

2.1 V2 -Bauschaum

In diesem Versuch kann die Herstellung von Polyurethan gezeigt werden. Der Mechanismus ist eine Polyaddition.

| Gefahrenstoffe | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Desmophen | H: 302 | P: - | | | | | | |
| Desmodur (1,3-Diisocyanatoluol) | H: 315 317 319 330 334 335 351 412 | P: 260 273 280 281 302+352 304+340 305+351+338 309+310 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Materialien: Einmalbecher, Papiertücher

Chemikalien: Desmophen, Desmodur

Durchführung: Der Untergrund wird mit Papiertüchern abgedeckt. Der Einmalbecher wird bereitgestellt. Dann werden 33 mL Desmophen und 50 mL Desmodur hineingegeben und etwas gerührt.

Beobachtung: Es entsteht nach etwa einer Minute ein Schaumpilz, der über den Becherrand hinaus quillt. Nach einiger Zeit erhärtet er.



Abb. 1 - Beobachtung des Versuchs.

- Deutung:** Die Reaktion erfolgt nach dem Mechanismus der Polyaddition. Es erfolgt eine Polymerbildung. Nach der Anlagerung der Hydroxylgruppe eines Alkoholmoleküls an das Kohlenstoffatom einer Isocyanatgruppe wird je ein Proton vom Alkohol- zum Isocyanatmonomer übertragen. Isocyanate reagieren mit Wasser (welches dem Aktivator-Gemisch zugesetzt ist) zu Kohlenstoffdioxid, wodurch sich die Gasbildung erklären lässt.
- Entsorgung:** Die Entsorgung erfolgt über den Hausmüll.
- Literatur:** Universität Oldenburg. Experimente zur Schauvorlesung. Verfügbar unter: http://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user_upload/chemie/ag/didaktik/download/Experimente_der_Schauvorlesung.pdf (Zuletzt abgerufen am 13.08.2015).