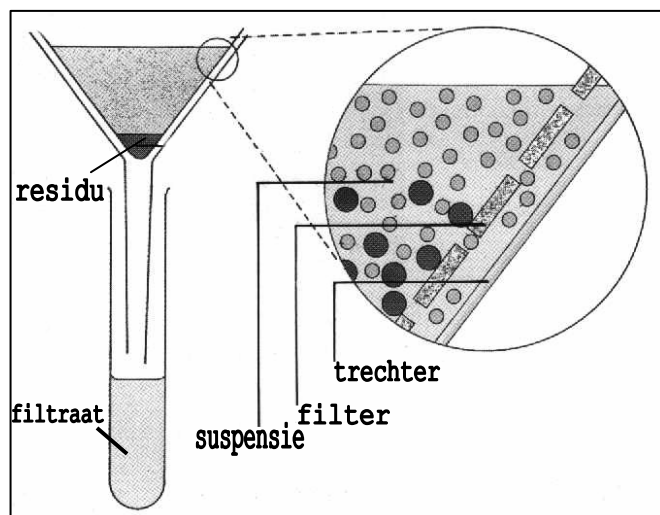


Overzicht van de scheidingsmethoden

Filtreren, doe je bij suspensies. De grote deeltjes (=vaste stof) blijven op het filter liggen, de kleine deeltjes (=vloeistof + opgeloste stoffen) gaan door het filter heen.

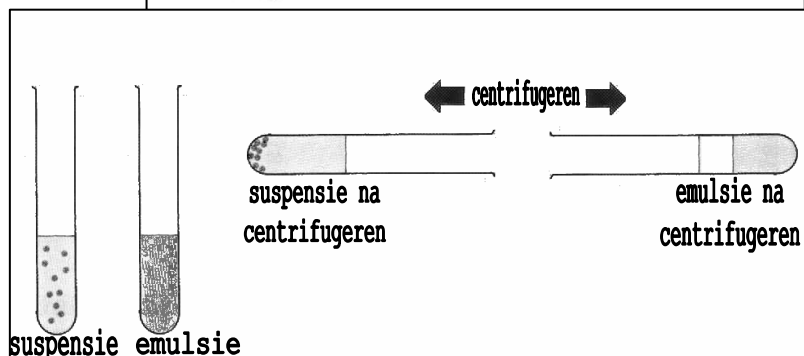
Het filtraat is altijd helder en bevat dus de vloeistof(fen) en eventueel de opgeloste stoffen.

Filtreren berust op verschil in deeltjesgrootte.



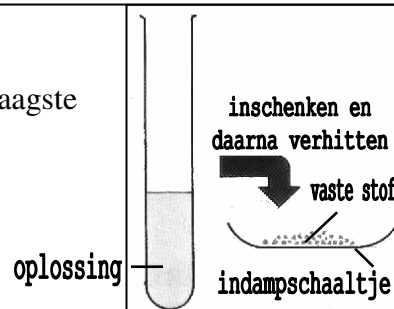
Centrifugeren, doe je bij suspensies en emulsies. De stof met de grootste dichtheid wordt naar buiten 'geduwd' de stof met de kleinste dichtheid blijft in het midden. Na centrifugeren moet je altijd nog afgieten (afschenken).

Centrifugeren berust op verschil in dichtheid.



Indampen, doe je bij oplossingen (en heel soms bij suspensies). De stof met het laagste kookpunt verdampt en ben je dus kwijt (=vloeistof). De stof met het hoogste kookpunt blijft op het schoteltje liggen (=vaste stof).

Indampen berust op verschil in kookpunt.

