

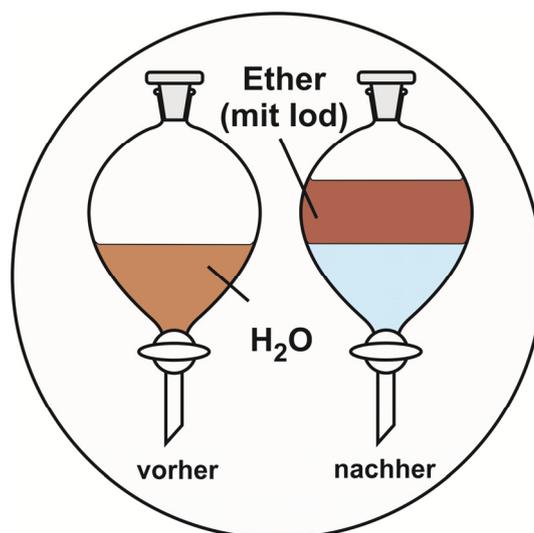
Iod in unterschiedlichem Umfeld

Geräte:

Scheidetrichter (250 mL)
Stativ mit Muffe und Ring
2 Messzylinder (100 mL)

Chemikalien:

Diethylether
ionisiertes Wasser
Iod



Sicherheitshinweise:

Diethylether ((C₂H₅)₂O):



H224-302-336, EUH019-066
P210-240-403 + 235

Durch Einwirkung von Licht in Anwesenheit von Luftsauerstoff können sich explosionsfähige organische Peroxide bilden. Daher ist der Ether in einer dunklen Flasche aufzubewahren.

Diethylether bildet leicht entzündliche Dampf-Luft-Gemische; offene Flammen in der Umgebung sind daher unbedingt zu vermeiden. Etherdämpfe verursachen beim Inhalieren Schläfrigkeit und Benommenheit. Daher muss der Versuch unbedingt in einem Abzug durchgeführt werden. Auch ist es erforderlich, eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe zu tragen.

Versuchsdurchführung:

Vorbereitung: Zu 100 mL Wasser werden einige Iodkristalle gegeben, sodass das Wasser leicht braun gefärbt ist. Der Scheidetrichter wird in den Stativring eingespannt.

Durchführung: Das bräunlich gefärbte Wasser wird in den Scheidetrichter gefüllt. Danach werden 100 mL Ether abgemessen und vorsichtig zu dem Wasser in den Scheidetrichter gegeben. Der Scheidetrichter wird eine Zeit lang von Hand unter mehrfachem Belüften geschüttelt. Anschließend wird er wieder in den Stativring eingespannt.

Beobachtung:

Nach dem Absetzen erhält man eine klare Wasserschicht, während die darüberliegende leichtere Etherschicht braun gefärbt ist.

Erklärung:

Wegen der Eigenfärbung des gelösten Iods ist gut zu erkennen, wo es sich aufhält. Iod bevorzugt offensichtlich als Umfeld Ether gegenüber Wasser; der Umbildungstrieb und damit das chemische Potenzial des Iods ist (unter sonst gleichen Umständen) in Wasser höher als in Ether.

Entsorgung:

Die Ether-Wasser-Mischung muss entsprechend den Richtlinien der betreffenden Institution als Sondermüll entsorgt werden.