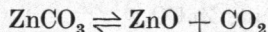


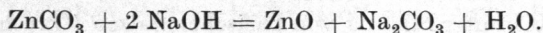
3. Zinkkarbonat, ZnCO_3 , und basische Zinkkarbonate.

In der Natur als Zinkspat (edler Galmei) und als Zinkblüte vorkommend. Farbe weiß. Beginn der Dissoziation nach



bei etwa 140° , bei 395° (künstlich) ist der Zerfall vollständig. Natürlicher Zinkspat zerfällt zwischen 407 und 452° bis zu 65 % mit praktisch konstanter Geschwindigkeit; dann wird die Reaktion merklich langsamer und hört kurz vor dem Ende plötzlich auf.

Leicht löslich in Säuren, in Ammoniak nur in Gegenwart von Ammonsalzen (natürlich), z. B. in ammoniakalischer $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ -Lösung. Mit Ätzalkalilösung entsteht ZnO nach



Künstliches, gefälltes ZnCO_3 geht beim Kochen mit Wasser vollständig in basisches Salz über.

4. Zinksilikate, $m\text{ZnO} \cdot n\text{SiO}_2$.

In der Natur wasserfrei als Willemit, wasserhaltig als Kieselzinkerz (Calamin) vorkommend; wahrscheinlich auch Bestandteil der Muffelrückstände.

Die in der Natur vorkommenden Silikate lassen sich durch CO reduzieren, benötigen dazu aber einer höheren Temperatur als freies ZnO und weitergehender Zerkleinerung als Röstblende. Aus Schlacken kann man ZnO durch stärkere Basen, wie CaO oder FeO, verdrängen und so die Reduktion erleichtern.

Das Orthosilikat, Zn_2SiO_4 , ist einschließlich der in der Natur vorkommenden Silikate in Säuren unter Abscheidung gallertartiger SiO_2 löslich, das Metasilikat, ZnSiO_3 , nicht. Löslichkeit in Ammoniak besteht nicht, auch nicht in Gegenwart von Ammonsalzen.

5. Zinkferrite, $m\text{ZnO} \cdot n\text{Fe}_2\text{O}_3$.

Das wichtigste Ferrit hat die Zusammensetzung $\text{ZnO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$, daneben existieren noch, jedoch von geringerer Bedeutung, $2 \text{ZnO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ und $4 \text{ZnO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$.

In der Natur als Franklinit vorkommend. Ferrite entstehen schon von verhältnismäßig niedriger Temperatur (ca. 650°) an bei der Röstung eisenhaltiger Erze, und zwar in um so stärkerem Maße, je höher die Temperatur, je länger deren Einwirkung und je inniger sich die Komponenten berühren, in erster Linie also aus Blenden, die FeS, und aus Galmeisorten, die FeCO_3 in isomorpher Mischung enthalten.

Farbe gelblichbraun. Schwach magnetisch.

Über die Reduzierbarkeit gehen die Meinungen in der Literatur noch auseinander; indessen ist es zweifellos möglich, eine Aufspaltung und damit ein Freiwerden von ZnO durch alle solche Reduktionsmittel und bei Temperaturen zu bewirken, durch welche Reduktion von Fe_2O_3 erfolgt, z. B.:

