

(házi) **Pálinkafőzési**
„kiskaté”
„zanzásítva”
(szerintem)

*„Aki pálinkát iszik
a temetőbe kiviszi
ki pálinkát nem iszik
azt is oda temetik”*

1./ A lepárlás alapanyagai

Alkoholkinyerésre alapvetően minden cukor- és keményítőtartalmú gyümölcs, gyökér, gabonaféleség és valamennyi alkoholtartalmú folyadék felhasználható.

Az alkohol-kihozatal a gyümölcstermések cukortartalmának függvénye, a **minőség azonban a gyümölcs érettségi fokától függ!**

Ezért különösen fontos, hogy a párlatkészítésre szánt gyümölcs:

- magas cukortartalmú
- fogyasztásra érett
- aromás
- egészséges
- idegen anyagtól (föld, fű, levél, ág-, szármaradvány) mentes legyen

Nem alkalmas párlatkészítésre és **hibás felfogásra vall**, ha valaki:

- kis értékű
- hibás, rothadó gyümölcsből kíván párlatot készíteni, ugyanis

mind a párlat mennyisége, mind annak minősége elégtelen lesz! Penészes, rothadt gyümölcsből készült pálinka dohos szagú és ízű lesz, mely hiba már később sem javítható!

A túlérett gyümölcs sem felel meg párlatkészítésre, mert íz és illatanyaga hamar elvész, kivételt a Vilmos körte, kajszibarack és a házi szilva képez.

1.1. Almatermésűek

Alma: a szedési és fogyasztási érettség ennél a gyümölcsnél áll(hat) a legtávolabb egymástól. Fogyasztásra érett gyümölcsöt cefrézzünk. Tapasztalat: a nyári érésű almákból finomabb párlat készíthető. Cefréje „összeesik”, magas pektin tartalma miatt, sok lehet benne a „kozmaolaj” és metilalkohol!

Körte: u.a. mint az alma esetén, de savtartalma csekélyebb, melyet cefrézéskor pótolni kell!

Birs (alma): nagyon kemény húsú, feltárása nehéz: főzés és/vagy darálás után pektinbontó alkalmazása

1.2. Csonthéjasok

Cseresznye: a későbbi érésűekből (június második felétől) kiváló párlat készíthető! Alacsony savtartalmát a cefrézéskor pótolni kell! Ha meggyel együtt cefrézzük ilyen gond nincs!

Meggy: önállóan is kiváló párlatot ad (magas cukor és savtartalom)!

Kajsz- és őszibarack: alacsony savtartalmuk és illékony aromáik miatt fokozottan kell ügyelni a cefrézésükre, + magjukat el kell távolítani, magas amigdalin tartalma miatt! Erjedés után le kell főzni!

Szilva: apró szemű, ősszel érő változata (Besztercei), kissé túlérett állapotban kiváló párlatot ad!

Az egyes gyümölcsfélésegekből kinyerhető pálinka mennyiségét lásd a 11. oldalon.

1.3. Bogyósok

Málna: nagyon „érzékeny” gyümölcs, aromái illékonyak, cukortartalma gyorsan csökken, a gyümölcs penészedésre hajlamos! Cefrézése, lefőzése nagy odafigyelést és gyakorlatot igényel!

Szőlő: a fürtöket bogyózni, zúzni kell!

Áfonya, bodza, boróka, berkenye, kökény, som, szeder: csak ínyenceknek. A bogyósokat általában jellegtelen szeszben áztatják, és utána főzik. Kitűnő aromát adnak.

1.4. Borok és azokból kinyert termékek

Szőlőbor: magas alkoholtartalma (9-12%) miatt lepárlásra igen alkalmas. Tapasztalat: 6-7 liter borból nyerünk 1 liter pálinkát (100l→20l). Fehér, savas, „könnyű” borokból jobb pálinka főzhető, mint a színes vagy fajtajelleges, édes borokból!

Ha (íz,illat)hibás bort párolunk le → a borhiba a párlatban is megjelenhet (ecetes bor)

Seprő: csak frissen szabad lefőzni, míg az élesztő nem kezd el rothadni. Mivel könnyen „felhabzik”, ezért óvatosan kell főzni. A párlatot 50° alá soha ne hígítsuk, mert opálos lesz! [kénessav+karbonátok]

Törköly: könnyen, gyorsan romló alapanyag! Szakszerű cefrézésre és lepárlásra gondot kell fordítani!

2./ Cefrézés

A **majdani párlat minősége ezen múlik**, ezért minden lépésére fokozottan ügyeljünk!

Mivel nagyon fontos, ezért megismétlem, a párlatkészítésre (**cefrézésre**) szánt gyümölcs:

- magas cukortartalmú, fogyasztásra érett
- aromás, egészséges
- idegen anyagtól (föld, fű, levél, ág-, szármagmaradvány) mentes legyen

2.1. Átválogatás, száreltávolítás

Célja: a felesleges (szár, levél, ág-, gallydarabok, kövek, földhantok), vagy káros (éretlen, dohos, penészes, romlásnak indult gyümölcsök) **eltávolítása**

2.2. Mosás

Célja: talajszennyeződések, permetező, - növényvédő szer maradványok, vadélesztők eltávolítása a gyümölcs felületéről, mert ezek:

- gátol(hat)ják az élesztők tevékenységét
- hibás erjedési folyamatokat okoz(hat)nak {talajbaktérium → akroleines fertőzés → szúrós szagú, csípős ízű pálinka}

2.3. Aprítás, mageltávolítás

Célja: a gyümölcscsőzvet szétroncsolása, a ciánhidrogénességet (barack- szilvafélék) okozó magok eltávolítása. A sejtfalak felbomlása következtében a sejtnedv és a benne oldott cukrok az élesztők számára könnyen hozzáférhetővé válnak. „Zúzatlan” cefrében az erjedés nehezen indulna meg és vontatottan haladna. Az élesztők csökkent tevékenysége a káros baktériumok és penészek elszaporodásának kedvezne, ezért **a gyümölcs aprítása, zúzása az egészséges erjedés nélkülözhetetlen feltétele!**

Eszközei: szőlődaráló, fűrőgéphez fogható habarcs (festék) keverő, házi készítésű daraboló

2.4. Élesztővel való beoltás

Célja: az erjedés gyors beindítása, szakszerű „vezetése”, az összes cukor kiejlesztése (alkohollá alakítása), íz- és aromaanyagok képzése, zavaró melléktermékek keletkezésének megakadályozása

Minden cefrét be kell oltani élesztővel, melyre tökéletesen megfelel a boltban kapható süítőélesztő!!

Felesleges drága „fajlesztőt” venni, mert a süítőélesztőből [*Saccharomyces Cerevisiae*] **3-5 %-ot** (100 L cefréhez 3-5 dkg) hozzáadva a cefréhez tökéletes eredményt kapunk! Fajlesztőt csak steril cefrénél használjunk.

Alkalmazás:

- a) 15-20 percig „kézmeleg” (35 °C) vízben, 1:10-es hígításban eliszapoljuk (feloldjuk) az élesztőt, majd a cefrére öntjük és belekeverjük.
- b) a cefrézés előtt 4-5 nappal 1-2 kg gyümölcsöt összezúzunk, majd {forralás után, hogy sterilizáljuk} a (lehűtött) 20°C-os cefrét 5 L-es „dunsztos” üvegbe öntjük és hozzáadjuk az „a” pont szerint feloldott élesztőt. A tetejét lefedve meleg helyre (déli, napos ablakba) tesszük és a „fő” cefrézésre készen áll az „oltócefrénk”, mellyel (szinte) azonnal beindíthatjuk a cefre erjedését!

2.5. Savazás

Célja: az élesztők és enzimek számára megfelelő, ám a káros mikroorganizmusok részére hátrányos pH környezet kialakítása

Vannak gyümölcsök (szilva, cseresznye, barack, körte, málna, bodza eper, szeder, szamóca) melyeknek alacsony a savtartalma (pH), ezért a cefrét „savazni kell”, mert a savszegény cefrében elszaporodhatnak a káros mikroorganizmusok (ecetsav baktériumok). A 3-3,2 körüli pH érték a megfelelő, mert ezen érték körül még hatékonyan dolgoznak az élesztők és az esetlegesen a cefréhez adagolt enzimeknek is még megfelelő ez a környezet, míg a baktériumoknak nem (semleges pH: ok)!

Ha a cefrét kiejredését követően hosszabb ideig tárolni kell, akkor utólag is alkalmazhatunk savas kezelést a 2,8-3-as pH beállításához!

Savpótlók: citromsav, foszforsav, almasav, (kénsav?). A cefre pH-ját indikátorpapírral ellenőrizzük!!

Fontos: amennyiben enzimet, élesztőt és savat is teszünk a cefréhez, akkor ebben a sorrendben tegyük !!

2.6. Pektinbontás

Vannak gyümölcsök, melyek különösen sok pektint tartalmaznak (birs, alma, körte, szilva) ezért nehezen eresztenek levét, illetve levük viszkózus marad, ami nehezíti az élesztőgombák működését.

(**Pektin:** a növények sejtfalában található, a sejtek egymáshoz kötését, tapadását idézi elő.)

A pektin elbontásával {sejtszövet szétesik, cefre folyékonyabbá válik, az erjedési folyamata megindul-felgyorsul} jobb kihozatalt és egészségesebb erjedést tudunk biztosítani. A pektin bontására különféle enzimeket használunk (folyékony, por alakú), vízben feloldva.

Enzim: olyan természetes hatóanyag, amely úgy indít ill. vezet le kémiai folyamatokat, hogy közben nem használódik el. Az emberi, állati, növényi anyagcsere folyamatok enzimek működésére épülnek.

2.7. Cukrozás

Ha és amennyiben fogyasztásra érett gyümölcsöt cefrézünk, akkor nem kell a cefrébe cukrot tenni!!

