

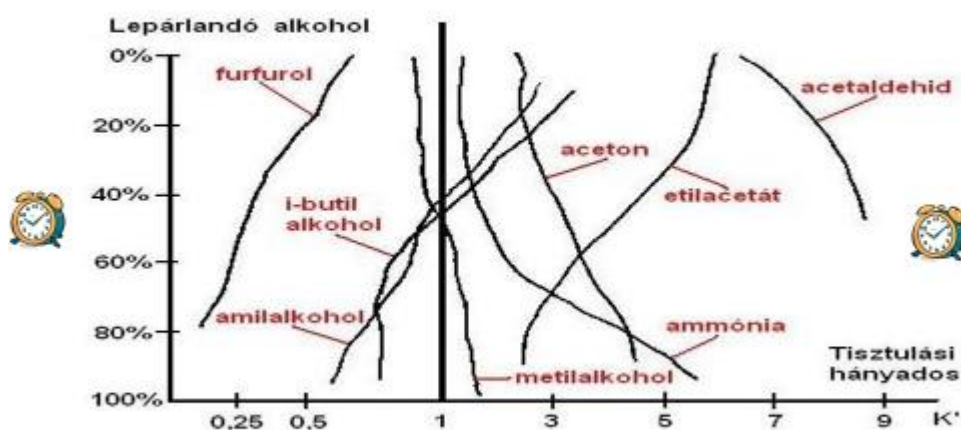
## Lepárlás elmélet

A jó minőségű cefréből főtt alszeszben az etil-alkoholon és vízen kívül még számos vegyület megtalálható: metilalkohol, ecetsav, kozmaolajok, aromák (vagy 70 féle), észterek, acetálok, stb. > ezek a lepárlás során átdestillálnak a pálinkába.

Laboratóriumi körülmények között megvizsgálták, hogy ezeknek a vegyületeknek milyen az *elpárolgási hajlandósága*, illetve azt is megvizsgálták, hogy az **etil-alkoholhoz képest milyen az illékonyosságuk**. A vizsgálatok eredményét ezen az ábrán láthatjuk.



Elgőzőlési - illékonyági - tábla  $K_t = K_m / K_a$   $K_a = A_g / A_f$



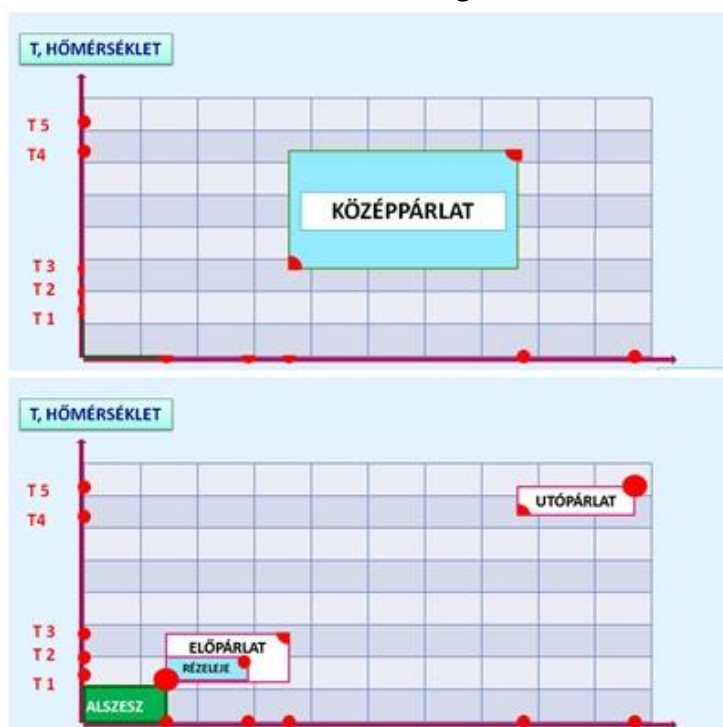
• Az elpárolgás nem a forráspont, hanem az illékonyág sorrendjében következnek be !!