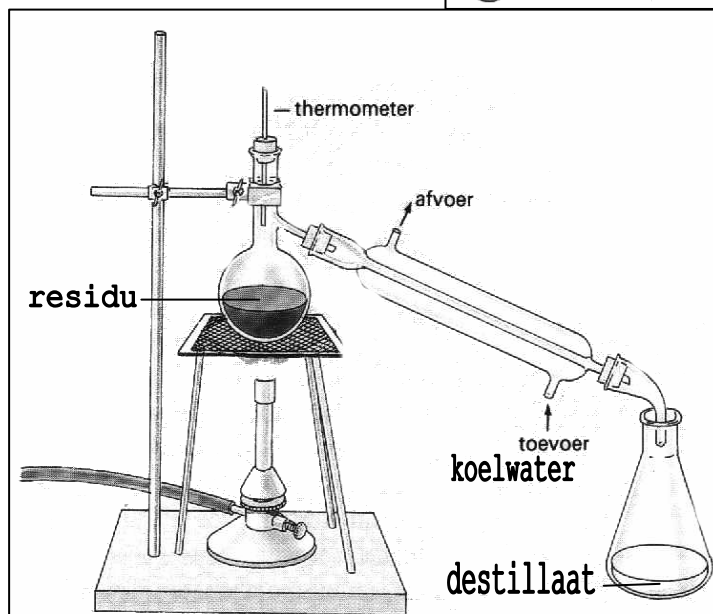


Destilleren, doe je bij oplossingen: vast-vloeistof of vloeistof-vloeistof (en heel soms bij suspensies).

Vloeistof (=stof met laagste kookpunt) verdampt; de damp wordt opgevangen en weer afgekoeld, de vloeistof die dan ontstaat wordt opgevangen (=destillaat). De stoffen met een hoger kookpunt (vaste stof en/of vloeistof) blijven achter in de kolf (= residu).

- Let op hoe de koeler is aangesloten.
- De thermometer meet de temperatuur van de stof die verdampt (zit dus niet in de vloeistof).
- Als de eerste stof verdampt is (temperatuur daalt eventjes) moet je een ander erlenmeyer onder de koeler zetten, omdat je anders een mengsel krijgt.

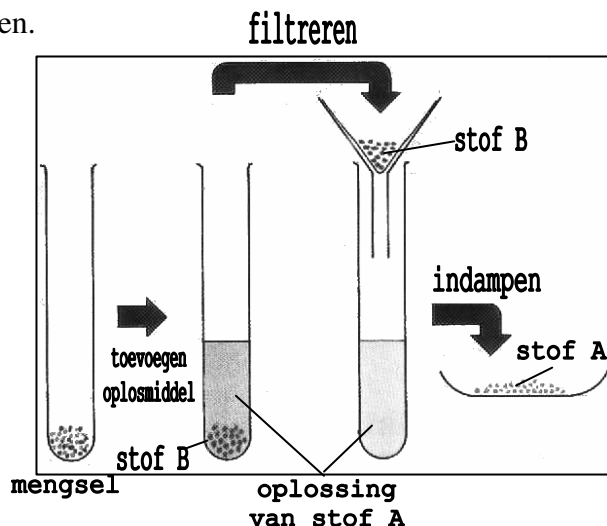
Destilleren berust op verschil in kookpunt.



Extraheren, doe je meestal bij een mengsel van vaste stoffen. Maar ook een mengsel van vloeibare (en vaste) stoffen kun je scheiden door extractie. Bij extraheren voeg je een oplosmiddel (=extractiemiddel/vloeistof) toe. Een stof lost beter op in het oplosmiddel een andere stof niet.

De extractie is alleen de eerste stap: 'toevoegen van oplosmiddel' (zie plaatje). Na extraheren moet je nog filtreren (en indampen).