Már csak azért sem, mert a cukor aromacsökkentő, azáltal, hogy a cukorból „csak” etilalkohol képződik (1kg-ból 1 liter 50°-os), így adott mennyiségű cefre illat és aromaanyaga jut a cukorral megnövelt alkohol kihozatalra!

De!!.. vannak gyümölcsök (az alacsony savtartalmúak), melyeket (relatív) édesnek érzünk, de mégis kevés bennük a cukor (annak ellenére, hogy **fogyasztásra érettek**), így a belőlük erjeszhető alkohol is kevés! Ha ilyen cefrét kellene hosszabb ideig tárolni, akkor az könnyen megromlana.

Ezért! ha tudjuk, hogy a cefrét az erjedés után nem tudjuk azonnal lefőzni, akkor minimális mennyiségű (**3-5%) cukor hozzáadásával megóvhatjuk!!**

Amennyiben cukrot adsz a cefréhez, akkor a főerjedés beindulása után 1-2 nappal tedd bele, úgy, hogy előtte vízben feloldottad (szirupszerű legyen)! **A cukor miatt magasabb az alkoholtartalom, több a rézeleje !!**

2.8. Élesztőtápsó hozzáadás

Az élesztők működéséhez nitrogén- és foszfor vegyületekre van szükség. A gyümölcscefrék (ha érett,...stb.) ezekből tartalmaznak megfelelő mennyiséget, kivételt az áfonya, bodza, berkenye, kökény és csipkebogyó (esetenként alma, körte) képez! Tápsó a cukorcefréhez kell, de mi ilyenből nem főzünk.

2.9. Víz hozzáadás

Az érett gyümölcs megfelelő zúzás-aprítás után ereszt annyi levet, amennyi az erjedés zavartalan lebonyolódásához szükséges. Alma (birs) esetén lehet gond, de a pektinbontó enzim hozzáadása után már itt sem. A közvetlen tüzelésű üstben történő lefőzés hígabb cefrét igényel, a leégést megelőzendő!

2.10. Gőzölés, „főzés”

Alma (birs) esetén a zúzást-aprítást megkönnyítendő forró vízben „előfőzzük” a gyümölcsöt. Az aromaanyagokból veszít, viszont elpusztulnak a káros mikrobák és a sejtek roncsolódnak → könnyebb feltárás

Ha a fentiek betartásával cefrézzük a gyümölcsöt, még akkor is van néhány tényező, ami alapvetően befolyásolja a cefrézés sikerét:

- tisztaság (higiénia)
- hőmérséklet

Tisztaság: minden eszköznek - ami kapcsolatba kerül a gyümölccsel - és magának a cefréző helyiségnek (és magunknak) a tisztasága is nagyon fontos a cefrézés sikerének szempontjából, ugyanis csak tiszta edényben, csak tiszta eszközökkel, csak tiszta kézzel végzett cefrézés után várhatjuk el, hogy az erjedés gyorsan beinduljon, helyes irányba folytatódjon, és teljesen kiforrjon a cefrénk!

Hőmérséklet: a problémamentes erjedés alapfeltétele az erjesztő helyiség min. 15°C-on tartása, de még kedvezőbb a 18-20 °C. Az alacsonyabb hőmérsékletet egy bizonyos pontig ellensúlyozni tudjuk a cefréhez adott élesztő mennyiségével, de ha ez tartósan gondot okoz, akkor szerezzünk be hidegtűrő élesztőt. A cefrének sem szabad hidegnek lennie, ezért ne cefrézzünk kora reggel szedett gyümölcsöt.

De a cefre túl sem melegedhet, mert akkor leáll az élesztő működése, viszont a savtermelő (ecetsav, tejsav) baktériumok elszaporodnának. Állandóan figyelni kell a cefre és a helyiség hőmérsékletét!!

3./ Erjedés, erjesztés

3.1. Az erjedés elmélete

Az alkoholos erjedéshez oldott állapotú cukorra (szénhidrátra), élesztőre és megfelelő hőmérsékletre van szükség. Az élesztőknek az erjedésben betöltött szerepét csak egész későn (XIX. sz. első fele) ismerték fel. Az élesztőket erjedéssipari szempontból két csoportra osztjuk: vad- és kultúrélesztőkre.

(A kultúrélesztők a vadélesztőkből lettek tudományos módszerekkel kitenyésztve.)

Az erjedésben az élesztők enzimeji vesznek részt, mely enzimek három fő csoportba sorolhatók:

- a) sejtlegzéssel
- b) összetett cukroknak egyszerű cukrokká bontásával
- c) erjedéssel hozhatók kapcsolatba.

Az erjedés folyamata alatt minden kémiai változást valamely enzimescsoport idéz elő. Egyes enzimek csak akkor fejtik ki katalizáló (támogató) hatásukat, ha bizonyos vegyületek ~aktivátorok~ is jelen vannak. Ilyen aktivátorok lehetnek: klór, kalcium, foszforionok, kéntartalmú aminosavak. [lásd: tápsók]

Az egyes gyümölcsökből lepárolható pálinka mennyiségét lásd a 11. oldalon a 27. táblázatban.

3.2. Az alkoholos erjedés mechanizmusa

A kultúrélesztők

- levegő jelenléte nélkül (anaerob viszony): alkoholra + szén-dioxidra
- levegő jelenlétében (aerob viszony): vízre + szén-dioxidra bontják a cukrokat, közel azonos arányban.

Ezért kell elzárni a cefrét a levegőtől, meg azért is mert a vadélesztők, baktériumok, penészek, mycoderma gombák (melyek mindig jelen vannak) szaporodásához oxigénre van szükség. Ezek a mikrobák káros erjedési folyamatot, illetve a kiejedt alkohol bontását generál(hat)nák!!

3.3. A gyümölcscefrék erjesztése

A gyümölcscefrék szakszerű erjesztésekor az élesztők a teljes cukortartalmat alkohollá alakítják át, az alkohol tovább-bomlása (pl.: ecetesedés) nem következik be. Az így előállított pálinka hibátlan, a szeszkihozatal maximális lesz. A jó erjesztés vezetéssel egyrészt kedvező életfeltételeket teremtünk az élesztők számára (ez előmozdítja életműködésüket, szaporodásukat), másrészt megakadályozzuk a vadélesztők és baktériumok elszaporodását. A hasznos élesztők gyors elszaporodásukkal elnyomják a káros mikroorganizmusok szaporodását. A folyamat alapfeltétele a tisztaság, higiénia.

Minden erjedési folyamatnak három egymást követő szakasza van: elő-, fő- és utóerjedés!

Előerjedés: megindul az élesztők szaporodása, CO₂ termelése, de még nem észlelhető, mert elnyelődik.

Fő (vagy zajos) erjedés: intenzív az élesztők szaporodása és a gáztermelődés, ami buborékok formájában távozik, jól láthatóan mozgatja a cefrét, ami érezhetően felmelegszik (általában 2-3 napig tart)

Utóerjedés: lassul az élesztők működése, csökken a gázfejlődés és hűl a cefre. A csökkenő cukor, ill. a növekvő alkoholtartalom lassítja az erjedést. Amikor a cukor utolsó nyomai is elfogytak, megszűnik a CO₂ termelés → az erjedés befejeződött!!

Leszedtük az érett gyümölcsöt → átválogattuk → megmostuk → összeűztük → hordóba tesszük →
{de: milyenbe?? ... csak tiszta, zárható fedéllel rendelkező és **csak erre a célra** szolgáló műanyag hordót ajánlok, amely a cefre ízéből, illatából nem vesz el és *nem is tesz hozzá* !! A kereskedelemben már néhány száz Ft-ért kaphatók ilyenek, abban a méretben, amire nekünk szükségünk van (30-100 L)}
→ (ha kell) teszünk hozzá enzimet → élesztőt keverünk hozzá → (ha kell) savazzuk → a hordót egy menetben 80-85%-ig töltjük, /teret hagyva az erjedési gázoknak/ → a hordót lefedjük (nem lezárjuk) úgy, hogy a képződő szén-dioxid el tudjon távozni, illetve védje a cefrét a levegővel ~oxigénnel~ szemben
→ a hordót védett helyre állítjuk (hőmérsékleti és egyéb szempontok figyelembe vételével) → ... és várjuk a csodát, az erjedés megindulását!

A cefre erjedésekor keletkező felfelé áramló szén-dioxid-buborékok a könnyebb gyümölcsrészeket a cefre felszínére hajtják és ott vastag réteget (bundát, kalapot) alkotnak. A bunda (kalap) laza szerkezetű és így fokozza a párolgást, elősegíti, hogy levegő jusson a cefrébe. Így könnyen megindulhatna az ecetesedés, ami elkerülhető, ha a bundát naponta többször visszanyomjuk a cefrébe!!

A főerjedéskor a cefrét naponta (akár többször is) keverjük meg, de utána már ne, mert levegőt juttatnánk a cefrébe, ami kárt okozhatna. A főerjedés befejezése után (bunda lesüllyedt, nem intenzív a CO₂ termelődése, kb. 2-3 nap) az utóerjedéskor már szorosabban zárjuk le a hordó tetejét, hogy a termelődő kevés CO₂ megvédje a cefre felületét a levegőtől.

A leendő pálinka minőségét 90%-ban a cefre lepárlás előtti állapota határozza meg!

Erjedési zavarok: az erjedés elakad, aminek két oka lehet

- alacsony hőmérséklet → erjesztő helyiséget, cefrét fel kell melegíteni (esetleg hidegtűrő élesztő)
- nincs elegendő tápanyag az élesztők működéséhez → tápsó adagolás

A kierjedt cefrét lehetőleg azonnal pároljuk le, de ha ez nem lehetséges - többnyire nem - akkor a cefrét még az utóerjedés fázisában „savazzuk” (ha szükséges), hogy a pH-ja 2,8-3 legyen és a hordót töltsük színültig, zárjuk légmentesen és állítsuk hűvös helyre. A lepárlásig ne nyissuk ki a tetejét, hogy a képződő minimális „CO₂ párna” védje a cefre felületét!

