

Wenn man von schwarzem und rotem Kupferoxid liest oder hört, könnte man meinen, dass es sich um einen Stoff handelt, der in Abhängigkeit von den Bedingungen unterschiedliche Farben zeigt. Dem ist aber nicht so. Rotes Kupferoxid und schwarzes Kupferoxid sind zwei unterschiedliche Stoffe, die auch unterschiedliche Eigenschaften haben.

Schwarzes Kupferoxid hat die Schmelztemperatur 1326 °C und die Dichte 6,48 g/cm<sup>3</sup>. Rotes Kupferoxid hat die Schmelztemperatur 1235 °C und die Dichte 6,0 g/cm<sup>3</sup>. Die Formel von schwarzem Kupferoxid ist CuO. Daraus geht hervor, dass in schwarzem Kupferoxid das Anzahlverhältnis der Kupfer-Atome zu den Sauerstoff-Atomen 1:1 ist. Die Formel von rotem Kupferoxid lautet Cu<sub>2</sub>O. Damit ist das Anzahlverhältnis der Kupfer-Atome zu den Sauerstoff-Atomen 2:1. Rotes und schwarzes Kupferoxid entstehen nebeneinander beim kräftigen Erhitzen von Kupfer an der Luft.

Mit rotem Kupferoxid kann Glas rot gefärbt werden. Auch schwarzes Kupferoxid dient zum Einfärben von Glas und Porzellan. Beide Oxide des Kupfers werden als Anstrichfarben für Schiffsrümpfe verwendet. In den Anstrichfarben auf dem Schiffsrumpf verhindern sie das Algenwachstum. Ein größerer Algenbelag am Schiffsrumpf führt zu einem erhöhten Gewicht und einem größeren Strömungswiderstand, dieses wiederum führt zu einer langsameren Geschwindigkeit des Schiffes und zu höheren Treibstoffkosten. Allerdings gehen auch Kupfer-Ionen in das Meerwasser über und belasten es.