A vízszintes tengelyen az „1” számnál látható vastag, függőleges vonallal az etilalkohol illékonyágát jelölték (önmagához viszonyították a párolgási hajlandóságát – és bármely számot önmagával osztva, az eredmény: 1) – míg a többi vegyület esetén az alábbi „eredményeket” állapították meg:

- A)** - vannak vegyületek, amelyek **illékonyabbak, mint az etilalkohol** ( $K > 1$ ) tehát a lepárlás során előbb párolognak el az alszeszből – a lepárlás elején kifolyó párlatban feldúsulnak – **ezek a vegyületek képezik az „elő párlati elemek csoportját** – az „1”-es pontnál húzott, függőleges, vastag vonaltól **jobbra** láthatók az ábrán – illékonyáguk 3-9x-e az etilalkoholénak  
acetaldehid - szúrós szagú, mérgező, - hosszú ideig tárolt cefrében feldúsul  
etil-acetát – jellegzetes „technokolos-sósorszeszes” szaga van, mérgező  
aceton - „körömlakk lemosó” szagú
- B)** - vannak vegyületek, amelyek **kevésbé illékonyak, mint az etilalkohol**, ( $K < 1$ ), tehát ezek a vegyületek majd a lepárlási folyamat vége felé jelennek meg a párlatban – **ezeket nevezzük utópárlati elemeknek**, ezek a vegyületek az „1”-es pontnál húzott, függőleges, vastag vonaltól **ballra** láthatók az ábrán – illékonyáguk fele-negyede az etilalkoholénak.  
furfurool – olajszerű, levegővel érintkezve megsárgul >1  
izo-butil – kellemetlen szagú  
amil-alkohol – erjedéskor keletkező, kellemetlen ízű, illatú, olajszerű  
zsír savak (kaprilsav, kaprinsav, laurinsav) kellemetlen szagúak

C) – vannak vegyületek, amelyek **illékonysága közel azonos az etilalkohol illékonyságával**, azaz „normál” lepárlással **nem tudjuk elválasztani** ezeket a vegyületeket az etilalkoholtól, azaz ezeket a vegyületeket a gondos elő és utó párlat elválasztás ellenére is megtalálhatóak a középpárlatban – illékonyságuk ( $K = \sim 1$ )  
 metil alkohol – erősen mérgező  
 kozma alkoholok – a hosszú ideig tárolt cefrében feldúsulnak



**Mint látható: az elő és utó párlati „szennyeződések” illékonysága eltér az etil alkoholétól [ ez a mi „szerencsénk”], ezért a lepárlás során „megfelelő párlatvezetéssel” – értsd: kíméletes lepárlással – el tudjuk választani őket a közép párlattól.**

Azért javallott „kíméletesen” - értsd: lassan, „nem hajtva” - fűteni az alszesz „alá” finomításkor, hogy a különböző párologási hajlandóságú komponenseknek időt, ezáltal lehetőséget biztosítsunk a melegített elegyből illékonyságuk sorrendjében történő elpárolgásra.



**Azért kell lassan fűteni, hogy legyen elég ideje az adott komponensnek elpárologni a melegített elegyből !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**



Vegyület	Forráspont	$K_{\text{tisztulási együttható}}$
Metilalkohol	64,7 C <sup>0</sup>	$\sim 1$
Acetaldehid	20 C <sup>0</sup>	>1
Aceton	56,3 C <sup>0</sup>	>1
Etil-acetát	77 C <sup>0</sup>	>1
K Amil-alkohol	128 C <sup>0</sup>	> ... <1 kellemetlen
O Izo-amil alkohol	132 C <sup>0</sup>	> ... <1 intenzív
Z Butil-alkohol	118 C <sup>0</sup>	>~1
M Izo-butil alkohol	107 C <sup>0</sup>	>~<1 intenzív
A Propil-alkohol	97,2 C <sup>0</sup>	>~<1 kellemes
Izo-propil alk.	82 C <sup>0</sup>	>~<1
Z		
S Kaprilsav C8	237 C <sup>0</sup>	<1 kellemetlen
I Kaprinsav C10	269 C <sup>0</sup>	<1
R Laurinsav C12	298 C <sup>0</sup>	<1