A tárolás célja: minimalizálni az alkohol és aromavesztést !!!! [mert (sajnos) úgy is lesz]

4./ A cefre lepárlása (desztillálása)

4.1. A lepárlás elmélete

A kiejedt cefre nem más, mint víz + alkohol homogén keveréke, Ennek az elegynek vannak

- **illékony alkotórészei:** víz, etilalkohol, metil-alkohol,(mérgező), ecetsav, etilacetát,nagyobb szénatomszámú alkoholok,(kozmaolajok), aromák (kb. 70 féle),észterek stb.

- **nem illó alkotórészek:** szilárd vagy oldott alkotórészek, pl. sejtrészek, sók, savak → moslék

A víz normál esetben 100°C-on, míg a tiszta etilalkohol 78,3 °C-on forr. Mivel a víz és az alkohol minden arányban keveredik egymással, az elegyek forráspontja általánosságban e két határérték között változik. A forráspont összefügg az elegy alkotórészeinek arányával: azaz a közös forráspont annál közelebb esik a víz forráspontjához minél több a víz az elegyben és fordítva. A forralás folyamán a folyadékelegy alkoholtartalma csökken, azaz a cefre alkoholtartalma az egész mennyiség elpárologtatása nélkül kinyerhető, és a párlat alkoholtartalma ismételt lepárlással fokozható.

Ugyanilyen törvényszerűségek állnak fenn a párlatban lévő mellék alkotórészek [hosszabb szénláncú alkoholok (kozmaolajok) aldehidek, illó savak, észterek stb.] forrásviszonyaira is.

Kísérletek bizonyították, hogy az olyan folyadékok lepárlásakor, amelynek alkoholtartalma kisebb, mint 55°, a párlat gazdagabb mellék alkotórészekben, mint a lepárlandó folyadék volt.

A kozmaolajoknak fontos szerepük van a pálinka érzékszervileg észlelhető illat- és zamatanyagainak kialakulásában. Hatásuk részben saját erős illatuk és ízük miatt fontos, részben azért, mert savakkal észtereket, aldehidekkel pedig acetátokat képeznek, melyek kellemes illatú és aromájú vegyületek.

Az alkoholban oldott kozmaolajoknak aromafixáló szerepük van. A borpárlatban sok van belőlük.

Forráspontja aránylag magas (132°C), mégis lehet illékonyabb az alkoholnál, ha a forrásban lévő folyadék alkoholtartalma kisebb 42°-nál. Ez a magyarázata annak, hogy jut a viszonylag magas forráspontú amilalkohol a szesszel egy időben a párlatba, sőt az előpárlatba is!!

Az amilalkoholhoz hasonlóan jutnak át a párlatba más több szénatomos alkoholok, észterek, illósavak, stb. is. A gyümölcspálinka-gyártás szempontjából nagyrésztük értékes aromaanyag. Az egyes gyümölcspárlatok jellemző aromája a különböző észterek, alkoholok, illósavak és más vegyületek egész sorából adódik. Ezek nagy része már a kiejedt cefrében megtalálható, másrésztük a lepárlás közben keletkezik. Az aldehidek (nagy része aceteldehyd) a szakaszos lepárlás elején átjutnak a párlatba és majdnem maradéktalanul elválaszthatók az előpárlattal.

Az aroma szempontjából fontos észterek (nagyobb molekulájú savak észterei) 40-50° alkohol koncentrációnál jutnak át a középpárlatba. / Az elő és utópárlattal távozó észterekért nem kár!!/

A savak az észterekhez hasonlóan viselkednek. Legnagyobb részük (hangya- és ecetsav) az előpárlattal távozik, az utópárlattal a nagyobb molekulájú, nehezebben illó savak(laurinsav, kaprinsav) távoznak!

4.2. A lepárlás gyakorlata

A kisüsti módszer szerint - *megfelelő minőségű cefrét feltételezve* - kétszeri lepárlás után kapjuk a kiváló minőségű pálinkát.

4.2.1. A lepárlás eszközei

A gyümölcspálinka előállítás céljára szolgáló berendezéssel szemben a következő igényeket támasztjuk:

- az első főzés eredménye kb. 16-28 % alkoholtartalmú nyerspárlat legyen
- a pálinka tartsa meg az eredetére jellemző aromaanyagokat
- az üstben ne égjen oda a cefre
- a finomítás olyan lassan legyen vezethető, hogy az elő- és utópárlat szétválasztását tökéletesen meg lehessen oldani

Ma már az üstök anyaga csaknem kizárólag vörösréz, mert a réz semleges fém és katalizáló hatással bír a forrás hőmérsékletén végbemenő kémiai változásoknál, amelyek a pálinka íz és zamat világának kialakítása szempontjából jelentősek, illetve a párlatba kerülő rézionok a pihentetés - érlelés során az oxidációs folyamatokat aktiválják, katalizálják. (készítenek üstöt rozsdá és saválló acéllemezből is, de akkor a sisaknak, páracsőnek és a hűtőnek rézből kell készülnie, hogy a pálinka minősége még jó legyen!!)

Részletesen lásd a 11. oldalon a 19. táblázatban.

4.2.2. A lepárlás folyamata

A lepárlás két alapfolyamatból áll:

1/ a cefre (víz+alkohol folyadékelegeye) elgőzölögtetése

2/ a gőzök cseppfolyósítása (kondenzáció)

... és mindezt kétszer, ugyanis, mint már mondtam, a kisüsti módszer lényege, hogy az

I. főzés során, melynek célja: a cefréből (víz+alkohol /3-8°/ folyadékelegyből) az illó és nem illó anyagok külön választása, az összes alkohol kinyerése elgőzölögtetés, majd kondenzáció révén. Az üstöt a névleges térfogatának 70-75 %-áig töltjük meg az esetleges felhabzás miatt. Az első lepárlás terméke a nyerspárlat (nyerszesz, alszesz), melynek mennyisége kb. a cefre 1/3-a, alkoholtartalma 20-40 tf% (függ: az alapanyagtól, cefreminőségtől, a hozzáadott víztől)! Élénken kezdjük a fűtést, és amikor a páracső hűtő felőli vége is melegszik, akkor vegyünk vissza a fűtésből. A fűtést úgy kell szabályozni, hogy a fűtés megkezdésétől kb. 1 óra múlva induljon meg párlat kifolyása a hűtőből.

A párlat megindulása után egyenletes, lassú főzésre törekedjünk! Az először lejövő alszesz több „kozmaolajat” tartalmaz, melyet egyszerű módszerrel el tudunk választani a párlattól: hideg vízzel félig töltünk egy 3/4L-es edényt és tele engedjük előpárlattal, melyet vagy beteszünk a mélyhűtőbe 1-2 órára {és ezután ’színeljük’} vagy egyszerűen kiskanállal ’leszíneljük’ róla a párlat felszínén úszó kozmaolajat.

A lepárlást addig kell folytatni, amíg a kifolyó alszesz alkoholtartalma 10-15° . [11. oldal, 18. tábla]

A párlási idő - az üst mérettől függően- 2-4 óra!

A lejött alszeszt megfokoljuk, és ha erősebb 25° -nál, akkor 25°-ra hígítjuk!!

Az alszeszt 20°C-on fokoljuk! Részletesen lásd a 13-14-15.. oldalon a táblázatban! Csak hitelesített mérőeszközt használj!

Az összes cefre lefőzése után (a finomítás megkezdése előtt) alaposan mossuk át a lepárló berendezést!!!!

II. főzés (finomítás) célja: - az alkoholkoncentráció növelése

- párlatrészek szétválasztása, hogy kívánt zamatú és minőségű pálinkát kapjunk

Mivel az alszesz nem habzik, ezért az üst névleges térfogatának kb. 80-90 %-ig tölthető alszesszel. A fűtést - mint a cefre főzésénél- intenzíven kezdjük, majd a páracső - hűtő felőli - melegedésekor visszavesszük és a lehető leglassabban indítjuk a lepárlást az alkotórészek tökéletes szétválasztása végett. Ezután is „lassú üzemmenettel” folytatjuk a lepárlást. A lepárlás tartama 4-6 óra, üstmérettől függően!

Rézeleje, elő-, közép-és utópárlat szétválasztása: a párlatrészek szétválasztásának legbiztosabb módja a lefolyó párlat érzékszervi vizsgálata szaglás, ízlelés alapján, melyet csak gyakorlatban lehet elsajátítani !!

Rézeleje: ez a párlatrész tartalmazza a legtöbb előpárlati szennyeződést, (közte sok rézvegyület - innen a neve -), gyakran kékes-zöld színű a hűtő belső felületéről leoldott „grünspan” miatt.

Nagy szennyezettsége miatt semmisítsük meg. Mennyisége az alszesz 0,3-0,5 %-a.

Előpárlat: a rézeleje után lejövő előpárlat mennyisége az alszesz 0,5-1,5 %-a. Leggyakrabban szúrósszagú acetaldehidet és sóborszeszre emlékeztető etil-acetátot (valamint ecetsavat, kozmaolajat) tartalmaz. [A túl sok ill. túl kevés előpárlat elvétele egyformán hiba!!]

Középpárlat (pálinka): mihelyt a kellemetlen szag megszűnik, azonnal váltsunk át középpárlatra, mert az előpárlat után kellemes aromájú anyagok párolódnak át. A középpárlatot külön edénybe gyűjtjük !!

A középpárlat az alszesz 30-35 %-a, szeszfoka 50-60° (borpárlat esetén 65-75° ! Íze, illata hibátlan!!

Utópárlat: akkor váltsunk át amikor megjelenik a jellegzetes főtt, fazék-,üst íz! Az utópárlat savanyú szagú! Az utópárlat az alszesz térfogatának kb. 25 %-a (??), szeszfoka 15-25°.

