

## Ein neues Monomeres für den Freihandversuch „Polymerisation“

DIETHER GRÄF

*Eingesetzt wird Acrylsäurehydroxybutylester (Butandiolmonoacrylat, Sdp. ca. 230 °C), der im Vergleich zu den traditionellen Monomeren Methacrylsäuremethylester (Sdp. 100 °C) und Styrol (Styren, Sdp. 146 °C) einen niedrigeren Dampfdruck hat und dadurch die Exposition des Experimentators verringert. Die sehr kurze Reaktionszeit (1 min) minimiert die Gefährdung zusätzlich.*

### Geräte/Materialien

Reagenzglas 16 mm × 160 mm, Reagenzglashalter, Bunsenbrenner; Butandiolmonoacrylat, Radikalstarter wie Cumolhydroperoxid oder Azobisisobutyronitril

### Durchführung

Man vermischt 4...6 ml Butandiolmonoacrylat mit 1/2 Spatelspitze Azobisisobutyronitril oder 6 Tropfen Cumolhydroperoxid. Kurzes Erhitzen über der kleinen Brennerflamme bewirkt rasche Polymerisation (Dauer ca. 1 min). Sobald eine selbsttätige Reaktion einsetzt, wird das Reagenzglas aus der Flamme genommen. Es bildet sich ein schaumiges, festes Polymerisat. Auch Copolymerisationen mit anderen Monomeren sind möglich, z.B. mit Methacrylsäuremethylester oder Styrol. Bei letzterem dauert die Polymerisation etwas länger (2...3 min), und es bildet sich ein viskoses Öl, das beim Erstarren einen hellbraunen Glaskörper ergibt.

### Literatur

- 1 Gräf, D.: Ein neues Monomeres für den Freihandversuch „Polymerisation“. – In: NiU P/C. – 36(1988) Nr. 40
- 2 Bukatsch, F.; Glöckner, W.: Experimentelle Schulchemie Band 6/1. – Köln, 1975