

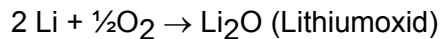
Themenkreis Elementfamilien

Versuch 7.1.: Verbrennen von Alkalimetallen Lehrerversuch!

An der Luft oxidieren die Alkalimetalle Lithium, Natrium und Kalium (frische Schnittstellen) unterschiedlich schnell mit Luftsauerstoff.

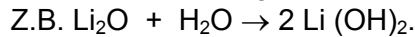
Lit.: Berger, Cl., Fickenfrerichs, H., Peper, R., Jansen, W.: Die Entdeckung der Alkalimetalle Natrium und Kalium und die Aufklärung der Zusammensetzung ihrer Oxide und Hydroxide durch Humphry Davy. In: PdN/Ch. 6/40, 1991

Erhitzt man die Metalle mit einem Brenner an der Luft verbrennen sie zu diversen Oxiden:



Verbrennt Natrium mit der erwarteten gelben Flamme? Nein, sie ist weiß. Suche nach einer Erklärung!

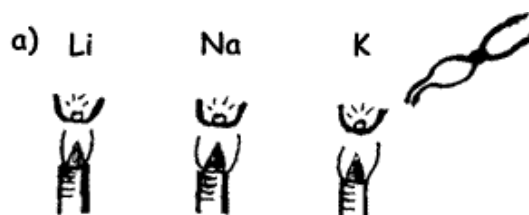
Die Alkalioxide reagieren mit Wasser zu den entsprechende Hydroxiden.



Sicherheit: *Unbedingt oben beschriebene Sicherheitshinweise beachten: Kleine Mengen, Schutzbrille, Handschuhe, Pinzette, Entrinden, Öl abtupfen!*

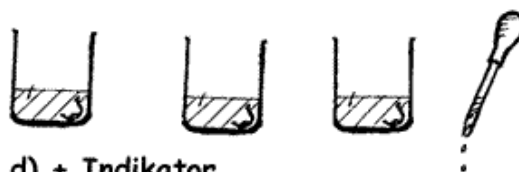
Entsorgung: *Ggf. Alkalimetall-Reste s.o.; Hydroxidlösungen: Ausguss.*

- In drei (trockene!) Porzellantiegel bzw. kleine Porzellanschalen werden je ein linsengroßes Stück Lithium, Natrium und Kalium gegeben.
- Schnittflächen genau betrachten und miteinander vergleichen!
- Tiegel nacheinander mit einem Brenner erhitzen. Wie sind die Flammenfärbungen?
- Nach dem Abkühlen: Tiegel und Reaktionsprodukte je in ein Becherglas mit Wasser geben.
- Je einige Tropfen Indikator zufügen.
- Porzellantiegel anschließend gut spülen und mit Papier für die nächste Gruppe abtrocknen!



b) abkühlen lassen

c) lösen



d) + Indikator