Gyakorlati módszer: Rézeleje+előpárlat = 0,3 - 2%, amit meg kell semmisíteni, de pontosan mennyit?

Saját példámot mondom el! Egy alkalommal 25 L alszeszt teszek fel finomítani.

Rézeleje gyanánt (0,3-0,5 =) ~0,4%-ot, azaz 1 dl-t ízlelés nélkül kiöntök.

Majd 5 db számozott [1-től 5-ig] pohárba 1-1 dl párlatot, (összesen: 5 dl párlatot) fogok fel!

Az 5. számú pohártól visszafelé kezdem kóstolgatni (langyos vízzel kihígítva, öblös pohárból) a mintákat. Amelyik pohár tartalma ízben, illatban megfelelő, megy a középpárlathoz, amelyik nem, kiöntöm. Azért nem gyűjtöm az elő és utópárlatot, mert egyrészt kis mennyiség lenne, másrészt olyan mértékben dúsulna fel bennük a káros anyag, hogy nem lehetne belőle jó minőséget (újra) lepárolni!

Érdekesség: hogyan készül a francia cognac?? Ők 26-27°-os alszeszt kezdenek finomítani, és ha nagyon finom illatú borból készült az alszesz, akkor 0,5 %, ha kevésbé illatos volt a bor, akkor 1-1,5-2% előpárlatot választanak le. Céljuk, hogy a középpárlat szeszfoka: 70° legyen. **De hogyan?**

Ezt úgy érik el, hogy az utópárlat elválasztásának kezdeti szeszfokát a következő számítással határozzák meg: az előpárlat elejének szeszfokából levonják a 70°-ot (a középpárlat elérni kívánt szeszfokát), és a különbség kétszeresét levonva a 70°-ból, a maradék a középpárlat elválasztási foka, amelynél át kell állni utópárlat gyűjtésre (vagy be kell fejezni a lepárlást!)

Lefordítva: azt szeretnénk, hogy a középpárlat 60°-os legyen (amit majd persze kihígítunk) és az előpárlat elejének szeszfoka 75°, akkor a számítás menete a következő:

$75-60=15 \times 2=30$ $60-30=30$, tehát 30°-nál kell átállnunk utópárlatra, vagy befejezni a lepárlást !

Lepárláskor előforduló hibák

| Hiba | Jellemzője | Oka | Megszüntetése |
|--------------------------|--|--|--|
| 1/ Előpárlatos pálinka | Szúrós illat, csípős íz | Kevés előpárlat lett elvéve | Újra finomítás |
| 2/ Utópárlatos pálinka | Savanyú, fazékíz | Kevés up. lett elkülönítve | Újra finomítás |
| 3/ Vajsavas szag | Jellegzetes vajsav íz, illat | Erjedési hiba | Sok up. elv., v. újra fin. |
| 4/ Kozmás íz | Kozmás, égett íz | Cefre leégése | Aktív szén, v. újra finm. |
| 5/ Kozmaolajos zavarodás | Opálás szín | Sokáig áll a cefre | Derítés (MgO, Bentonit) |
| 6/ Opálos szín | Opálos szín | Magas kénessav tart. (borpárlat) kozmaolaj | Megelőzhető: Deszt.víz-es hígítás min.52-55°-ra |
| 7/ Rezes törés | Zöldes-kékes szín, Barnás-vöröses szín, fémés íz | Páracső, hűtő tisztításának elmulasztása | Újra finomítás kitisztított készüléken vagy át |

Részletesen lásd a 16. oldalon a táblázatban.

5./ A pálinka tárolása, érlelése

A lepárolt pálinka frissen kissé „megviselt”, általában nem tekinthető kész italnak, már a szeszfoka (55-65°) miatt sem, továbbá illata (olykor) szúrós, íze csípős, karcos, aromája nem harmonikus, hiányos. A nemes gyümölcsből készített pálinkák értékei, illat- és ízviláguk 43-48° alkoholtartalom mellett teljesebben ki. Ahhoz, hogy a pálinkát fogyaszthatóvá, kellemessé tegyük, eredeti alkoholtartalmát vízzel kell csökkenteni.

5.1. A pálinka szeszfokának megváltoztatása

A finomításkor nyert pálinka szeszfoka általában magasabb (55-65°), mint a fogyasztási szeszfok (45-52°), ezért szükséges a szeszfok megváltoztatása, a pálinka hígítása.

Hígításra csak: - tiszta, ion (+-) mentes,

- semleges ízű- illatú,

- lágy vagy lágyított (desztillált) vizet használjunk!

Szabály: * a víznek és a pálinkának azonos hőmérsékletűnek kell lennie

* mindig a vizet öntjük a pálinkába és sohasem fordítva

A magas koncentrációjú pálinka értékeinek megóvása céljából ajánlatos a számított mennyiségű vizet több lépésben, kis mennyiségekben keverés mellett adagolni a pálinkához, ugyanis minden hígítási

folyamat „sokk”: a nagytömegű víz bejutásával nehezen kezelhető és kiszámítható belső kémiai változásokat indítunk el, melyek mindig negatív hatásúak.

Mennyit? Pl.: van 7 liter 59° pálinkán és ezt 48°-ra szeretnénk hígítani! Mennyi víz kell hozzá???

$7 \times 59 = 413$ egységnyi alkohol van a 7 L 59°-os pálinkában! $413/48 = 8,604$! Tehát a 7 L 59°-os pálinkából 8,6 L 48°-os pálinka készíthető [$8,6 - 7 = 1,6$], azaz 1,6 L vizet kell hozzáadnunk a meglévő pálinkához! Részletesen lásd a 12. oldalon a 22. táblázatban!

Azaz: kicsivel többet, ugyanis nem vettem figyelembe a *kontrakció* jelenségét.

Kontrakciónak (összehúzódásnak) nevezik azt a térfogatcsökkenést, amely alkohol és víz, ill. különböző alkoholtartalmú folyadékok elegyítésekor következik be. Ennek eredményeként az elegy térfogata kisebb, mint a kiinduló anyagok térfogatának összege. **Oka:** az alkohol és vízmolekulák közti másodlagos kémiai kötőerők hatása! Példánknál maradva: ha ezt a jelenséget is figyelembe vettem volna, akkor (táblázatból olvashatóan) 1,66 L vizet kellene a pálinkához önteni! Táblázat mellékelve a 12. oldalon!

A hígításkor vegyük figyelembe, hogy a pálinka szeszfoka a tárolás, érlelés ideje alatt is változik!!

5.2. A pálinka „pihentetése”

Amikor a fentiek szerint megtörtént a pálinka fogyasztási alkoholtartalomra való beállítása (hígítása), a „sokkolt” pálinkát *”pihentetni, nyugtatni”* kell: sötét helyiségben, szobahőmérsékleten, oxigén „jelenlétében”, 1-3 (vagy ennél is több) hónapig üvegballonban kell tárolni oly módon, hogy a tárolóedényt csak 75 %-áig töltjük meg és csak lazán zárjuk le az üveg száját, hogy a levegő tudjon „közlekedni”! /pezsgős, műanyag dugót használok, parafa dugó helyett/

A „pihentetési idő” jó megválasztását követően a „sokkolt” pálinka megnyugszik, kikerekedik, a belső egyensúlyok rendeződnek, a friss pálinka darabossága megszűnik. Pihentetés esetén a pálinka jelentős eredeti beltartalmi értékei nem változnak (a színe sem), ugyanakkor a pihentetési idő előre haladtával az ital harmonikussá válik „lesimul”. Fahordós érlelés során minőségében más ital „keletkezik”!

5.3. A pálinka érlelése

Régi tapasztalat, hogy a hordóban tárolt pálinka minősége javul, hisz a hordós érlelés során többletérték keletkezik, harmonikus virágillat, kellemes fűszeres háttér alakul ki, édeskés, lágy gyümölcsösséggel, illattal. Olyan illat és ízalkotók gazdagítják a pálinkát, amelyek semmilyen más módszerrel nem reprodukálhatók. A fahordóban tárolt pálinka sokféle kémiai és fizikai változáson megy keresztül az érlelési idő alatt. E folyamatokban a hordó faanyagának döntő szerepe van. A fából egyrészt kellemes aromaanyagok, valamint színanyagok oldódnak ki, másrészt pedig a fa - elsősorban tannin- és polifenol-tartalma miatt - katalizálja az oxidációs folyamatokat.

Új irányzat az érlelésben, hogy a gyümölcs fajtával azonos fából készült hordóban érlelik a pálinkát!

5.3.1. Az érlelés fizikai folyamatai

Ide sorolhatók: a párolgás, levegőnek a hordóba történő bejutása, fa anyagok extrakciója, oldhatatlan anyagok kiválása.

Párolgás: a fahordóban lévő folyadék párolgása két részfolyamatból áll:

- a folyadék átszivárog a dongákon
- a hordó felületéről elpárolog a légtérbe

A folyadéknak a dongákon való átjutását a dongafa szerkezete és vastagsága alapvetően meghatározza. A diffúzió sebességének másik befolyásoló tényezője a diffundáló anyag molekulásúlya, illetve a donga külső és belső fala közti koncentráció különbség. Száraz helyiségben - ahol a víz koncentrációja kicsi - a diffúzió sebességét a molekulásúlyok közti különbség határozza meg: mivel a víz molekulásúlya (18) kb. 2,5x kisebb mint az alkoholé (46) a víz sokkal gyorsabban diffundál át a dongákon. Páradús helyiségben az alkohol átjutása gyorsabb. Tehát az is előfordulhat, hogy az érlelt pálinka szeszfoka nő és az is, hogy csökken, de hogy folyamatosan változik, az biztos!

A párolgás és a párolgási veszteség nagyban függ a hordó fajlagos felületétől, vagyis a térfogategységre jutó felületről (felület/térfogat). Minél kisebb a hordó térfogata, annál nagyobb a fajlagos felülete, tehát a kis hordóban relatíve nagyobb a párolgási veszteség, de az érési folyamat is gyorsabb!!

