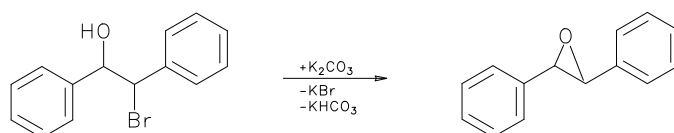


## 4.2.5. *trans*-Stilbenoxid

*trans*-Stilbenoxid ist eine Stufe eines Vierstufenpräparates:

1. Stufe: 1,2-Diphenylethanol (8.2.4.)
2. Stufe: *trans*-Stilben (3.6.)
3. Stufe: 2-Brom-1,2-diphenylethanol (2.1.5.)
4. Stufe: *trans*-Stilbenoxid

Reaktion :



Ansatz :

3,0 g 2-Brom-1,2-diphenylethanol  
2,5 g wasserfreies Kaliumcarbonat  
40 mL Methanol  
Petrolether, Natriumsulfat

Vorschrift : Nachdem zur Lösung von 3 g 2-Brom-1,2-diphenylethanol in 40 mL Methanol 2,5 g wasserfreies Kaliumcarbonats gegeben wurde, wird die Lösung 30 min kräftig gerührt. Dabei soll die Reaktion wird dünn-schichtchromatographisch verfolgt werden. Nach beendeter Umsetzung werden 60 mL Wasser und 140 mL Petrolether zugegeben. Nach Überführung der Reaktionslösung in einen Scheidetrichter wird mehrere Minuten kräftig geschüttelt, dann die organische Phase abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet und der Petrolether abdestilliert. Das verbleibende kristalline Produkt braucht in der Regel nicht umkristallisiert werden.

Literatur: nach J.A. Ciaccio, *J.Chem.Educ.* 72. 1995, 1038-1039

Produkt : *trans*-Stilbenoxid : Schmp.: 64-65 °C

Mechanismus : intramolekulare Ethersynthese nach Williamson

Bemerkungen :

- (1) Beim Reaktionsmechanismus ist besonders die Stereochemie der Reaktion zu diskutieren.
- (2) Die Reaktion soll dünn-schichtchromatographisch verfolgt werden : Silicagelfolie; Laufmittel : Petrolether : Essigsäureethylester (20:1); Detektion : UV-Licht oder Jodkammer;  $R_f$ -Werte : *trans*-Stilbenoxid = 0,85; 2-Brom-1,2-diphenylethanol = 0,20. Zu untersuchen sind : Ausgangsprodukt (Prüfung auf nicht umgesetztes *trans*-Stilben), Reaktionslösung nach 5, 15 und 30 min; Produkt. Die DCs sind ins Laborjournal einzukleben!

Gefährdung : Methanol ist giftig (T), jeglichen Kontakt mit dem menschlichen Körper sowie Einatmen der Dämpfe vermeiden. Kaliumcarbonat ist gesundheitsschädlich (Xn), Kontakt mit dem menschlichen Körper und Einatmen der Dämpfe vermeiden. Methanol und Petrolether sind leichtentzündlich (F), von offenen Flammen, Wärmequellen und Funken fernhalten.

Notfallregelung/ Abschaltanweisung:

Heizbad entfernen, Stecker ziehen, evtl. Notausschalter bedienen, abkühlen lassen

Abzug schlieÙe

Entsorgung : Reaktionslösung in Sammelbehälter für Spül- und Waschwasser (neutral). Natriumsulfat in Behälter für Filter- und Aufsaugmassen. Petrolether in Sammelbehälter für halogenfreie, organische Lösungsmittel.

## Betriebsanweisung

### 1. Umgang mit gefährlichen Stoffen

Substanz	Molmasse g/mol	Schmelzpunkt °C	Siedepunkt °C	Gefahrstoffsymbol	H-Sätze	P-Sätze
<i>trans</i> -Stilbenoxid	196,25	65-67				
2-Brom-1,2-diphenylethanol		82				
Kaliumcarbonat	138,21	891		Xn	H302, H315, H319, H335	P261, P264, P280, P301+P312, P302+P352, P304+P340, P305+P351+P338, P321, P330, P332+P313, P337+P313, P362, P403+P233, P405, P501
Methanol	32,04	-98	64,6	T, F	H225, H301, H311, H331, H370	P210, P240, P241, P242, P243, P260, P264, P280, P301+P310, P302+P352, P303+P361+P353, P304+P340, P307+P311, P321, P330, P370+P378, P403+P233, P403+P235, P405, P501
Petrolether	>-80	50 - 70		F, Xn, N	H225, H304, H315, H336, H361f, H373, H411	P201, P202, P210, P233, P240, P241, P242, P243, P260, P264, P273, P280, P281, P301+P310, P302+P352, P303+P361+P353, P308+P313, P321, P331, P332+P313, P370+P378, P391, P403+P235, P405, P501
Natriumsulfat	142,04	888				

### 2. Schutzmaßnahmen sowie Anweisungen zur Ersten Hilfe und Verhaltensregeln bei kleinen Unfällen

Substanz	Schutzmaßnahmen allgemein	Schutzmaßnahmen Körper	Anweisungen zur ersten Hilfe Haut	Anweisungen zur ersten Hilfe Augen	Anweisungen zur ersten Hilfe Inhalation	Anweisungen zur ersten Hilfe Verschlucken	Störverhalten bei kleinen Unfällen
<i>trans</i> -Stilbenoxid							
2-Brom-1,2-diphenylethanol							
Kaliumcarbonat	DT	B	WK	WA	L	WE	
Methanol	ADL	BHK	WK	WA	LB	EFA	PSch
Petrolether	ADL	BHK	WK	WA	LA	A	PSch
Natriumsulfat	AD	BK	W	W	L		