


16.1.7 Reinigen met zeep en sop




Zeep ontstaat door de verzeeping van een vet (of olie) met loog, eventueel gekruid met reukstoffen.

Zeep is een oppervlakte-actieve stof die de oppervlaktespanning  van een vloeistof kan verlagen en gemakkelijk schuim vormt en vuildeeltjes zwevend houdt in water.


Zeep breekt ook de natuurlijke, vette beschermlaag van de huid af. Deze vetlaag wordt wel weer aangevuld door de talgklieren, maar in de tussentijd is de huid minder beschermd tegen invloeden van buitenaf. De huid is tijdelijk gevoeliger voor irriterende stoffen en voelt droog aan.

In de Soemerische stad Girsu werd een 4.500 oud kleitablet gevonden met in spijkerschrift het oudste bekende recept om zeep te maken met een kwart olie en 6 kwarten potas (kalium uit houtas).

Plinius de Oudere schrijft het maken van zeep aan de (barbaarse) Galliërs toe, die zeep gebruikten i.p.v. (zoals de Romeinen) urine.

Zeep  wordt gemaakt door plantaardig of dierlijk vet (triglyceriden) te laten reageren met een sterke base , tegenwoordig meestal natriumhydroxide (NaOH) (bijtend soda, of gootsteenontstopper!) of kaliumhydroxide (KOH), vroeger ook potas. Dit proces werkt beter als het kalium- (of natrium-) carbonaat eerst met gebluste kalk (calciumhydroxide) tot KOH (of NaOH) wordt omgezet. Het mengsel wordt in de juiste verhoudingen samen gekookt (het zeepzieden ) tot er geen vrije base en geen onverzepte vetten meer aanwezig zijn. Dan wordt de zeep onoplosbaar gemaakt door zout toe te voegen zodat ze uitvlokt. De zeepvlokken drijven boven op de onderloog, waar het grootste deel van de vrijgekomen glycerine in zit. Na een aantal zuiveringsstappen kunnen beide producten in ruwe, maar vrij zuivere vorm apart gewonnen worden.




De Babyloniërs maakten al rond 2.800 BC zeep. Zeepmoleculen hebben een lange, vethoudende staart en een elektrisch (hydrofiële) geladen kop. Ze vormen kleine bolletjes of micellen in water met de waterafstotende (hydrofobe) staart naar binnen. Deze bolletjes zijn door hun vet niet oplosbaar in water, maar houden vuil vast, zodat het kan weggespoeld worden.

Natriumzouten geven een harde, en kaliumzouten een zachte zeep. Calcium- en magnesiumzouten geven schuim .

♪ 'Morgen zijn er inentingën, dus goed de armen wassen!'
'Welke, de linker of de rechter?'
JW van Besouw


Vershil tussen talg, talk en talg


Talg heeft 2 betekenissen.

 Met **talg** ( L: sebum) wordt bedoeld de vetachtige substantie die geproduceerd wordt door talgklieren bij haarwortels in de lederhuid. Dit huidvet houdt het haar en de hoornlaag soepel en beschermt tegen uitdroging en infecties door bacteriën en schimmels. Talg bestaat vooral uit vetzuur en esters en is geurloos, maar kan door bacteriën een kenmerkende geur krijgen. Talgproductie is afhankelijk van hormoonhuishouding en leeftijd. Te veel talg geeft aanleiding tot acne (.

Talg is ook de benaming voor (hard) vet rond de ingewanden en spieren van runderen, schapen en geiten. Het wordt gebruikt als grondstof voor frituren, kaarsen en zeep.

Het kleimineraal **talk** is een gehydrateerd waterstof-houdend magnesiumsilicaat met de chemische formule $H_2Mg_3(SiO_3)_4$ of $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$. Het ontstaat uit de verwerking van silicaten van magnesium. De plaatjesvormige tot naaldvormige massa is een zeer zacht mineraal (hardheid 1) en voelt zepig of vettig aan. Het heeft een gemiddelde dichtheid van 2,75 en is in gezuiverde vorm doorschijnend.

Als zeepsteen ( wordt het gebruikt om beeldjes te snijden.

Als speksteen ( wordt het gebruikt als kachelomhulsel. Het kan over een lange periode zeer veel warmte opslaan en zeer langzaam weer afgeven.

♪ 'Dit is kippensoep.' 'Gelukkig, ik dacht al dat het voor mij was.'