Összefoglalva: a pálinkák fahordóban való természetes érlelése minden esetben mennyiségi [2-4%] és ezen belül alkohol veszteséggel jár. A veszteség mértékét meghatározó tényezők: a donga porozitása, vastagsága, használati ideje, a tárolt folyadék molekulásúlya, a helyiség nedvességtartalma, folyadékpárák tenziója, levegőmozgása, a hordók fajlagos felülete, a tárolási hőmérséklet, a hordó töltöttsége, az érlelendő ital kezdeti szeszfoka. A párolgás során nem csak a víz és az alkohol távozik el (ezek se egyenlő arányban), hanem aromaanyagok is (jók is rosszak is).

Összességében a párolgás az érlelt pálinka minőségére pozitívan hat!

A levegő diffúziója: diffúzió az anyag részecskéinek azon törekvését értjük, hogy a rendelkezésükre álló teret egyenletesen kitöltsék! A diffúzió - a molekulák hőmozgása által - a nagyobb koncentrációjú helyről a kisebb koncentrációjú hely felé irányul. A fahordóban tárolt pálinka alkotórészei (víz+alkohol) ezért diffundálnak a hordó felülete felé, míg a levegő esetében ez az irány fordított. A hordóba került levegő elnyelődik a folyadékban, tehát a folyadék olyan (redukáló) alkotórészeket tartalmaz amely reakcióba (oxidálódás) lép a bekerülő oxigénnel! Sűrű, vastag dongán kevesebb oxigén jut át.

Faanyagok extrakciója: a pálinka a dongák anyagát alkotó szerves vegyületekkel reakcióba lép, melynek következtében kis molekulású, kellemes aromájú vegyületek keletkeznek, melyekkel gazdagodik a pálinka íz és zamatvilága. A dongák cserzőanyaga a pálinkában oldott oxigénnel lép reakcióba, melyek a pálinka ízének és színének kialakításában vesznek részt.

5.3.2. Az érlelés kémiai folyamatai

A pálinka vízen+alkoholon kívül számos zamatanyagot tartalmaz, melyek nagyrészt a cefrét alkotó gyümölcsből származnak, de egy részük a cefrézés, másrészt a lepárlás folyamán keletkezik. Ezeket az aromaanyagokat kiegészítik a hordó faanyagából kioldódó extraktanyagok és átalakulási termékeik. A nagyszámú alkotórész között sokféle reakcióra nyílik lehetőség. Az „érlelődő” pálinkában az oxidációs folyamatok túlsúlyban [melyet a nyomokban jelenlévő rézionok katalizálnak /rézüst/], ezáltal csökken a pálinka redoxpotenciálja (rH), míg az üveggallonban tárolt pálinka esetén ez az érték növekszik a tárolással! {A két tárolási mód eltérő hatását mutatja.}

Jelentős érlelési folyamat az 'átésztereződés', amikor:

- a) észter+alkohol reakciójából újabb észter keletkezik
- b) két észter lép egymással kölcsönhatásba és két új észter képződik

Érlelés közben egyrészt új aromaanyagok keletkeznek, illetve jutnak a párlatba, másrészt pedig a kellemetlen hatású anyagok átalakulnak, vagy távoznak a pálinkából.

Összefoglaló: fahordós érlelésre csak a markánsabb, testesebb pálinkák [szilva, cseresznye] alkalmasak, az üde, „törekeny testű” [Vilmoskörte, kajszi, őszibarack, málna] pálinkák hamar eloxidálódnak, előregeednek.

Az érés folyamata az **első hat hónapban a legintenzívebb** - noha az idővel lassul -, **de sohasem fejeződik be!**

6./ A pálinka fogyasztása

A pálinka sokoldalú ital, ünnepi eseményekhez, családi összejövetelekhez, baráti találkozókhoz, étkezés előtt vagy után vagy, csak önmagában, de biztosan élményt nyújt a fogyasztása! A jó pálinka elkészítése külön tudomány, és ha már ekkora figyelmet fordítottunk az előállítására, érlelésére, akkor a fogyasztásakor tartsuk be az alábbi - alapvető - szabályokat:

- ~ pálinkát csak szobahőmérsékleten (18-20 °C-on) igyunk, mert a hideg „elrejt”, míg a meleg „előhossa” a pálinkában rejlő gyümölcsösséget, illatokat, aromákat
- ~ a pohár, amiből iszunk: talpas és „tulipán” (alul öblös, felül szűkülő) formájú legyen, mert ebben szabadulnak fel az illatok és áramolnak (a szűkület miatt) az orrunk felé
- ~ a pálinkát sosem szabad egy hörpintésre meginni, csak lassan kortyolgatva, ízlelgetve szabad fogyasztani, csak így élvezhető igazán a minősége

**Gyümölcsök cukor és extrakt tartalma, valamint
szeszhozama**

| Gyümölcs | A gyümölcs cukortartalma % | Extrakttart. % | | Szeszhozam liter | |
|------------|-------------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | édes | erjedt cefrében | 100 kg gyümölcsből | 100 liter cefréből |
| | | | | | |
| Körte | 9-10 | 12-14 | 1,5-3,5 | 4,5-5,5 | 5-6 |
| Szilva | 9-11 | 15-17 | 4-5 | 5,5-6,5 | 6-7 |
| Kajszi | 9-12 | 16-18 | 4,5-5,5 | 5,5-6,5 | 6,5-7,5 |
| Cseresznye | 9-12 | 17-20 | 5-6 | 6-7 | 6,5-7,5 |

**A lepárlandó folyadék mennyisége az alkohol
teljes kinyerése céljából**

| Az elegy alkoholkoncentrációja (V/V) % | A lepárlandó folyadék mennyisége a lepárlásra kerülő elegy térfogatának %- ában |
|--|--|
| 2-5 | 40 |
| 10-15 | 60 |
| 20-30 | 70 |
| 40 | 80 |
| 50 | 90 |

A pálinkafőző-készülék szerkezeti anyagának hatása a pálinka minőségére

| Üst | Deflegmátor | Páracső | Hűtő | A szerkezeti anyag-kombináció alkalmas | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---|-------------------------------------|
| szerkezeti anyaga | | | | kiváló minőségű párlat előállítására | fémes törés elkerülésére |
| vörösréz | vörösréz | vörösréz | vörösréz saválló | alkalmas | nem alkalmas feltételesen al. |
| vörösréz | vörösréz | vörösréz saválló | acél saválló | alkalmas | alkalmas |
| vörösréz | vörösréz saválló | acél saválló | acél saválló | alkalmas | alkalmas |
| vörösréz saválló | acél | acél | acél | feltételesen alkalmas | alkalmas |
| acél | vörösréz | vörösréz | vörösréz | feltételesen alkalmas | nem alkalmas |
| saválló | acél | vörösréz | vörösréz | nem alkalmas | nem alkalmas |
| acél | acél | vörösréz | vörösréz | nem alkalmas | nem alkalmas |
| saválló | saválló | saválló | vörösréz | nem alkalmas | nem alkalmas |
| acél | acél | acél | vörösréz | nem alkalmas | nem alkalmas |
| saválló | saválló | saválló | saválló | nem alkalmas | alkalmas |
| acél | acél | acél | acél | nem alkalmas | alkalmas |

