

Name: Kathrin Barbian
Semester: 5H

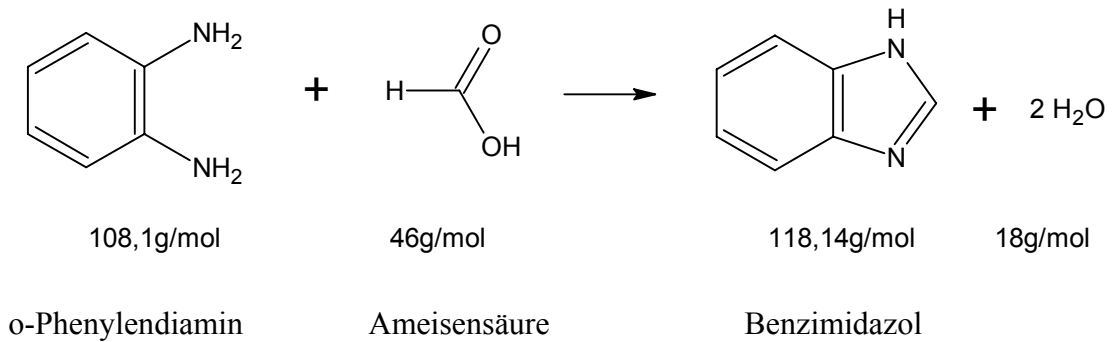
Datum: 22./29.10.2002

Präparat: Benzimidazol

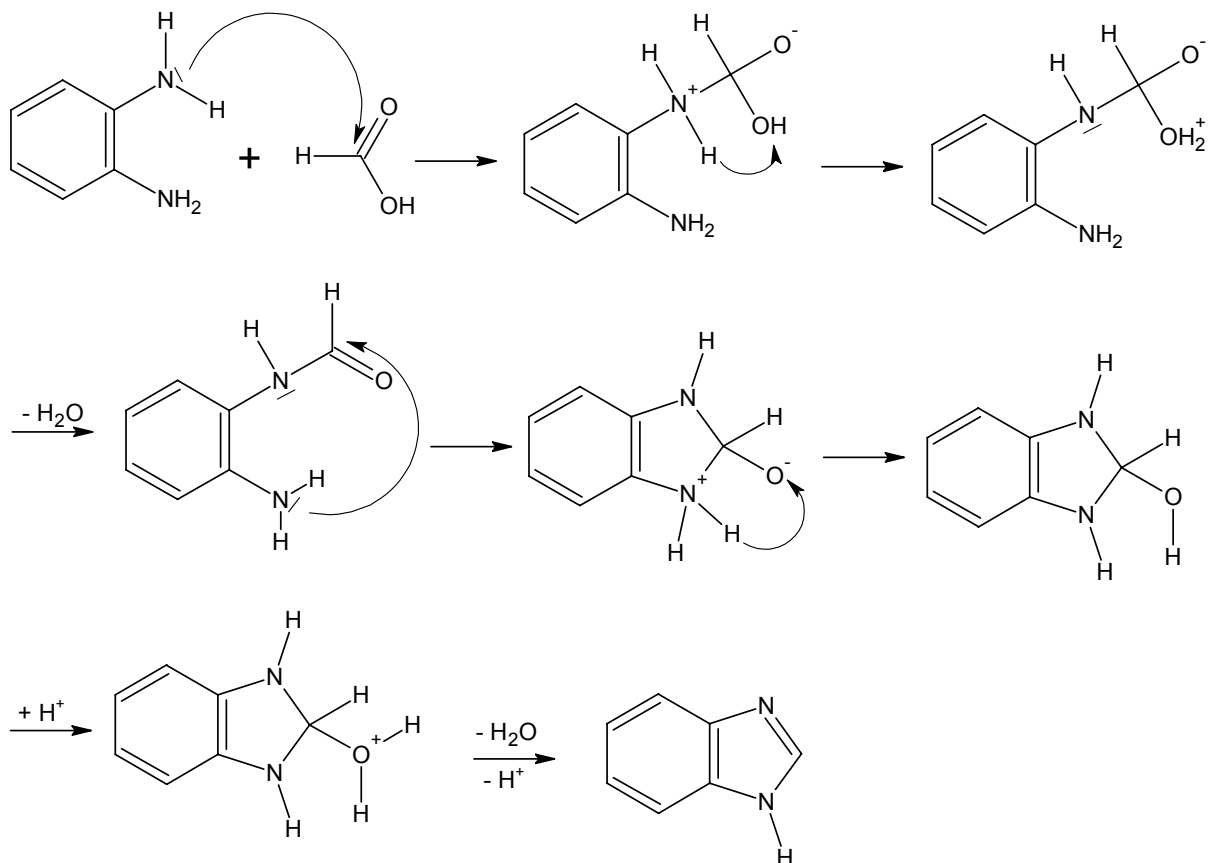
Literatur: Vogel's, 5.Auflage, S.1162

Reaktionstyp: Kondensation

Reaktionsgleichung:



Reaktionsmechanismus:



Ansatz:

	Volumen (ml)	Masse (g)	Stoffmenge (mol)
o-Phenylendiamin	-	13,5	0,125
Ameisensäure,90%	8ml	9,6	0,17

Stoffdaten siehe „Versuchsbezogene Betriebsanweisung“.

Durchführung:

In diesem Versuch wurde gemäß der Literatur in einer Dreihalskolbenapparatur Benzimidazol aus o-Phenylendiamin und Ameisensäure hergestellt.

o-Phenylendiamin wurde im Kolben vorgelegt und 8ml Ameisensäure zugesetzt. Diese Mischung wurde im Wasserbad auf 100°C erhitzt. Die Lösung war dunkelbraun und klar, dichte aber immer mehr ein. Nach 2h ließ man die Lösung abkühlen. Es wurde NaOH, 10% zugegeben, bis die Lösung alkalisch war.

Nun wurde das Rohprodukt abgesaugt, mit Eiswasser nachgewaschen, trocken gesaugt und noch mal mit 25ml Wasser gewaschen. Das Rohprodukt war braun.

Am nächsten Labortag wurde das Rohprodukt aufgearbeitet. Zunächst wurde es in 200ml kochendem Wasser gelöst, dann 1g Aktivkohle zugegeben und die Lösung 15min stehen gelassen. Danach wurde über die vorgeheizte Nutsche abgesaugt. Das Filtrat war gelb, und es fiel sofort Benzimidazol aus. Trotzdem wurde noch im Eisbad auf 10°C abgekühlt, abgesaugt und mit wenig Wasser gewaschen. Das Produkt wurde anschließend bei 100°C im Trockenschrank getrocknet.

Beschreibung des Endprodukts:

Aussehen: farblose Kristalle

Ausbeute: 2,7g = 18,4% der Theorie (theoretische Ausbeute: 14,7g)

Literaturausbeute: 85% (entspricht 12,6g)

Stoffdaten:

Smp, gef.: 173,2°C

Smp., Lit: 171-172°C