

Trockenspinnverfahren

VE 1

Geräte:

Zahnstocher oder Streichholz, evtl. schwarzes Papier (ca. 30 cm × 30 cm), evtl. Messer

Chemikalien:

UHU[®]-Alleskleber (*nicht tropffrei!*)

Nr.	Substanzname	Gefah- rensym- bole	R-Sätze	S-Sätze	K M R _E R _F	VbF	Unterrichts- Einsatz
	Aceton	F, Xi	11-36-66-67	2-9-16-26		B	+
	Methylacetat	F, Xi	11-36-66-67	2-16-26- 29-33		AI	+

Durchführung:

Aus der Öffnung einer UHU[®]-Allesklebertube holt man mit Hilfe eines Zahnstochers oder dem hölzernen Ende eines Streichholzes ein Klebstofftröpfchen hervor und zieht dieses langsam und gleichmäßig zu einem dünnen Faden aus, zum besseren Sichtbarmachen evtl. über einem schwarzen Papier.

Beobachtung und Ergebnis:

Das farblose Tröpfchen lässt sich zu einem dünnen Faden, in günstigen Fällen bis über 1 m Länge, ausziehen.

Entsorgung:

Die Fäden können zum Hausmüll gegeben werden.

Erfahrungen:

Man braucht einige Vorversuche, bevor man die geeignetsten Bedingungen kennt. Es kommt vor allem auf das *gleichmäßige* Ausziehen des Fadens an. Das UHU[®] muss beim Austritt aus der Tube noch möglichst *dünnflüssig* sein:

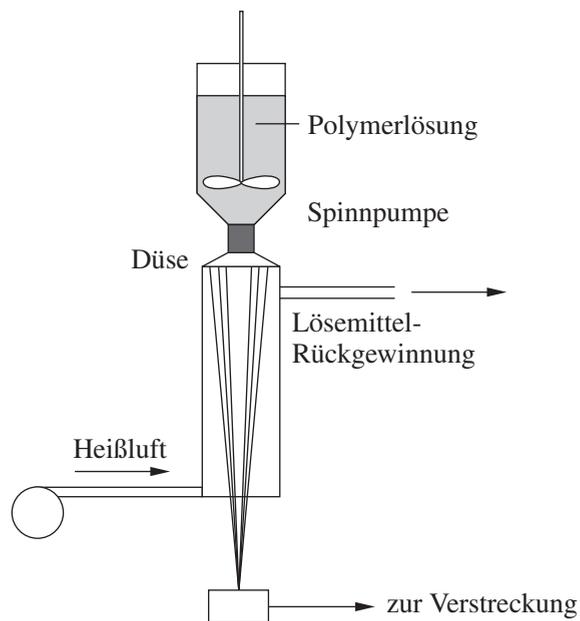
Verklebte Tubenöffnungen daher zunächst mit Hilfe eines Messers säubern.

Erklärung:

UHU®-Alleskleber besteht aus einer 40 %igen Lösung von Polyvinylacetat in Methylacetat und Aceton.

Es handelt sich hier um einen Modellversuch zum Trockenspinnverfahren: Beim Ausziehen des Fadens verdampfen die Lösemittel (hier: Methylacetat und Aceton).

In der Praxis werden die Lösemittel durch Heißluft verdampft und anschließend zurückgewonnen (s. Skizze). Das Verfahren wird beim Spinnen elastischer Fasern, bei der Fa. BAYER AG z. B. beim Trockenspinnen von Dorlastan®, einer hochelastischen Polyurethanfaser, eingesetzt.

**Literatur:**

M. Müller: Kunststoffe aus Makromolekülen: www.mgh.schulnetz.hamm.de/faecher/chemie/kunststoff/makromolekuele.pdf, S. 138