A dolgozatban közölt minden táblázat Sólyom L.: Pálinkafőzés c. könyvéből való

| | | A hígított pálinka alkoholtartalma (V/V)% (térfogatszázalék) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 35% | 36% | 37% | 38% | 39% | 40% | 41% | 42% | 43% | 44% | 45% | 46% | 47% | 48% | 49% | 50% | 51% | 52% |
| A hígítandó 100 liter pálinka alkoholtartalma (VM)% (térfogatszázalék) | 70% | 102,8 | 97,2 | 91,8 | 86,8 | 82,1 | 77,6 | 73,2 | 69,1 | 65,1 | 61,4 | 57,7 | 54,4 | 50,9 | 47,8 | 44,7 | 41,8 | 39,0 | 36,2 |
| | 69% | 99,8 | 94,3 | 89,1 | 84,1 | 79,4 | 75,0 | 70,9 | 66,6 | 62,7 | 59,0 | 55,4 | 52,1 | 48,7 | 45,6 | 42,6 | 39,7 | 36,9 | 34,2 |
| | 68% | 96,8 | 91,4 | 86,2 | 81,3 | 76,7 | 72,3 | 68,1 | 64,1 | 60,2 | 56,6 | 53,0 | 49,8 | 46,5 | 43,4 | 40,4 | 37,6 | 34,8 | 32,2 |
| | 67% | 93,8 | 88,5 | 83,4 | 78,6 | 74,0 | 69,7 | 65,5 | 61,6 | 57,8 | 54,2 | 50,7 | 47,5 | 44,2 | 41,2 | 38,3 | 35,5 | 32,8 | 30,2 |
| | 66% | 90,9 | 85,6 | 80,6 | 75,9 | 71,4 | 67,1 | 63,0 | 59,1 | 55,4 | 51,9 | 48,4 | 45,2 | 42,0 | 39,0 | 36,2 | 33,4 | 30,8 | 28,2 |
| | 65% | 87,9 | 82,7 | 77,8 | 73,1 | 68,7 | 64,5 | 60,4 | 56,6 | 52,9 | 49,5 | 46,1 | 42,9 | 39,8 | 36,8 | 34,0 | 31,3 | 28,7 | 26,1 |
| | 64% | 84,9 | 79,8 | 75,0 | 70,3 | 66,0 | 61,9 | 57,8 | 54,1 | 50,4 | 47,1 | 43,7 | 40,6 | 37,5 | 34,6 | 31,8 | 29,2 | 26,6 | 24,1 |
| | 63% | 81,9 | 76,9 | 72,2 | 67,6 | 63,3 | 59,3 | 55,3 | 51,6 | 48,0 | 44,7 | 41,4 | 38,3 | 35,3 | 32,4 | 29,7 | 27,1 | 24,5 | 22,0 |
| | 62% | 79,0 | 74,0 | 69,4 | 64,9 | 60,7 | 56,7 | 52,8 | 49,2 | 45,6 | 42,3 | 39,1 | 36,1 | 33,1 | 30,3 | 27,6 | 25,0 | 22,5 | 20,0 |
| | 61% | 76,0 | 71,1 | 66,5 | 62,1 | 58,0 | 54,1 | 50,2 | 46,7 | 43,1 | 39,9 | 36,8 | 33,8 | 30,8 | 28,1 | 25,4 | 22,9 | 20,4 | 18,0 |
| | 60% | 73,0 | 68,2 | 63,7 | 59,4 | 55,3 | 51,5 | 47,7 | 44,2 | 40,7 | 37,5 | 34,5 | 31,5 | 28,6 | 25,9 | 23,3 | 20,8 | 18,3 | 16,0 |
| | 59% | 70,1 | 65,4 | 60,9 | 56,7 | 52,7 | 48,9 | 45,2 | 41,7 | 38,3 | 35,2 | 32,2 | 29,3 | 26,4 | 23,8 | 21,2 | 18,7 | 16,3 | 14,0 |
| | 58% | 67,1 | 62,5 | 58,1 | 53,9 | 50,0 | 46,3 | 42,6 | 39,2 | 35,9 | 32,8 | 29,8 | 27,0 | 24,2 | 21,6 | 19,0 | 16,6 | 14,2 | 12,0 |
| | 57% | 64,1 | 59,6 | 55,3 | 51,2 | 47,3 | 43,7 | 40,1 | 36,7 | 33,5 | 30,4 | 27,5 | 24,7 | 22,0 | 19,4 | 16,9 | 14,5 | 12,2 | 10,0 |
| | 56% | 61,2 | 56,7 | 52,5 | 48,5 | 44,7 | 41,1 | 37,6 | 34,3 | 31,1 | 28,1 | 25,2 | 22,5 | 19,8 | 17,2 | 14,8 | 12,4 | 10,2 | 8,0 |
| | 55% | 58,2 | 53,8 | 49,7 | 45,8 | 42,0 | 38,4 | 35,0 | 31,8 | 28,7 | 25,7 | 22,9 | 20,2 | 17,5 | 15,1 | 12,6 | 10,3 | 8,1 | 6,0 |
| | 54% | 55,2 | 50,9 | 46,9 | 43,0 | 39,3 | 35,8 | 32,5 | 29,3 | 26,3 | 23,3 | 20,6 | 17,9 | 15,3 | 12,9 | 10,5 | 8,2 | 6,1 | 4,0 |
| | 53% | 52,3 | 48,0 | 44,1 | 40,3 | 36,7 | 33,2 | 30,0 | 26,8 | 23,9 | 21,0 | 18,3 | 15,6 | 13,1 | 10,7 | 8,4 | 6,1 | 4,1 | 2,0 |
| | 52% | 49,4 | 45,2 | 41,3 | 37,6 | 34,1 | 30,7 | 27,5 | 24,4 | 21,5 | 18,7 | 16,0 | 13,4 | 10,9 | 8,6 | 6,3 | 4,2 | 2,0 | |
| | 51% | 46,4 | 42,3 | 38,5 | 34,9 | 31,4 | 28,1 | 24,9 | 21,9 | 19,1 | 16,3 | 13,7 | 11,1 | 8,7 | 6,4 | 4,3 | 2,1 | | |
| | 50% | 43,5 | 39,5 | 35,7 | 32,2 | 28,8 | 25,5 | 22,4 | 19,5 | 16,7 | 14,0 | 11,4 | 8,9 | 6,5 | 4,3 | 2,2 | | | |
| | 49% | 40,6 | 36,7 | 33,0 | 29,5 | 26,2 | 23,0 | 19,9 | 17,1 | 14,3 | 11,7 | 9,1 | 6,7 | 4,4 | 2,2 | | | | |
| | 48% | 37,6 | 33,8 | 30,2 | 26,8 | 23,5 | 20,4 | 17,4 | 14,6 | 11,9 | 9,3 | 6,8 | 4,5 | 2,2 | | | | | |
| | 47% | 34,7 | 31,0 | 27,4 | 24,1 | 20,9 | 17,8 | 14,9 | 12,1 | 9,5 | 7,0 | 4,5 | 2,3 | | | | | | |
| | 46% | 31,8 | 28,2 | 24,7 | 21,4 | 18,3 | 15,3 | 12,4 | 9,7 | 7,1 | 4,7 | 2,3 | | | | | | | |
| | 45% | 28,9 | 25,3 | 22,0 | 18,7 | 15,7 | 12,7 | 9,9 | 7,3 | 4,7 | 2,3 | | | | | | | | |
| 44% | 26,0 | 22,4 | 19,2 | 16,0 | 13,0 | 10,1 | 7,4 | 4,9 | 2,4 | | | | | | | | | | |
| 43% | 23,1 | 19,6 | 16,4 | 13,3 | 10,4 | 7,6 | 5,0 | 2,5 | | | | | | | | | | | |
| 42% | 20,2 | 16,8 | 13,7 | 10,7 | 7,8 | 5,1 | 2,6 | | | | | | | | | | | | |
| 41% | 17,3 | 14,0 | 10,9 | 8,0 | 5,2 | 2,6 | | | | | | | | | | | | | |
| 40% | 14,4 | 11,2 | 8,2 | 5,3 | 2,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 39% | 11,5 | 8,4 | 5,5 | 2,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38% | 8,6 | 5,6 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37% | 5,7 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36% | 2,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ennyi liter vizet kell önteni 100 liter hígítandó pálinkához

A táblázat felső vagy alsó szélén keressük meg azt amit a szeszfokmérő mutat, a bal vagy a jobb szélén azt amit a hőmérő mutat. A táblázat belsejében a leolvasott szeszfok és hőmérséklet kereszteződésében megkapjuk, hogy hány fokos a pálinkánk. Ennyit mutatna a szeszfokmérő ha a pálinkát 20°C-on mérnénk.

