



*A szemünk előtt növekvő sün.*

**Anyagok:** 5,6 g ón(II)-klorid, 16 cm<sup>3</sup> koncentrált sósav, desztillált víz, cinkdarab.

**Eszközök:** cm<sup>3</sup>-es főzőpohár, Bunsen- vagy borszeszegő, vasháromláb, drótháló, cérna, üvegbot.

**A kísérlet végrehajtása:** Az ón(II)-kloridot szórjuk a főzőpohárba, öntsük hozzá a sósavat, forraljuk fel és kihűlés után desztillált vízzel öntsük fel 100 cm<sup>3</sup>-re. Egy cinkdarabkát erősítsünk cérnára, erősítsük az üvegbotra és lógassuk az ón(II)-klorid oldatába.

**Tapasztalat:** A cink felületén azonnal csillogó kristályok növekedése indul meg, a tű alakú, csillogó kristályok 10-15 perc alatt 1,5-2 cm-re is megnőhetnek. Hosszab idő elteltével a kiváló fém szivacsos szerkezetűvé válik. A jelenség szemmel látható, de egy makrolencsével ellátott fényképezőgéppel, videokamerával, telefonnal vagy mikroszkóppal még látványosabban szemléltethető.

**Magyarázat:** A Zn/Zn<sup>2+</sup> rendszer standardpotenciálja -0,76 V, míg az Sn/Sn<sup>2+</sup> rendszeré -0,14 V, ezért a cink képes redukálni a ón(II)-ionokat elemi ónná:  $Zn + Sn^{2+} = Zn^{2+} + Sn$ .

**Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés:** A koncentrált sósavval óvatosan dolgozzunk, az oldatkészítést fülkében végezzük. A visszamaradó oldatot és cinkdarabot tegyük félre egy következő kísérlethez, a kiváló ónt a fémhulladékok között gyűjtsük.

Források: Rózsahegyi, M.; Wajand, J. Látványos kémiai kísérletek. Mozaik Oktatási Stúdió: Szeged, 1999, 101-102. o., <https://edu.u-szeged.hu/ttkcs/vegyszer/>