen onto the monomer surface in amounts of 1% by weight.