

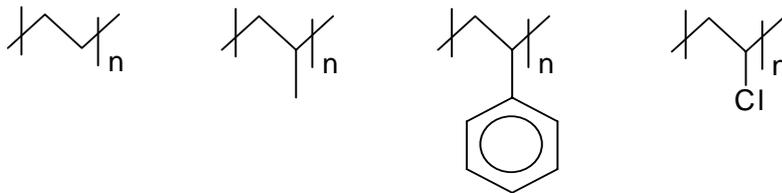
Andreas Stanzel

## Protokoll zu Versuch 7: Vorproben

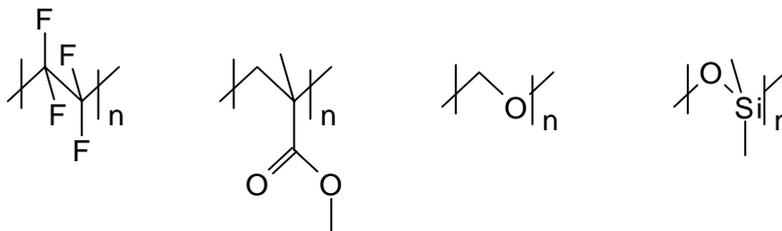
## 1. Allgemeiner Teil

Durch einfach festzustellende Charakteristika sollen 12 unbekannte Polymere identifiziert werden. Untersucht werden sollen die Brennbarkeit und das Aussehen der Flamme. Dabei soll vor allem auf Besonderheiten wie starkes Rußen, Knistern, Entwicklung von weißem Rauch geachtet werden. Auch der Geruch beim Verbrennen und Färbung eines Lackmuspapieres kann den Kunststoff verraten. In der Industrie werden sehr viele verschiedene Polymere eingesetzt, oft vermischt mit Weichmachern, Farbstoffen, Stabilisatoren und anderen Polymeren. Dies macht eine Charakterisierung manchmal schwierig. Auch die Unterscheidung von Kunststoffen, wie PE und PP ist in diesem Versuch so gut wie gar nicht möglich. Man kann sich jedoch helfen, indem man sich die Polymerprobe genau anschaut – vielleicht erkennt man welchen Zweck er einmal hatte. Die Bestimmung der Dichte durch Volumenverdrängung in einem Messzylinder soll nur einen groben Anhaltspunkt geben. Es hat nur Sinn anzugeben, ob der Kunststoff schwerer oder leichter wie Wasser ist. Folgende Polymere können bei Identifizierung in Frage kommen:

Polyethylen PE Polypropylen PP Polystyrol PS Polyvinylchlorid PVC

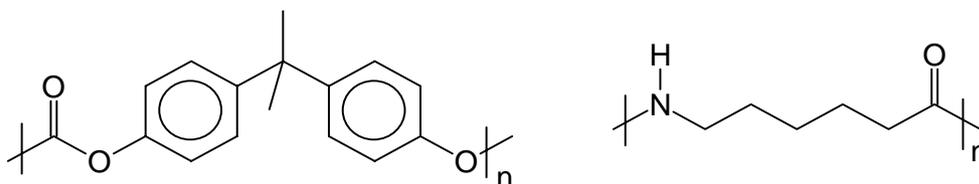


Teflon PTFE Plexiglas PMMA Polyoxymethylen POM Polydimethylsiloxan SI



Polycarbonat PC

Polycaprolactam PA



Poly-cis-1,4-isopren, NK Neopren



## 2. Experimenteller Teil

Mit allen 12 ausgegebenen Polymeren werden die in der unten aufgelisteten Tabelle Versuche durchgeführt und protokolliert. Anhand der Tabellen im Praktikumsprotokoll sollen dann die verschiedenen Polymere bestimmt werden.

Probe	Brennbarkeit, Entflammbarkeit	Flamme	Geruch	Lackmus probe	Dichte	Vermutete Substanz
1	leicht, brennt weiter	leuchtend gelb			> 1	PP
2	leicht, brennt weiter	leuchtend, rußend			> 1	PS
3	schwer	brennt schwach, bläulich		blau-grün	> 1	PA
4	leicht	leuchtend, knisternd			> 1	PMMA
5	sehr schwer	leuchtend gelbgrün, mit Cu grünblau	stechend	rot	>> 1	PVC
6	leicht, brennt weiter	unten blau, oben gelb	Paraffin		< 1	PP
7	leicht, brennt weiter	leuchtend gelb, rußend			<< 1	PS
8	leicht, brennt weiter	leuchtend gelb, rußend			< 1	PS
9	schwer, brennt nicht weiter	knisternd, rußend, zieht Fäden, gelb		blau	> 1	PA
10	schwer, brennt kaum weiter	brennt weiß rauchend			> 1	SI
11	schmilzt zusammen	unten blau, oben gelb		blau	< 1	PA
12	schwer, bläht sich auf	brennt auf Cu blau, Flamme grün gesäumt		rot	> 1	PVC

## 4. Literatur

Praktikumsanleitung

B. Vollmert, *Grundriss der makromolekularen Chemie*, Vollmert-Verlag, Karlsruhe 1988