

HOE KWEEK JE GROTE IJZERSULFAATKRISTALLEN?

dr. J. Hoogschagen

Amsterdamseweg 216, 6813 GK Arnhem., tel. 026-4434162

Hoogschagen, J. 2000. How to grow large iron sulphate crystals. Coolia 43(4): 202.

Vroeger kocht ik ijzersulfaat in de vorm van kleine groene waterhoudende kristallen van $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ bij een tuinzaak met het doel om mos in het grasveld te bestrijden. Later ben ik gestopt met deze onnatuurlijke behandeling en hield daardoor een aantal kilo's over. Teneinde deze om te kristalliseren tot grote handzame kristallen als mycologisch reagens, ben ik als volgt aan de slag gegaan.

De ijzersulfaatmassa is gebracht in een plastic emmer. Hierbij is zoveel water gegoten tot de massa ca. 2 cm onder de vloeistof komt. Om oxidatie te voorkomen (waardoor een bruin neerslag ontstaat) is een kleine hoeveelheid, zeg 50 ml, sterk zwavelzuur toegevoegd en zijn enige flinke ijzeren spijkers ingelegd. Aldus wordt een reducerend milieu gehandhaafd.

De emmer is losjes afgedekt met een plastic folie, zo dat het water langzaam kan verdampen. Het geheel staat buiten onder het huis (een kelder lijkt ook heel geschikt). De verdamping geeft een geringe oververzadiging waardoor een klein aantal, ca. 1 cm grote kristallen groeien (temidden van de zeer vele aanwezige kristalletjes). Na een aantal maanden rustig afwachten worden de grote kristallen met de hand geoogst (n.b. de zwak zure oplossing is niet toxisch), afgespoeld en met toiletpapier afgedroogd, klaar voor gebruik. Aldus kan de emmer met het restant ijzersulfaat vele jaren in productie blijven. Belangrijk is het uiterst langzaam indampen van de oplossing, waardoor een zeer geringe mate van oververzadiging ontstaat, en het handhaven van een mild reducerend milieu door zonodig toevoegen van spijkers en zuur.

De verkregen grote kristallen dienen te worden bewaard in een goed afgesloten glazen flesje, zodat vochtverlies en tevens oxidatie worden voorkomen.