

PSE-Explorer	KALIUM	
--------------	---------------	---

Reaktion von Kalium mit Eis

Information:	Die Reaktion von Kalium mit Wasser wird untersucht und mit der Reaktivität anderer Alkalimetalle verglichen
Geräte:	Glaswanne, Papiertuch, Messer, Papierfilter, Schutzscheibe
Chemikalien:	Kalium, K(s), (leicht entzündlich, F; ätzend, C; H260/314, EUH014)   Eiswürfel
Sicherheit:	Mit Schutzscheibe arbeiten.
Versuchsdauer:	10 Minuten
Durchführung:	Ein Stück Kalium wird zunächst mit dem Messer auf einem Papierfilter von der Borke befreit. In eine Glaswanne wird ein großer Eiswürfel gesetzt, der auf seiner Oberfläche eine Vertiefung aufweist. Schutzscheibe aufstellen. In diese Vertiefung wird ein etwa linsengroßes Stück Kalium gebracht.
Entsorgung:	Restliches Kalium und Kaliumborke wird portionsweise in Butanol gegeben und die Lösung im Behälter für organische Lösemittel entsorgt.
Beobachtung:	Kalium reagiert heftig mit Wasser. Das Metall schmilzt zu einer Kugel. Unter Umständen ist eine kleine Flamme zu sehen. Im Eisblock bildet sich ein Loch.
Auswertung:	<p>Kalium reagiert mit Wasser zu Kaliumhydroxid und Wasserstoff.</p> $2 \text{ K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{ KOH} + \text{H}_2 \uparrow$ <p>Die Reaktion zwischen Kalium und Wasser ist noch stärker exotherm als die mit Natrium. Deshalb entzündet sich der Wasserstoff. Dieser Versuch zeigt die Zunahme der Reaktivität mit steigender Atommasse bei den Alkalimetallen (Li < Na < K)</p>
Hinweise:	Die Vertiefung des Eisblocks sollte unmittelbar vor dem Einbringen des Kaliums mit einem Papiertuch getrocknet werden, da Schmelzwasser evtl. die Heftigkeit der Reaktion vermindert.
Quellen:	Institut für Didaktik der Chemie, Frankfurt/Main: Versuchsvorschriften