

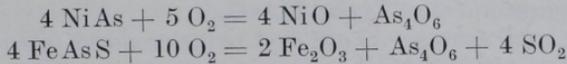
Sauerstoffverbindungen des Arsens.

351. Man kennt Arsenigsäureanhydrid As_4O_6 und Arsensäureanhydrid As_2O_5 ; diesem entsprechen Ortho-, Pyro- und Meta-Arsensäuren, die vollständig den Phosphorsäuren analog sind. Arsenige Säure ist nur in Lösung bekannt.

Arsenigsäureanhydrid As_4O_6 .

Molekulargewicht 393,36.

352. Man erhält es durch Rösten von arsenhaltigen Erzen oder Sulfoarsenverbindungen:



Das Arsenigsäureanhydrid ist flüchtig und wird in langen, gemauerten Kanälen kondensiert. So erhält man ein weißes, sehr dichtes Pulver, unter dem Namen weißer Arsenik bekannt, auch wohl kurz als Arsenik oder Rattengift bezeichnet. Man reinigt es durch Sublimation. Wenn es sich plötzlich niederschlägt, so erhält man es in Form oktaedrischer Kristalle; geht die Abkühlung langsam vor sich, so bilden sich amorphe, glasartige, durchscheinende Krusten. Man kennt auch eine kristallinische, rhombische Modifikation, die bei einer Temperatur oberhalb 200° beständig ist, während die oktaedrische Form den Gleichgewichtszustand bei gewöhnlicher Temperatur darstellt. Die glasige Modifikation ist nicht so beständig wie die kristallinische und geht in diese allmählich über. Sie verliert damit ihre Durchsichtigkeit und wird porzellanartig. In dieser Form findet man Arsenigsäureanhydrid im Handel. Die Umwandlung findet unter Wärmeentwicklung statt.

353. Mit nur seltenen Ausnahmen beobachtet man, daß, wenn ein Körper kristallinisch und amorph vorkommen kann, der letzte Zustand eine unbeständige Modifikation darstellt und mehr oder weniger rasch in den kristallinischen Zustand übergeht. Da diese Umwandlung eine Umlagerung der Moleküle erfordert und da diese in einem festen, amorphen Körper sehr wenig beweglich sind, so kann die amorphe Modifikation sehr lange Zeit gebrauchen, ehe sie sich in den kristallinischen Zustand umlagert. So scheint sie bisweilen vollständig stabil zu sein, während sie in Wirklichkeit doch nur ein System im falschen Gleichgewicht darstellt (vgl. 90 und auch später unter Glas). Das Arsenigsäureanhydrid geht an der Luft in einigen Monaten in den kristallinischen Zustand über, wobei der Wasserdampf der Luft als positiver Katalysator wirkt. An trockener Luft bleibt die glasige Modifikation jahrelang unverändert. Gewisse amorphe Zustände können jahrhundertlang unverändert bleiben.

Die kristallinische Form ist in Wasser viel weniger löslich als die glasige; diese braucht 25 Teile Wasser zur Lösung, jene 80. Dies ist gleichfalls eine allgemein gültige Tatsache, daß die Löslichkeit verschiedener Modifikationen eines polymorphen Körpers um so geringer ist, je beständiger die Modifikation.