



KLÜVER & SCHULZ

EXPERIMENTIERANLEITUNGEN zum Set „Kunststoffe“





KUNSTSTOFFE spielen in allen Bereichen unseres alltäglichen Lebens eine wichtige Rolle.

Im Laufe der vergangenen 110 Jahre haben sie in zahlreichen Anwendungsbereichen traditionell genutzte Naturstoffe verdrängt, weil sie ökonomisch günstiger herzustellen waren und/oder weil ihre Materialeigenschaften günstiger erschienen.

Heute geraten aber auch die problematischen Aspekte der KS-Nutzung mehr und mehr in den Fokus (... Abfallproblematik, ... Mikroplastik in der Biosphäre). Mit wenigen Ausnahmen kann die Natur diese Substanzen eben nicht abbauen oder verwerten. Im Bewusstsein der ‚Janusköpfigkeit‘ dieser Stoffgruppe spielen Kunststoffe im Chemieunterricht der höheren Klassenstufen eine wichtige Rolle. Die Chemismen bei der Bildung von langkettigen oder netzartigen Molekülstrukturen sind von großem didaktischen Interesse, ebenso wie der Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften.

Mit diesem Experimentier-Set und den dazu gehörigen Versuchsanleitungen einschließlich der jeweiligen Gefährdungsbeurteilung bietet **KLÜVER & SCHULZ** ein vielfach nutzbares Materialpaket für eine handlungsorientierte Unterrichtspraxis.

Peter Slaby, im Juli 2023

In der Box enthalten:

- Styrol
- Tube Härterpaste
- Holzstäbchen
- PRESTOLITH Reparaturbox
- Maleinsäureanhydrid
- Citronensäure, wf
- WATESMO-Papier
- Glycerin
- Milchsäure
- Zinkchlorid, wf
- Montageschaum
- Polyvinylalkohol
- PVA-Beutel
- Lösl.Kaffeepulver (Portionsbeutel)
- Baumwollstück 10x10 cm
- Chitosan
- Nachleuchtpigment
- Superabsorber (Natriumpolyacrylat)
- Abfallstücke PE,PS,PVC
- Polyvinylacetat
- Ausstechformen Herz oder Stern
- Ponal, klassik ^{TDM}
- Borax-Lösung 4%ig
- Espumisan-Lösung
- Antischaum-Emulsion
- Trinksauger oder Silikon-Schlauch-Stücke, ca. 4cm
- Plexiglas
- (Polymethamethylacrylat PMMA) Granulat
- Luftballone, rund
- Styropor-Stückchen
- TT-Bälle (aus Celluloid!)

Zusätzlich wird benötigt:

- Aceton
- Ethylacetat
- Essigsäure 2M
- Waschpulver
- Speiseöl
- Paprikapulver
- Vaseline
- Alufolie
- Natriumchlorid
- Calciumchlorid
- Schwefelsäure 0,1M
- Speisestärke
- Natronlauge 1%ig
- Eisen(III)chlorid, Kristalle
- Spülmittel
- Natriumthiosulfat
- PS-Joghurtbecher



Liste der Experimente zur **KUNSTSTOFF-CHEMIE**

Nr Titel des Experiments

- 1 Radikalische Polymerisation von Styrol
- 2 Polykondensation von Citronensäure und Glycerin
- 3 Polykondensation von Milchsäure
- 4 Copolymerisation eines ungesättigten Polyesters mit Styrol (Reparaturbox)
- 5 Copolymerisation von Styrol mit Maleinsäureanhydrid
- 6 Versuche mit Einkomponenten-PU-Schaum
- 7 Gießen einer Folie aus Polystyrol
- 8 Versuche mit einer Folie aus Polyvinylalkohol
- 9 Herstellen einer Folie aus Chitosan
- 10 Chitosan in Schlankheitsmitteln
- 11 Herstellen von Leuchtsternen
- 12 Saugkraft eines Superabsorbers
- 13 Leitfähigkeit einer Superabsorber-Wasser-Mischung
- 14 Herstellung verschiedener Klebstoffe
- 15 Herstellung eines Vielzweck-Klebstoffs / Verseifung von Polyvinylacetat
- 16 Herstellung eines Flummis
- 17 Herstellung eines Glibbers
- 18 Silicone als Schaumkiller
- 19 Verbrennung von Silikonmaterialien / Recycling eines Polyesters
- 20 Zersetzung von Plexiglas
- 21 A Brennprobe bei Celluloid / B Lösen von Celluloid in Aceton
- 22 Schwimm-Sink-Trennung bei KS-Abfällen
- 23 Eigenschaften von Gummistoffen

☎ 041 05 / 153 71 - 0

✉ info@klueverundschulz.de

📍 Glüsinger Str. 76 / 21217 Seevetal / Glüsing

🛒 www.klueverundschulz.de