

Thema 6 Schadstoffe in der Umwelt – Schwermetalle

INFO:

Der Bau von Küstenschutzwerken ist sehr teuer, daher werden Materialien gesucht, die möglichst billig sind. Seit einigen Jahren verwendet man daher künstliche Steine (Schlacken), die bei der Herstellung von Eisen und Stahl entstehen, die aber auch viele giftige Schwermetalle enthalten, die Tiere, Pflanzen und auch den Menschen schädigen können.

Mit einer einfachen Flammprobe kann man einige Schwermetalle, wie z.B. Kupfer, an der Färbung der Flamme erkennen.

Versuch A) Kupfernachweis mit der Flammenprobe (Beilstein)

In einem Röhrchen befindet sich eine Lösung mit Ammoniumchlorid (NH_4Cl)

tauche einen Kupferdraht in die Lösung und

führe den Draht anschließend in den blauen Teil der Flamme eines Gasbrenners (Schutzbrille aufsetzen).

Die Flamme nimmt die charakteristische, grüne Farbe des Kupfers an.

Versuch B) Kupfernachweis in Wasserbausteinen aus einem Deich

Entnehme mit einer Pinzette ein kleines Schlacke-Steinchen aus dem Röhrchen

tauche das Steinchen kurz in die Ammoniumchlorid-Lösung

führe das Steinchen in die blaue Flamme des Gasbrenners.

Beobachtung:

Die grünliche Farbe der Flamme zeigt Kupfer an.