

92. L. Vanino und O. Hauser: Notiz über die Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Bleisuperoxyd.

[Mittheilung aus dem chem. Lab. der Acad. d. Wissenschaften zu München.]

(Eingegangen am 15. Februar.)

Anschliessend an einige Versuche über die Superoxyde des Wismuths, beobachteten wir folgende Reaction.

Leitet man Schwefelwasserstoffgas auf angefeuchtetes oder trocknes Bleisuperoxyd, so erglüht die ganze Masse und der Schwefelwasserstoff brennt mit der fahlblauen Flamme des Bleis. Aehnliche Erscheinungen, wenn auch bei weitem nicht so intensiv, zeigen die Superoxyde des Wismuths. Hilger, Silge und van Scherpenberg beobachteten schon, dass beim Ueberleiten von Schwefelwasserstoff über Wismuthpentoxyd eine Reaction unter Feuererscheinung eintritt, wenn beide Reagentien genügend getrocknet sind. Nach unseren Versuchen tritt genannte Reaction nicht nur bei sorgfältig getrocknetem, sondern auch bei nicht besonders vorbereitetem Material ein. Auch zeigen nicht nur Wismuthpentoxyd, sondern auch die mehr oder minder unreinigten Superoxyde, wie sie durch rohe Oxydation, z. B. mit Kalilauge und Wasserstoffsuperoxyd, erhalten werden, die Erscheinung.

Die ganz ausserordentlich prompte Einwirkung von Schwefelwasserstoffgas auf Bleisuperoxyd macht die Reaction nicht nur als Vorlesungsversuch geeignet, sondern sie kann auch mit Vortheil zum Entzünden von Explosionsgemischen benutzt werden.

Prompt lässt sich mittels Bleisuperoxyd und Schwefelwasserstoffgas eine mit Wasser vollkommen durchtränkte Schiessbaumwolle zum Entzünden bringen. Augenblicklich verpuffen Pikratpulver mit genannten Reagentien, und unter Funkensprühen verbrennen Metallpulver wie Aluminium, Zink, Wismuth.

Zum Eintreten der Reaction ist nur erforderlich, dass das Bleidioxyd nicht auf eine Fläche vertheilt, sondern in kleinen Häufchen angesammelt zur Verwendung kommt. Mennige, Braunstein, frisch gefälltes Mangansuperoxydhydrat, Kobalthydroxyd und Kupferdioxyd zeigen diese Reaction nicht, bei beiden Letzteren tritt starke Erwärmung ein. Die Reaction scheint also als unerlässliches Moment eine starke Affinität von Metall zu Schwefel zu fordern, was bei Blei und Wismuth wie Silber, welches ähnlich wirkt, der Fall ist.