

# Gefährdungsbeurteilung

## 1. Tätigkeitsbeschreibung

### Derivate des Methans und Isomere

**V2** Lest den historischen Text von VAN'T HOFF [B2]. Falls ihr sie noch nicht als Ergebnis aus V1 habt, baut Modelle eines quadratisch planaren (ebenen) und eines tetraedrischen (Kap. 11.3) Methanmoleküls. Falls ihr in V1 noch weitere Strukturen gefunden habt, verwendet auch diese. Ersetzt nun in euren Modellen die Wasserstoffatome (H) nach und nach durch Chloratome (Cl). Ihr erhaltet die Methanderivate  $\text{CH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ,  $\text{CHCl}_3$  und  $\text{CCl}_4$ . Ermittelt die jeweilige Anzahl der Isomere dieser Methanderivate. Legt eine Tabelle wie [B3] an und tragt eure Ergebnisse ein. Experimentell wurde von allen vier Methanderivaten nur ein Isomer gefunden. Für welche Methanstruktur spricht diese Tatsache?

## 2. Einstufung der Gefahrstoffe

Bezeichnung des Stoffs	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in $\text{mg/m}^3$
Knetmasse: Produkthinweise beachten und ausfüllen						

## 3. Entsorgung

Die Materialien können wiederverwendet werden oder ansonsten nach Herstellerangaben entsorgt werden.

## 4. Substitution von Gefahrstoffen (bitte selbst ausfüllen)







☐ Nein

☐ Ja

## 5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	Ja	Nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen		X	
durch Hautkontakt		X	
Brandgefahr		X	
Explosionsgefahr		X	

## 6. Schutzmaßnahmen (bitte selbst ausfüllen)

Mindeststandards TRGS 500							Weitere Maßnahmen:
X	X						

Schule \_\_\_\_\_

Fachlehrer/in \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

# Gefährdungsbeurteilung

## 7. Anhang

### Gefahrenhinweise – H-Sätze

### Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

### Sicherheitshinweise – P-Sätze