

Arbeitsblatt 5.1

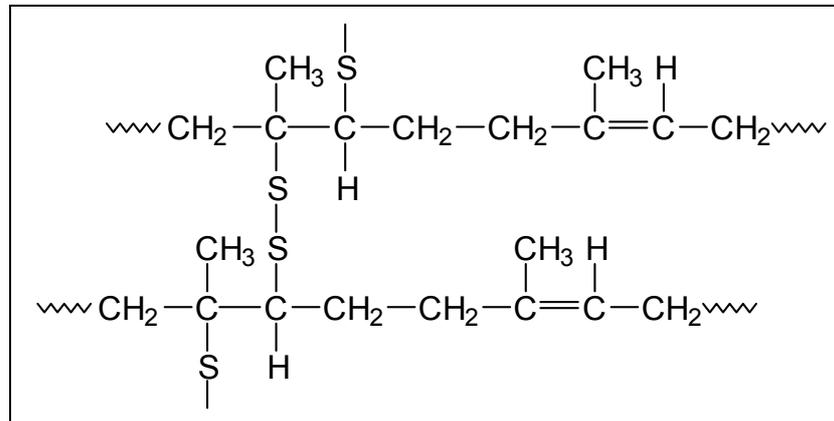
Vergleich: Siliconkautschuk –
Gummi

Name:

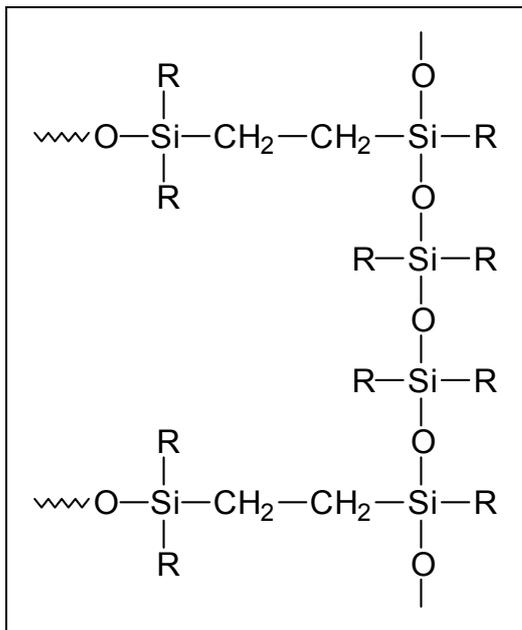
Klasse:

Datum:

Strukturausschnitt aus "Gummi"



Strukturausschnitt aus Siliconkautschuk



1.) Gummi löst sich in Paraffinöl (Alkan-Gemisch) allmählich auf, Siliconkautschuk nicht.

Begründen Sie den Unterschied mithilfe der abgebildeten Strukturausschnitte.

| | |
|--|---------|
| Arbeitsblatt 5.2 Vergleich: Siliconkautschuk – Gummi | Name: |
| | Klasse: |
| | Datum: |

2.) Bei Begasung mit Ozon entstehen im Gummi Risse. Siliconkautschuk zeigt keine Veränderungen. Informieren Sie sich in Lehrbüchern der Organischen Chemie über den Begriff der "Ozonolyse" und erklären Sie den Unterschied mithilfe der abgebildeten Strukturausschnitte.

3.) Die Bindungsenergien der C-C Bindung, bzw. der C-H Bindung und der Si-O Bindung betragen (die Angaben beziehen sich auf 298 K):

C-C: 607 kJ/mol

C-H: 338 kJ/mol

Si-O: 800 kJ/mol

Erklären Sie anhand der Angaben und der abgebildeten Strukturausschnitte die größere Hitzebeständigkeit von Siliconkautschuk im Vergleich zu Gummi.