| Hőmérséklet °C | Szeszfokmérőn leolvasott szeszfok térfogat%-ban | | | | | | | | | | | | | | | Hőmérséklet °C |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | |
| 5 | 11,8 | 14,3 | 16,9 | 19,5 | 22,2 | 24,8 | 27,3 | 29,7 | 32,0 | 34,1 | 36,2 | 38,2 | 40,2 | 42,1 | 44,0 | 5 |
| 6 | 11,8 | 14,2 | 16,7 | 19,3 | 21,9 | 24,5 | 26,9 | 29,3 | 31,6 | 33,7 | 35,8 | 37,8 | 39,8 | 41,7 | 43,6 | 6 |
| 7 | 11,7 | 14,1 | 16,5 | 19,1 | 21,6 | 24,1 | 26,6 | 28,9 | 31,1 | 33,3 | 35,4 | 37,4 | 39,3 | 41,3 | 43,2 | 7 |
| 8 | 11,6 | 14,0 | 16,4 | 18,8 | 21,3 | 23,8 | 26,2 | 28,5 | 30,7 | 32,9 | 34,9 | 36,9 | 38,9 | 40,9 | 42,8 | 8 |
| 9 | 11,5 | 13,8 | 16,2 | 18,6 | 21,1 | 23,5 | 25,8 | 28,1 | 30,3 | 32,4 | 34,5 | 36,5 | 38,5 | 40,5 | 42,4 | 9 |
| 10 | 11,4 | 13,7 | 16,0 | 18,4 | 20,8 | 23,1 | 25,5 | 27,7 | 29,9 | 32,0 | 34,1 | 36,1 | 38,1 | 40,1 | 42,0 | 10 |
| 11 | 11,3 | 13,6 | 15,9 | 18,2 | 20,5 | 22,8 | 25,1 | 27,3 | 29,5 | 31,6 | 33,7 | 35,7 | 37,7 | 39,7 | 41,6 | 11 |
| 12 | 11,2 | 13,4 | 15,7 | 17,9 | 20,2 | 22,5 | 24,7 | 26,9 | 29,1 | 31,2 | 33,3 | 35,3 | 37,3 | 39,3 | 41,2 | 12 |
| 13 | 11,1 | 13,3 | 15,5 | 17,7 | 19,9 | 22,2 | 24,4 | 26,6 | 28,7 | 30,8 | 32,8 | 34,9 | 36,9 | 38,8 | 40,8 | 13 |
| 14 | 11,0 | 13,1 | 15,3 | 17,5 | 19,7 | 21,9 | 24,0 | 26,2 | 28,3 | 30,4 | 32,4 | 34,5 | 36,5 | 38,4 | 40,4 | 14 |
| 15 | 10,8 | 12,9 | 15,1 | 17,2 | 19,4 | 21,6 | 23,7 | 25,8 | 27,9 | 30,0 | 32,0 | 34,0 | 36,0 | 38,0 | 40,0 | 15 |
| 16 | 10,7 | 12,8 | 14,9 | 17,0 | 19,1 | 21,2 | 23,4 | 25,4 | 27,5 | 29,6 | 31,6 | 33,6 | 35,6 | 37,6 | 39,6 | 16 |
| 17 | 10,5 | 12,6 | 14,7 | 16,7 | 18,8 | 20,9 | 23,0 | 25,1 | 27,1 | 29,2 | 31,2 | 33,2 | 35,2 | 37,2 | 39,2 | 17 |
| 18 | 10,3 | 12,4 | 14,4 | 16,5 | 18,6 | 20,6 | 22,7 | 24,7 | 26,8 | 28,8 | 30,8 | 32,8 | 34,8 | 36,8 | 38,8 | 18 |
| 19 | 10,2 | 12,2 | 14,2 | 16,3 | 18,3 | 20,3 | 22,3 | 24,4 | 26,4 | 28,4 | 30,4 | 32,4 | 34,4 | 36,4 | 38,4 | 19 |
| 20°C | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 24,0 | 26,0 | 28,0 | 30,0 | 32,0 | 34,0 | 36,0 | 38,0 | 20°C |
| 21 | 9,8 | 11,8 | 13,8 | 15,7 | 17,7 | 19,7 | 21,7 | 23,6 | 25,6 | 27,6 | 29,6 | 31,6 | 33,6 | 35,6 | 37,6 | 21 |
| 22 | 9,6 | 11,6 | 13,5 | 15,5 | 17,4 | 19,4 | 21,3 | 23,3 | 25,3 | 27,2 | 29,2 | 31,2 | 33,2 | 35,2 | 37,2 | 22 |
| 23 | 9,4 | 11,4 | 13,3 | 15,2 | 17,2 | 19,1 | 21,0 | 22,9 | 24,9 | 26,8 | 28,8 | 30,8 | 32,8 | 34,8 | 36,8 | 23 |
| 24 | 9,2 | 11,2 | 13,1 | 15,0 | 16,9 | 18,8 | 20,7 | 22,6 | 24,5 | 26,5 | 28,4 | 30,4 | 32,4 | 34,4 | 36,4 | 24 |
| 25 | 9,0 | 10,9 | 12,8 | 14,7 | 16,6 | 18,5 | 20,3 | 22,2 | 24,1 | 26,1 | 28,0 | 30,0 | 32,0 | 34,0 | 36,0 | 25 |
| 26 | 8,8 | 10,7 | 12,6 | 14,4 | 16,3 | 18,1 | 20,0 | 21,9 | 23,8 | 25,7 | 27,6 | 29,6 | 31,6 | 33,6 | 35,6 | 26 |
| 27 | 8,6 | 10,5 | 12,3 | 14,2 | 16,0 | 17,8 | 19,7 | 21,5 | 23,4 | 25,3 | 27,2 | 29,2 | 31,2 | 33,2 | 35,2 | 27 |
| 28 | 8,4 | 10,3 | 12,1 | 13,9 | 15,7 | 17,5 | 19,3 | 21,2 | 23,0 | 24,9 | 26,8 | 28,8 | 30,8 | 32,8 | 34,8 | 28 |
| 29 | 8,2 | 10,0 | 11,8 | 13,6 | 15,4 | 17,2 | 19,0 | 20,8 | 22,7 | 24,6 | 26,5 | 28,4 | 30,4 | 32,4 | 34,4 | 29 |
| 30 | 8,0 | 9,8 | 11,6 | 13,4 | 15,1 | 16,9 | 18,7 | 20,5 | 22,3 | 24,2 | 26,1 | 28,0 | 30,0 | 31,9 | 34,0 | 30 |
| Hőmérséklet °C | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | Hőmérséklet °C |
| Szeszfokmérőn leolvasott szeszfok térfogat%-ban | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Hőmérséklet °C | Szeszfokmérőn leolvasott szeszfok térfogat%-ban | | | | | | | | | | | | | | | Hőmérséklet °C |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | |
| 5 | 45,9 | 47,8 | 49,7 | 51,6 | 53,5 | 55,4 | 57,4 | 59,3 | 61,2 | 63,1 | 65,1 | 67,0 | 68,9 | 70,9 | 72,8 | 5 |
| 6 | 45,5 | 47,4 | 49,3 | 51,3 | 53,2 | 55,1 | 57,0 | 58,9 | 60,9 | 62,8 | 64,7 | 66,7 | 68,6 | 70,6 | 72,5 | 6 |
| 7 | 45,1 | 47,1 | 49,0 | 50,9 | 52,8 | 54,7 | 56,7 | 58,6 | 60,5 | 62,5 | 64,4 | 66,4 | 68,3 | 70,2 | 72,2 | 7 |
| 8 | 44,8 | 46,7 | 48,6 | 50,5 | 52,4 | 54,4 | 56,3 | 58,3 | 60,2 | 62,1 | 64,1 | 66,0 | 68,0 | 69,9 | 71,9 | 8 |
| 9 | 44,4 | 46,3 | 48,2 | 50,2 | 52,1 | 54,0 | 56,0 | 57,9 | 59,9 | 61,8 | 63,8 | 65,7 | 67,7 | 69,6 | 71,5 | 9 |
| 10 | 44,0 | 45,9 | 47,8 | 49,8 | 51,7 | 53,7 | 55,6 | 57,6 | 59,5 | 61,5 | 63,4 | 65,4 | 67,3 | 69,3 | 71,2 | 10 |
| 11 | 43,6 | 45,5 | 47,5 | 49,4 | 51,4 | 53,3 | 55,3 | 57,2 | 59,2 | 61,1 | 63,1 | 65,0 | 67,0 | 69,0 | 70,9 | 11 |
| 12 | 43,2 | 45,1 | 47,1 | 49,0 | 51,0 | 52,9 | 54,9 | 56,9 | 58,8 | 60,8 | 62,7 | 64,7 | 66,7 | 68,6 | 70,6 | 12 |
| 13 | 42,8 | 44,7 | 46,7 | 48,7 | 50,6 | 52,6 | 54,5 | 56,5 | 58,5 | 60,4 | 62,4 | 64,4 | 66,3 | 68,3 | 70,3 | 13 |
| 14 | 42,4 | 44,4 | 46,3 | 48,3 | 50,2 | 52,2 | 54,2 | 56,1 | 58,1 | 60,1 | 62,1 | 64,0 | 66,0 | 68,0 | 70,0 | 14 |
| 15 | 42,0 | 44,0 | 45,9 | 47,9 | 49,9 | 51,8 | 53,8 | 55,8 | 57,8 | 59,7 | 61,7 | 63,7 | 65,7 | 67,7 | 69,6 | 15 |
| 16 | 41,6 | 43,6 | 45,5 | 47,5 | 49,5 | 51,5 | 53,5 | 55,4 | 57,4 | 59,4 | 61,4 | 63,4 | 65,3 | 67,3 | 69,3 | 16 |
| 17 | 41,2 | 43,2 | 45,2 | 47,1 | 49,1 | 51,1 | 53,1 | 55,1 | 57,1 | 59,1 | 61,0 | 63,0 | 65,0 | 67,0 | 69,0 | 17 |
| 18 | 40,8 | 42,8 | 44,8 | 46,8 | 48,8 | 50,7 | 52,7 | 54,7 | 56,7 | 58,7 | 60,7 | 62,7 | 64,7 | 66,7 | 68,7 | 18 |
| 19 | 40,4 | 42,4 | 44,4 | 46,4 | 48,4 | 50,4 | 52,4 | 54,4 | 56,4 | 58,4 | 60,3 | 62,3 | 64,3 | 66,3 | 68,3 | 19 |
| 20°C | 40,0 | 42,0 | 44,0 | 46,0 | 48,0 | 50,0 | 52,0 | 54,0 | 56,0 | 58,0 | 60,0 | 62,0 | 64,0 | 66,0 | 68,0 | 20°C |
| 21 | 39,6 | 41,6 | 43,6 | 45,6 | 47,6 | 49,6 | 51,6 | 53,6 | 55,6 | 57,6 | 59,7 | 61,7 | 63,7 | 65,7 | 67,7 | 21 |
| 22 | 39,2 | 41,2 | 43,2 | 45,2 | 47,2 | 49,3 | 51,3 | 53,3 | 55,3 | 57,3 | 59,3 | 61,3 | 63,3 | 65,3 | 67,3 | 22 |
| 23 | 38,8 | 40,8 | 42,8 | 44,8 | 46,9 | 48,9 | 50,9 | 52,9 | 54,9 | 56,9 | 58,9 | 61,0 | 63,0 | 65,0 | 67,0 | 23 |
| 24 | 38,4 | 40,4 | 42,4 | 44,5 | 46,5 | 48,5 | 50,5 | 52,5 | 54,6 | 56,6 | 58,6 | 60,6 | 62,6 | 64,6 | 66,7 | 24 |
| 25 | 38,0 | 40,0 | 42,0 | 44,1 | 46,1 | 48,1 | 50,2 | 52,2 | 54,2 | 56,2 | 58,2 | 60,3 | 62,3 | 64,3 | 66,3 | 25 |
| 26 | 37,6 | 39,6 | 41,7 | 43,7 | 45,7 | 47,7 | 49,8 | 51,8 | 53,8 | 55,9 | 57,9 | 59,9 | 61,9 | 64,0 | 66,0 | 26 |
| 27 | 37,2 | 39,2 | 41,3 | 43,3 | 45,3 | 47,4 | 49,4 | 51,4 | 53,5 | 55,5 | 57,5 | 59,6 | 61,6 | 63,6 | 65,7 | 27 |
| 28 | 36,8 | 38,8 | 40,9 | 42,9 | 44,9 | 47,0 | 49,0 | 51,1 | 53,1 | 55,1 | 57,2 | 59,2 | 61,2 | 63,3 | 65,3 | 28 |
| 29 | 36,4 | 38,4 | 40,5 | 42,5 | 44,6 | 46,6 | 48,7 | 50,7 | 52,7 | 54,8 | 56,8 | 58,9 | 60,9 | 62,9 | 65,0 | 29 |
| 30 | 36,0 | 38,0 | 40,1 | 42,1 | 44,2 | 46,2 | 48,3 | 50,3 | 52,4 | 54,4 | 56,5 | 58,5 | 60,5 | 62,6 | 64,6 | 30 |
| Hőmérséklet °C | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | Hőmérséklet °C |
| Szeszfokmérőn leolvasott szeszfok térfogat%-ban | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Hőmérséklet °C | Szeszfokmérőn leolvasott szeszfok térfogat%-ban | | | | | | | | | | | | | | | Hőmérséklet °C |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| | 70 | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | |
| 5 | 74,7 | 76,7 | 78,6 | 80,5 | 82,4 | 84,3 | 86,2 | 88,1 | 89,9 | 91,8 | 93,6 | 95,4 | 97,1 | 98,9 | | 5 |
| 6 | 74,4 | 76,4 | 78,3 | 80,2 | 82,1 | 84,0 | 85,9 | 87,8 | 89,7 | 91,5 | 93,4 | 95,2 | 96,9 | 98,7 | | 6 |
| 7 | 74,1 | 76,0 | 78,0 | 79,9 | 81,8 | 83,8 | 85,7 | 87,6 | 89,4 | 91,3 | 93,1 | 95,0 | 96,7 | 98,5 | | 7 |
| 8 | 73,8 | 75,7 | 77,7 | 79,6 | 81,6 | 83,5 | 85,4 | 87,3 | 89,2 | 91,1 | 92,9 | 94,7 | 96,6 | 98,3 | | 8 |
| 9 | 73,5 | 75,4 | 77,4 | 79,3 | 81,3 | 83,2 | 85,1 | 87,0 | 88,9 | 90,8 | 92,7 | 94,5 | 96,4 | 98,1 | 99,9 | 9 |
| 10 | 73,2 | 75,1 | 77,1 | 79,0 | 81,0 | 82,9 | 84,8 | 86,8 | 88,7 | 90,6 | 92,5 | 94,3 | 96,1 | 98,0 | 99,7 | 10 |
| 11 | 72,9 | 74,8 | 76,8 | 78,7 | 80,7 | 82,6 | 84,6 | 86,5 | 88,4 | 90,3 | 92,2 | 94,1 | 95,9 | 97,8 | 99,6 | 11 |
| 12 | 72,6 | 74,5 | 76,5 | 78,4 | 80,4 | 82,3 | 84,3 | 86,2 | 88,2 | 90,1 | 92,0 | 93,9 | 95,7 | 97,6 | 99,4 | 12 |
| 13 | 72,2 | 74,2 | 76,2 | 78,1 | 80,1 | 82,1 | 84,0 | 86,0 | 87,9 | 89,8 | 91,7 | 93,6 | 95,5 | 97,4 | 99,2 | 13 |
| 14 | 71,9 | 73,9 | 75,9 | 77,8 | 79,8 | 81,8 | 83,7 | 85,7 | 87,6 | 89,6 | 91,5 | 93,4 | 95,3 | 97,2 | 99,1 | 14 |
| 15 | 71,6 | 73,6 | 75,6 | 77,5 | 79,5 | 81,5 | 83,4 | 85,4 | 87,4 | 89,3 | 91,3 | 93,2 | 95,1 | 97,0 | 98,9 | 15 |
| 16 | 71,3 | 73,3 | 75,2 | 77,2 | 79,2 | 81,2 | 83,2 | 85,1 | 87,1 | 89,1 | 91,0 | 93,0 | 94,9 | 96,8 | 98,7 | 16 |
| 17 | 71,0 | 73,0 | 74,9 | 76,9 | 78,9 | 80,9 | 82,9 | 84,8 | 86,8 | 88,8 | 90,8 | 92,7 | 94,7 | 96,6 | 98,5 | 17 |
| 18 | 70,6 | 72,6 | 74,6 | 76,6 | 78,6 | 80,6 | 82,6 | 84,6 | 86,6 | 88,5 | 90,5 | 92,5 | 94,4 | 96,4 | 98,4 | 18 |
| 19 | 70,3 | 72,3 | 74,3 | 76,3 | 78,3 | 80,3 | 82,3 | 84,3 | 86,3 | 88,3 | 90,3 | 92,2 | 94,2 | 96,2 | 98,2 | 19 |
| 20°C | 70,0 | 72,0 | 74,0 | 76,0 | 78,0 | 80,0 | 82,0 | 84,0 | 86,0 | 88,0 | 90,0 | 92,0 | 94,0 | 96,0 | 98,0 | 20°C |
| 21 | 69,7 | 71,7 | 73,7 | 75,7 | 77,7 | 79,7 | 81,7 | 83,7 | 85,7 | 87,7 | 89,7 | 91,8 | 93,8 | 95,8 | 97,8 | 21 |
| 22 | 69,3 | 71,4 | 73,4 | 75,4 | 77,4 | 79,4 | 81,4 | 83,4 | 85,4 | 87,5 | 89,5 | 91,5 | 93,5 | 95,6 | 97,6 | 22 |
| 23 | 69,0 | 71,0 | 73,0 | 75,1 | 77,1 | 79,1 | 81,1 | 83,1 | 85,2 | 87,2 | 89,2 | 91,3 | 93,3 | 95,4 | 97,4 | 23 |
| 24 | 68,7 | 70,7 | 72,7 | 74,7 | 76,8 | 78,8 | 80,8 | 82,8 | 84,9 | 86,9 | 89,0 | 91,0 | 93,1 | 95,1 | 97,2 | 24 |
| 25 | 68,4 | 70,4 | 72,4 | 74,4 | 76,5 | 78,5 | 80,5 | 82,6 | 84,6 | 86,6 | 88,7 | 90,8 | 92,8 | 94,9 | 97,0 | 25 |
| 26 | 68,0 | 70,1 | 72,1 | 74,1 | 76,1 | 78,2 | 80,2 | 82,3 | 84,3 | 86,4 | 88,4 | 90,5 | 92,6 | 94,7 | 96,8 | 26 |
| 27 | 67,7 | 69,7 | 71,8 | 73,8 | 75,8 | 77,9 | 79,9 | 82,0 | 84,0 | 86,1 | 88,2 | 90,2 | 92,4 | 94,5 | 96,6 | 27 |
| 28 | 67,4 | 69,4 | 71,4 | 73,5 | 75,5 | 77,6 | 79,6 | 81,7 | 83,7 | 85,8 | 87,9 | 90,0 | 92,1 | 94,3 | 96,4 | 28 |
| 29 | 67,0 | 69,1 | 71,1 | 73,2 | 75,2 | 77,3 | 79,3 | 81,4 | 83,4 | 85,5 | 87,6 | 89,7 | 91,9 | 94,0 | 96,2 | 29 |
| 30 | 66,7 | 68,7 | 70,8 | 72,8 | 74,9 | 76,9 | 79,0 | 81,1 | 83,1 | 85,2 | 87,3 | 89,5 | 91,6 | 93,8 | 96,0 | 30 |
| Hőmérséklet °C | 70 | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | Hőmérséklet °C |
| Szeszfokmérőn leolvasott szeszfok térfogat%-ban | | | | | | | | | | | | | | | | |

