

83. Heinrich Bamberger: Ueber Bildung von metallischem Natrium aus Natriumsuperoxyd.

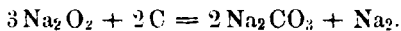
[Elektrochemisches Laboratorium. Neheim a. d. Ruhr.]

(Eingegangen am 23. Februar.)

Das Natriumsuperoxyd gestattet mit Leichtigkeit die Darstellung von metallischem Natrium als Vorlesungsversuch, da es mit Kohlenstoff und den Erdalkalicarboniden bei schwachem Erhitzen unter Bildung von Natrium reagirt.

Natriumsuperoxyd und Kohlenstoff.

Natriumsuperoxyd und Kohlenstoff — Holzkohle, Cokes oder Graphit — werden in gepulvertem Zustande gemengt und im bedeckten Tiegel schwach erwärmt (300—400°), wobei die Einwirkung unter heftigem Erglühen eintritt. Die dabei entstehende Temperatur ist so hoch, dass das Natrium zum grössten Theile an den Deckel und die obere Tiegelwandung destillirt, wo es sich nach dem Erkalten als Belag oder in Tropfen vorfindet.



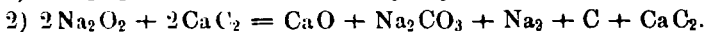
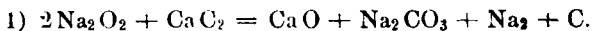
Wegen der Heftigkeit der Reaction kann man nur mit wenigen Gramm arbeiten.

Natriumsuperoxyd und Calciumcarbid.

Die Ausführung erfolgt wie oben angegeben, und die Reaction verläuft mit derselben, fast explosionsartigen Heftigkeit, wobei das Natrium an die kälteren Theile des Tiegels destillirt. Die Einwirkung erfolgt in der Weise, dass neben metallischem Natrium Calciumoxyd und Natriumcarbonat entsteht:



Wendet man Mischungsverhältnisse mit überschüssigem Carbid an, so wird amorpher Kohlenstoff abgeschieden, bezw. es bleibt neben abgeschiedenem Kohlenstoff Carbid unzersetzt.



Beim Zersetzen des Rückstandes mit Wasser entweicht im ersten Falle Wasserstoff — da ein Theil des Natriums in der Schmelze zurückbleibt — im zweiten Falle Wasserstoff und Acetylen; mit Salzsäure entwickelt sich Kohlensäure und amorphe, flockige Kohle bleibt zurück.

Neheim a. d. Ruhr, Februar 1898.