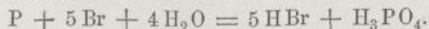


kommen in einigen Salzquellen und im Wasser des Todten Meeres vor. Werden diese Salzlösungen eingedampft, so scheidet sich Kochsalz zuerst aus, und die leicht löslichen Bromide bleiben in der Mutterlauge. Erhitzt man dieselbe mit Brauneisen und Schwefelsäure, so wird das Brom frei und verflüchtigt sich als rothbrauner Dampf, welcher sich beim Abkühlen zu einer dunkelrothbraunen Flüssigkeit verdichtet, welche bei 63° siedet und bei -22° zu einer festen dunkelgrauen Masse erstarrt. Das Brom ist sehr flüchtig und verflüchtigt sich schon bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich rasch; das specifische Gewicht ist 2,966 bei 4° . Brom riecht unangenehm dem Chlor ähnlich (*βρωμιος*, Gestank); der Dampf greift die Augen und Schleimhäute stark an. 30 Theile Wasser lösen bei gewöhnlicher Temperatur 1 Theil Brom auf; diese Lösung wirkt oxidirend und bleichend, schwächer jedoch als Chlor.

Bromwasserstoff: HBr.

Moleculargewicht 81. — Dichte 40,5.

Wasserstoff verbindet sich nicht mit Brom unter Einfluss des Sonnenlichtes, wohl aber beim Erhitzen. Man stellt diese Verbindung dar, indem man Phosphorbromid mit Wasser zersetzt, oder Phosphor und Brom mit Wasser zusammenbringt, wobei sich unter heftiger Reaction Phosphorsäure und Wasserstoffbromid bilden:



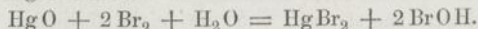
Farbloses Gas, das an der Luft raucht und sich dem Wasserstoffchlorid sehr ähnlich verhält; die concentrirte wässerige Lösung bildet eine rauchende, stark saure und ätzende Flüssigkeit. Chlor zersetzt den Bromwasserstoff, unter Bildung von Chlorwasserstoff und Freiwerden von Brom. Das Gas verdichtet sich bei -75° zu einer farblosen Flüssigkeit.

Oxysäuren des Broms.

Unterbromige Säure: HBrO.

Trocknes Brom und Quecksilberoxid geben nicht, analog dem Chlor, ein Oxid des Broms, sondern es entsteht Quecksilberbromid und freier Sauerstoff. Bringt man aber [Quecksilber-

oxid zu Bromwasser, so erhält man eine wässrige Lösung von unterbromiger Säure:



Dieselbe zerfällt beim Erwärmen leicht in Brom und Sauerstoff und wirkt auf organische Körper der unterchlorigen Säure ähnlich oxidirend und bleichend. Brom giebt mit gelöschtem Kalk ein dem Chlorkalk analoges Gemenge von Calciumbromid und Calciumhypobromit.

Bromsäure: HBrO_3 .

Brom löst sich in Kalilauge unter Bildung von Kaliumbromid und Kaliumbromat; setzt man Brom zu einer Lösung von Kaliumchlorat, so entweicht das Chlor und wird durch Brom ersetzt; während also Chlor das Brom aus der Wasserstoffverbindung verdrängt, findet das Umgekehrte bei der Oxysäure statt. Die freie Bromsäure wird auf dieselbe Weise wie Chlorsäure erhalten und hat die grösste Aehnlichkeit mit derselben.

Perbromsäure, HBrO_4 , entsteht durch Einwirkung von Brom auf Perchlorsäure.

Gegen Ammoniak und Kohlenwasserstoffe zeigt das Brom ein dem Chlor sehr ähnliches Verhalten.

J o d.

Atomgewicht 127 = J. — Dampfdichte = 127.

Das Jod findet sich in der Natur mit Metallen verbunden im Seewasser, in gewissen Quellen und einigen seltenen Mineralien. Zur Darstellung benutzt man die Asche der Seepflanzen (Tange), welche unter dem Namen Kelp bekannt ist; dieselbe wird ausgelaugt, und die Lösung eingedampft; schwer lösliche Sulphate und Chloride scheiden sich zuerst aus, und lösliches Magnesiumjodid und Natriumjodid bleiben in der Mutterlauge, welche mit Braunstein und Schwefelsäure erhitzt Jod liefert. Das Jod, welches 1812 von Courtois entdeckt wurde, ist ein