

LAB-proat (13)

Februari 2000

PPM.

PPM staat voor Parts Per Million, dus 1 deel op 1 miljoen delen. Dat is heel weinig. Om te illustreren hoe weinig, hierbij een recept om 1 ppm jenever te maken.

Je kiest een zwembad uit van 50 meter lang, 10 meter breed en gemiddeld 2 meter diep. Je laat het zwembad vollopen met water. Vervolgens ga je op de duikplank staan, draait de dop van een fles "echte Grunniger" jenever en giet de fles leeg in het zwembad. Flink roeren en in het zwembad zit 1 ppm (Grunniger) jenever.

Op het lab. hebben we apparatuur gekregen (een Polarograaf) die in staat is stoffen te meten op een niveau van 1 ppm.

We gaan deze meetmethode niet gebruiken om het jenever-gehalte in zwembaden te meten maar gaan het gebruiken om o.a. verontreinigingen in kwartszand/glas te meten, met name ijzer.

Ijzer is verantwoordelijk voor verkleuring in kwartsglas.

Bij verkleuring komt er minder licht uit de lamp en dat willen we niet, de klant trouwens ook niet.

Het zand dat we van onze 'zand-leverancier' UNIMIN krijgen heeft een ijzer-gehalte van ongeveer 0,2 ppm (lota-standard).

Dat kun je dus vergelijken met 1 fles jenever op 5 zwembaden!

Dat is ontzettend weinig. Maar wanneer we zand krijgen aangeleverd met 1 ppm ijzer, wat af en toe eens voorkomt, krijgen we grote problemen met de verkleuring van ons kwartsglas.

Om snel te kunnen reageren bij verkleuring in combinatie met een verdachte partij zand, is de Polarograaf aangeschaft.

Rammig 2.

In de vorige Glashelder heb ik een stukje geschreven over 'rammig' glas. Daarin werd een recept beschreven dat stempelzout bevat. Ik wist niet wat stempelzout was en heb een oproep gedaan mij uit te leggen wat dit was.

Martin Willemsen (ja, wie anders) één der laatste 'Glas-Mohikanen' wist het (natuurlijk).

Stempelzout is (let op): Ammoniumbifluoride, met de formule:  $(\text{NH}_4)\text{HF}_2$ .

Stempelzout is heel lang gebruikt in zogenaamde matteerpap, om tijdens het nabewerken gloeilamp-ballonnen mat te maken, zodat je niet tegen de gloeispiraal aankijkt.

Maar stempelzout werd ook aan het gemeng toegevoegd, voor de Fluor die er in zit. Fluor is een 'smeltversneller'.

Stempelzout is nogal agressief spul en is later vervangen door Natriumfluoride dat een stuk minder schadelijk is. De 'oude rotten' onder ons kunnen zich ongetwijfeld nog het 27 glas herinneren (UV27) dat op de SW-F werd gemaakt. In dit gemeng zat zo'n 0,5% Natriumfluoride.