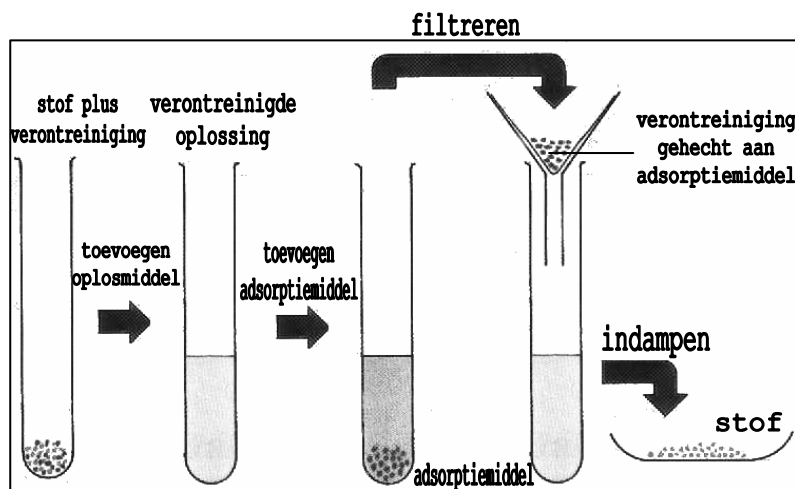
Extraheren berust op verschil in oplosbaarheid



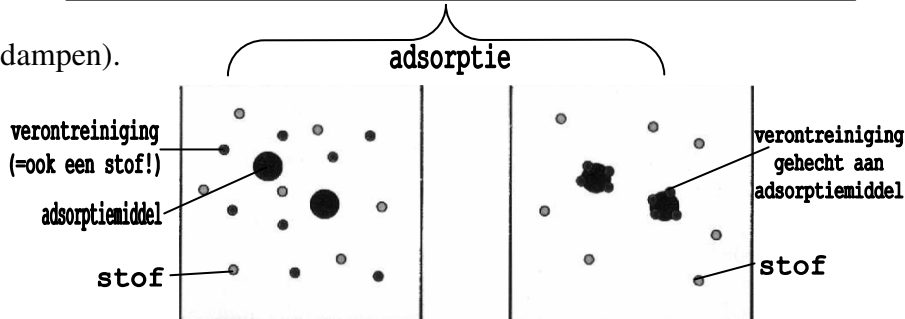
Adsorptie, doe je als een stof verontreinigd is (meestal bij een oplossing). De verontreinigende stof hecht beter aan het adsorptiemiddel (bv. norit) dan de andere stoffen.

Adsorptie kun je alleen uitvoeren in oplossing. Een mengsel van vaste stoffen moet je dus eerst oplossen, voordat je het adsorptiemiddel kunt toevoegen. De adsorptie zelf wordt uitgevoerd in de stap: 'toevoegen van adsorptiemiddel'. Wat er gebeurt bij adsorptie wordt toegelicht in het plaatje onder de reageerbuizen.

Na adsorberen moet je nog filteren (en indampen).

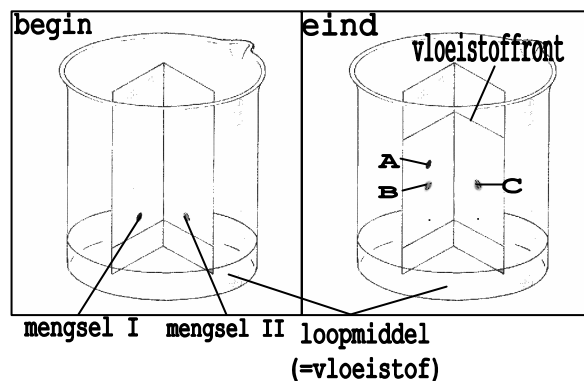


Adsorptie berust op verschil in aanhechtingsvermogen (aan het adsorptiemiddel).



Chromatografie, doe je bij hele kleine hoeveelheden mengsel (oplossing). Een mengsel van vaste stoffen moet je eerst oplossen.

Een klein stipje van het mengsel doe je op een papertje; dit papertje plaats je in het loopmiddel (=vloeistof) (zie het eerste plaatje). De vloeistof wordt omhoog gezogen in het papertje en komt langs het mengsel. De stof die het best oplost in het loopmiddel en het slechtst hecht aan het papier komt het hoogst.



Chromatografie berust op verschil in oplosbaarheid (in het loopmiddel) en aanhechtingsvermogen (aan het papertje)