

Stickoxide und Co: Versuchsvorschriften

3. Herstellung von Ammoniak aus Harnstoff

Notwendige Geräte:

Reagenzglas, Spritze, Dreiwegehahn, Silikonschlauchstück, Stativmaterial (B. H. Brand), Brenner, Spatel

Chemikalien:

Harnstoff-Sand-Gemisch, Indikatorpapier



Theorie:

Harnstoff zerfällt in einer endothermen Reaktion in Ammoniak und Wasser. Das entstehende Ammoniak dient im Abgas des Dieselmotors als Reduktionsmittel zur Reduktion von Stickoxiden zu Stickstoff und Wasser.

Durchführung:

Erhitzen Sie das Reagenzglas mit dem Brenner und beobachten Sie die Vorgänge in der Spitze. Achten Sie dabei auf eine mögliche Volumen- bzw. Farbänderung.

Beobachtung:

Es entsteht ein Gas, das Indikatorpapier blau färbt und stechend riecht.

Aufgabe:

1. Formulieren Sie die Reaktionsgleichung für die Reaktion, die beim Erhitzen von Harnstoff abläuft.
2. Erklären Sie, um was für einen Reaktionstyp es sich handelt.