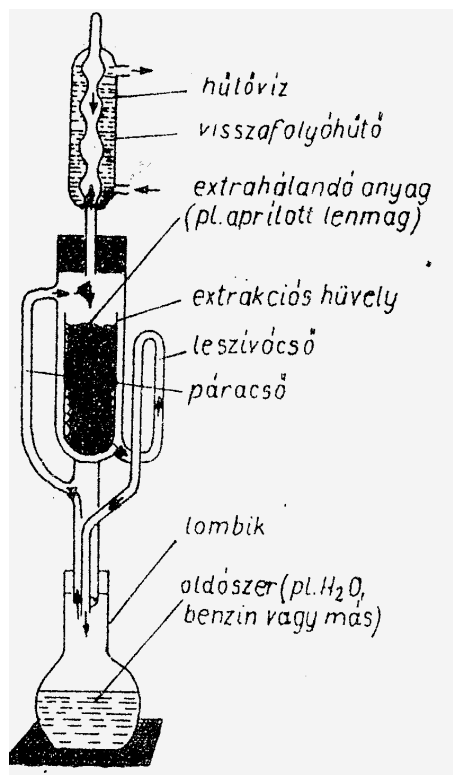


## Zsírok és olajok mennyiségének meghatározása extrahálással

Az extrahálás meghatározott alkotórészek kioldását jelenti szilárd, vagy cseppfolyós anyagok keverékéből alkalmas oldószer segítségével, miközben az oldószer és az oldott anyag között nem játszódik le kémiai reakció. Zsírok és olajok extrahálására étert, petrolétert, benzint, benzolt stb. használnak oldószerként. Az extrahálást legcélszerűbb folytonos működési extrahálókészülékben végezni, amilyen pl. a *Soxhlet* készülék.

Az extrakciós hüvelybe helyezük a vizsgálandó anyag ismert mennyiségét és alatta lombikban oldószert melegítünk. Az így keletkezett oldószergőzök felszállnak a páracsőn, a visszafolyó hűtőben cseppfolyósodnak és rácsepegnek az extrakciós anyagra. Ott az oldószer kioldja a zsír-, illetve olajtartalmat és áthatol az extrakciós hüvelyen. Amikor a hüvelyben annyi oldószer gyűlik össze, hogy eléri a szivornya legmagasabb pontját, szivornyahatás következtében a zsírral telített oldószer visszafolyik a lombikba és a körfolyamat újra kezdődik. Mivel a lombikból mindig csak tiszta oldószer párolog el, a szivornyán pedig mindig zsírtalrtalmú oldószer csorog vissza, a lombik tartalmának zsírban állandóan dúsulnia kell. Kb 6 óra múlva az extrakciós hüvely tartalma majdnem teljesen zsírtalan lesz. Ezután az oldószert kidesztilláljuk és lemérjük a lombikban visszamaradt zsírt.



## **Kivonat-tartalom meghatározása**

A gyógynövényekből megfelelő oldószerek segítségével kinyerhető anyagok mennyiségét határozza meg a módszer.

### **A, forró extrakció**

4 gramm légszáraz őrölt gyógynövényt egy gömblombikba helyezünk. 100ml oldószert öntünk rá, és lemérjük a lombik és a benne lévő anyag együttes tömegét. Összerázzuk, majd egy órán keresztül állni hagyjuk. Visszafolyóhűtőt szerelünk a lombikra és egy órán keresztül forraljuk a benne levő anyagot. Lehűlés után újból lemérjük a lombik tömegét és pótoljuk az elpárolgott oldószert. Újból összerázzuk és leszűrjük. A szűrlet 25 ml-ét bepárló edénybe tesszük és vízfürdőn elpárologtatjuk az oldószert. 105 °C fokon hat órán keresztül szárítjuk az anyagot majd exsikkátorba téve lehűtjük. A kivonattartalmat mg-ban adjuk meg. a légszáraz 1 grammjához viszonyítva .

### **B, Hideg extrakció: macerálás**

4 gramm légszáraz őrölt gyógynövényt egy Erlenmeyer lombikba helyezünk. 100ml oldószert öntünk rá, majd a lombik nyakát dugóval lezárjuk. Hat órán keresztül rázatjuk és 18 órán keresztül állni hagyjuk. Leszűrjük, majd a szűrlet 25 ml-ét bepárló edénybe tesszük és vízfürdőn elpárologtatjuk az oldószert. 105 °C fokon hat órán keresztül szárítjuk az anyagot majd exsikkátorba téve lehűtjük. A kivonattartalmat mg-ban adjuk meg. a légszáraz 1 grammjához viszonyítva . Az egyes gyógynövényekhez különböző oldószereket kell alkalmazni, mint pl. vizet vagy meghatározott töménységű alkoholt.