

V 4 – Benzoessäureethylester: Nelkenaroma

In diesem Versuch wird ein Benzoessäureethylester hergestellt. Die Veresterung wird als Vorwissen vorausgesetzt. Die konzentrierte Schwefelsäure kann vom LuL hinzugefügt werden. Wenn die SuS sicher experimentieren, können auch sie mit der Schwefelsäure

Gefahrenstoffe		
Benzoessäure	H: 302+319	P:305+351+338
Schwefelsäure (konz.)	H: 314+290	P:280+301+330+331+305+351+338+309+310
Ethanol	H: 225	P: 210
		

Materialien: Reagenzglas, Reagenzglashalter, Spatel, Tropfpipette, Gasbrenner,

Chemikalien: Benzoessäure, Schwefelsäure (konz.), Ethanol

Durchführung: In ein Reagenzglas wird eine Spatelspitze Benzoessäure und 3 mL Ethanol gegeben und vermischt. 10 Tropfen konzentrierte Schwefelsäure werden vorsichtig zugegeben (Handschuhe!). Es muss nach jedem Tropfen geschüttelt werden. Die Lösung wird vorsichtig erhitzt über einer schwachen Flamme unter Schütteln. Dann wird vorsichtig eine Geruchsprobe durchgeführt.

Beobachtung: Ein anderer Geruch als der nach Benzoessäure und nach Ethanol ist zu riechen. Es riecht entfernt Nelke.

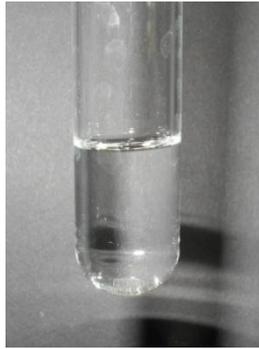
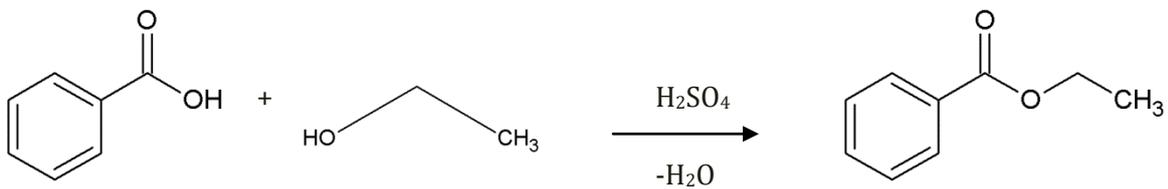


Abb. 4 - Die Lösung von Benzoesäure und Ethanol.

Deutung: Eine Veresterung unter Wasserabspaltung von Benzoesäure und Ethanol findet statt. Dieser Benzoesäureethylester riecht nach Nelke.



Benzoessäure

Ethanol

Benzoessäureethylester

Literatur: K. Häusler, H. Rampf, R. Reichelt, Experimente für den Chemieunterricht mit einer Einführung in die Labortechnik, Oldenbourg, 2. Auflage 1995, Druck 2013, S. **274**.

Entsorgung: Die Lösungen werden im Behälter für organische Abfälle entsorgt.

Dieser Versuch könnte als Einstieg oder als Vertiefung für Aromaten gewählt werden. Die Fehlvorstellung, dass alle Aromaten duften, könnte hier besprochen werden. Alternativ könnte auch eine Veresterung von Benzoesäure und Methanol durchgeführt werden, dessen Ester ebenfalls duftet, dieser Versuch müsste aber von einer Lehrperson durchgeführt werden.