

Loodjodide sneeuwwerk

Materiaal:

- Latex handschoenen;
- Enkele vuurvaste bekgelazen;
- Keukenpapier/ tissues;
- Injectiespuit van 10 ml (zonder naald);
- Trechter;
- Filtreerpapier;
- Bunsenbrander;
- Gedestilleerd water;
- Oplossing van kaliumjodide (KI);
- Oplossing van loodnitraat, $Pb(NO_3)_2$.



Uitvoering:

Giet in een bekgelaz wat loodnitraatoplossing en vul de (naaldloze) injectiespuit met kaliumjodide-oplossing. Spoel de injectiespuit aan de buitenkant goed af met GEDESTILLEERD water. Spuit goed afdrogen (keukenpapier)!

Breng de mond van de met kaliumjodide-oplossing gevulde injectiespuit onder de vloeistofspiegel in het bekgelaz en spuit de kaliumjodide-oplossing langzaam in de loodnitraatoplossing. Er ontstaat een geel neerslag

Het neerslag bestaat uit loodjodide: een felgele, vaste stof. Binnen enkele minuten is alle loodjodide naar de bodem van het bekgelaz gezonken. In het bekgelaz bevindt zich nu een laag loodjodide op de bodem, daarboven bevindt zich een vloeistof waarin de tribune-ionen aanwezig zijn. Tot dusver niets bijzonders...

Het aardige van loodjodide is dat het slecht oplosbaar is in koud water, maar matig oplosbaar in heet water. Om dat goed te kunnen laten zien, heb je "zuiver" loodjodide nodig. De inhoud van het bekgelaz wordt dus door een filter gegooid en het residu wordt nog eens goed nagespoeld met gedestilleerd water. Het filter wordt uitgevouwen en het residu wordt te drogen gelegd (niet op de verwarming, loodjodide ontleedt bij te sterke verhitting).

In een ander bekgelaz wordt wat gedestilleerd water verwarmd tot ca. 90 graden. Aan dat verwarmde water wordt (onder goed roeren) het gezuiverde loodjodide toegevoegd. Niet alle loodjodide zal oplossen, houd daar rekening mee. Laat het water afkoelen en raak het bekgelaz niet meer aan.

Binnen een uurtje zie je allemaal felgele, sterk glanzende kristalletjes door de vloeistof zweven. Sommige kristalletjes hebben zelfs een metaalachtige weerschiijn. Het lijkt wel gele glitter, zie foto's.

Bronnen

http://www1.chem.leeds.ac.uk/delights/texts/expt_8.html

Video:

<http://www.youtube.com/watch?v=G8qnaq6Ehc8>