



DE CHEMICUS IBN HAYYAN



De alchemist Jabir ibn Hayyan - bron: Wikimedia Commons

IBN HAYYAN

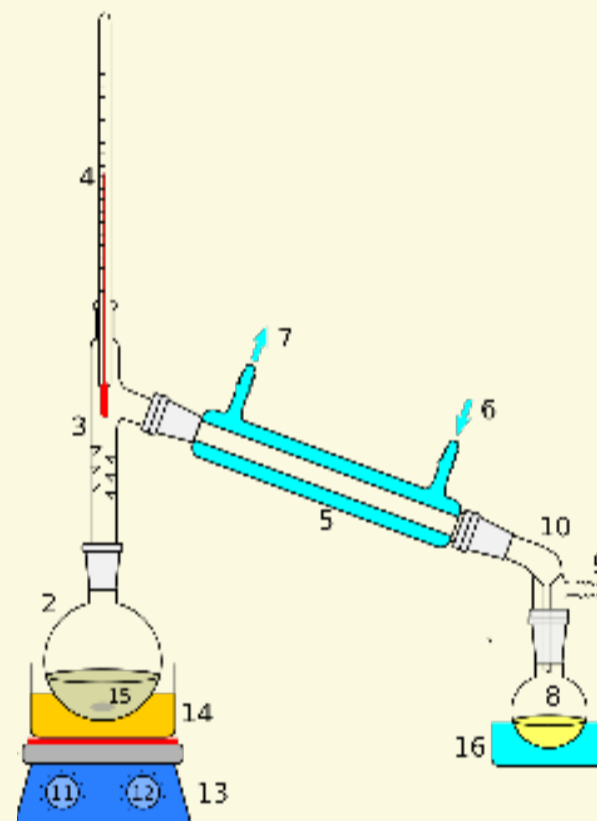
Ibn Hayyan was een Perzische geleerde en alchemist die in de achtste eeuw leefde. Door historici en wetenschappers wordt hij gezien als de vader van de Arabische chemie.

Ibn Hayyan liet zich voor zijn experimenten inspireren op teksten van Griekse en Egyptische alchemisten uit de Oudheid. De bijdragen en verdiensten van deze chemicus hadden een grote invloed op de studie chemie in tal van Europese universiteiten.

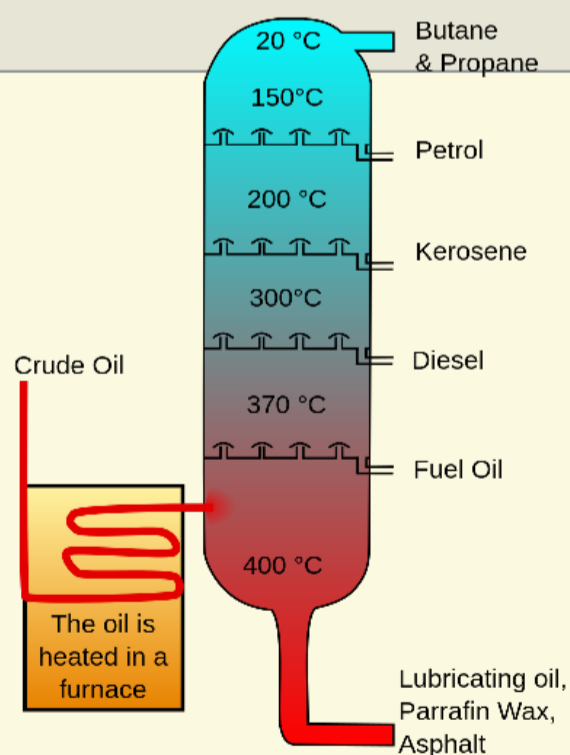
BIJDRAGEN TOT DE CHEMIE

Ibn Hayyan probeerde om alchemie tot een wetenschappelijke discipline te ontwikkelen. Hij ontwikkelde hierbij enkele basistechnieken die we vandaag de dag nog steeds gebruiken: zoals kristallisatie, calcinatie, destillatie, oxidatie, verbranding en verdamping.

Deze wetenschapper voerde tal van experimenten in eigen laboratorium uit. Zo probeerde hij papier te maken dat niet kon branden of inkt zichtbaar maken in het donker. Daarnaast ontdekte hij ook nieuwe chemische stoffen zoals zwavel en salpeterzuur.



Het destillatieproces - bron: Wikimedia Commons



Destillatie van ruwe olie - Bron: Wikimedia Commons
- bron: Wikimedia Commons

DESTILLATIE

Destillatie is een scheidingstechniek waarbij twee of meerdere stoffen in een oplossing door verdamping van elkaar gescheiden worden. Deze methode wordt vooral gebruikt voor een oplossing waarvan de componenten een uit elkaar liggend kookpunt hebben.

VANDAAG DE DAG

Enkele hedendaagse voorbeelden waarbij destillatie gebruikt wordt: Het destilleren van ruwe aardolie en tijdens het vervaardigen van alcoholische dranken zoals whiskey en cognac.



ZELF AAN DE SLAG!

DESTILLEREN VAN ZOUT WATER



UITVOERING

Stap 1: Vul de donkere kom met zoutwater

Stap 2: Plaats het glas in het midden van de kom met zoutwater. Het is hierbij belangrijk dat de rand van het glas lager is dan de rand van de kom.

Stap 3: Plaats het folie over de kom en plak het vast. Leg enkele steentjes in het midden van de folie om het te verzwaren

Stap 4: Plaats de kom op een plek waar er veel zonlicht is en laat het er een tijdje staan.

BENODIGDHEDEN

- een glas
- zoutwater
- een donkere kom (hoe donker de kom van kleur, hoe beter het warmte absorbeert)
- aluminiumfolie
- steentjes
- plakband of tape

IBN HAYYANS EXPERIMENT: PAPIER DAT NIET VERBRANDT

STAP VOOR STAP

Stap 1: Doe 3 theelepels water en 1 theelepel zout op de schotel/bord

Stap 2: Doe er 4 theelepels alcohol bij en meng het mengsel.

Stap 3: Dompel het papier in het mengsel. Zorg er voor dat het helemaal ondergedompeld is.

Stap 4 Haal het papier uit het mengsel en zet het op veilige afstand in brand.

BENODIGDHEDEN

- water
- zout
- alcohol
- papier
- een tang
- een bordje
- lucifers