

Schwefelwasserstoff reagiert bei gewöhnlicher Temperatur nur in Gegenwart von  $O_2$ , sonst erst bei  $550^\circ$  unter Bildung von  $Hg_2S$ . Chlor greift schon bei gewöhnlicher Temperatur an und erzeugt  $HgCl$  bzw.  $HgCl_2$ , auch in Abwesenheit von  $H_2O$ .  $HCl$ -Gas reagiert nicht oder, in Gegenwart von  $O_2$ , nur sehr langsam.

In verdünnter  $HCl$  oder  $H_2SO_4$  unlöslich, löslich in verdünnter  $HNO_3$ , in kochender konz.  $H_2SO_4$  und in Königswasser.

Mit Schwefel ist das Vereinigungsbestreben verhältnismäßig gering, jedoch größer als das des  $Ag$ .

### b) Verbindungen mit Sauerstoff.

Quecksilberoxyd,  $HgO$ , spielt in der Metallurgie kaum eine Rolle, da es, ähnlich wie Silberoxyd, sich schon bei recht niedriger Temperatur zu zersetzen beginnt:  $2 HgO \rightleftharpoons 2 Hg + O_2$ , vor allem in Gegenwart von  $O_2$  aufnehmenden Stoffen ( $S$ ,  $SO_2$ , C-Verbindungen).

Dissoziationstemperatur ungefähr  $445^\circ$ . Zersetzung, vor allem des feuchten Produktes, im Sonnenlicht bereits bei Zimmertemperatur.

Farbe gelb und rot, doch handelt es sich wahrscheinlich nicht um zwei Modifikationen, sondern nur um Farbunterschiede, die durch verschiedene Teilchengröße bedingt sind.

Reduktion von gelbem  $HgO$  durch  $H_2$  beginnt bei  $50^\circ$ , die von rotem bei  $115^\circ$ , bei  $230^\circ$  vollständig;  $CO$  reduziert gelbes, trockenes  $HgO$  schon bei  $0^\circ$  nach 6 Std. vollständig, rotes bei  $95^\circ$ ; mit feuchtem  $HgO$  reagiert  $CO$  nicht. Wenig löslich in Wasser,  $NaOH$ - und  $KOH$ -Lösung, leichter in konz. Erdalkali- und Alkalichloridlösungen, in Lösungen von Silbersalzen. Leicht löslich in  $HNO_3$ ,  $HCl$  und ammoniakalischen Ammonsalzlösungen.

Die andere Oxydationsstufe, das Quecksilberoxydul,  $Hg_2O$ , kommt hier nicht in Betracht.

### c) Verbindungen mit Schwefel.

**Quecksilbersulfid,  $HgS$ .** Als Zinnober (s. oben) wichtigste  $Hg$ -Verbindung. Neben dieser roten hexagonalen Modifikation kommt noch eine schwarze, labile (Metacinnabarit) vor. Roter Zinnober wird am Licht (im feuchten Zustande) und beim Erhitzen auf  $320^\circ$  schwarz, beim Abkühlen wieder rot, wenn nicht die Temperatur bis  $410^\circ$  gesteigert wurde. Sublimiert bei Luftabschluss ohne Zersetzung und ohne zu schmelzen von ca.  $300^\circ$  ab, die Dampfspannung erreicht bei  $580^\circ$  Atmosphärendruck.

An der Luft erhitzt beginnt Oxydation je nach der Korngröße zwischen  $230$  und  $300^\circ$ , wird lebhaft bei  $350$  bis  $400^\circ$  unter Bildung von  $SO_2$  und dampfförmigem  $Hg$ :



Bei höherer Temperatur findet die Reaktion hauptsächlich in der Dampfphase statt; neben  $SO_2$  entsteht dann in zunächst steigendem Maße  $SO_3$ . Bei langsamem Erhitzen erhält man bei  $350$  bis  $400^\circ$  auch  $HgSO_4$  und  $Hg_2SO_4$ , doch spielen diese bei normalem Betrieb nur eine untergeordnete Rolle.