Pálinkahibák, eredetük, kezelési módjuk, a kezelés eredménye

| Hiba | Eredete | Kezelési mód | Adagolás | Eredmény |
|-------------------------|------------------------------------|--|---|---|
| Ecetsavas | cefrézés, cefretárolás körülményei | kalcium-karbonát nátrium-hidroxid:30% (V/V)-os pálinka, kezelés után újra desztillálás | 1 g 0,5 g ecetsavra illó sav 90%-os semlegesítéséig | csökken az aromaanyag |
| Észteres (etilacetát) | cefrézés és desztillálás | házasítás alacsony észtertartalmú pálinkával | szükség szerint | javuló minőség |
| Dohos, penészes | cefrézés, cefretárolás körülményei | aktív szén, szűrés | szükség szerint 2-5 g/l vagy 10-15 g/l | elfogadható, de erősen csökkent aromaanyag |
| Kén-hidrogénes | cefrekezelés, fertőtlenítés | Sulfidex vagy Ercofid kovásv-gél,ezüst-klorid, ezüst-acetát,szűrés | 200 g/hl feleslegben, 4 g/hl, feleslegben | gyakorlatilag megszüntethető |
| Akroleines | földes cefre | megsemmisítés | - | - |
| Vajsavas | cefrézés | oltott mész, újra-desztillálás 20% (V/V)-ra hígítva | 500 g/hl | erősen csökken az aromaanyag, „kemény” jellegű lesz a pálinka |
| Keserű-mandula szagú | cefrézés | nagy cianid-tartalom: ezüst-nitrát, szűrés nagy benzaldehid tartalom: 5%-os kénessav | 10 g/hl | megfelelő minőség |
| Kén-dioxidos | cefrézés, tartály-előkészítés | kalcium-karbonát 20%(V/V)-ra hígítva, szűrés, finomítás | 300-400 g/l | „kemény” jellegű lesz a pálinka |
| Kén-dioxidos | cefrézés, tartály-előkészítés | oxidálószerrek: hidrogén-peroxid 30%-os oldata | 0,3 ml 100 mg/l kénessavra | jó hatások |
| | | kálium-permanganát | 0,3 mg 100 mg/l kénessavra | |
| | | nátrium-hidroxid,desztillálás | pH - 5,5-ig | közepes |
| | | anioncserélő gyanta | | jó hatások, a minőség javul |
| Metil-alkohol | cefrézés | házasítás kis metil-alkohol tartalmú pálinkával | szükség szerint | Előírásnak megfelelő minőség |
| Drogos, szárijelleg | cefrézés | aktív szén, szűrés | 20-100 g/hl | aromacsökkenés |
| Elő- vagy utópárlatos | desztillálás | újradesztillálás 40%(V/V)-ra hígítva | - | - |
| Égett. keserű | desztillálás | aktív szén | szükség szerint | gyenge minőség |
| Fémes | cefrézés, desztillálás, tárolás | kationcserélő gyanta | | jó hatások, a minőség javul |
| Zavarosodás, opálosodás | kemény hígítóvíz | újra desztillálás | | jó minőség |
| | | kationcserélő gyanta | | jó minőség |
| | fémrel érintkezik | kationcserélő gyanta | | jó minőség |
| | kozmaolajos | 40-50%(V/V) alkohol-tartalommal hidegen tárolni; | | gyengül az aromaanyag |
| | | magnézium-oxid+ kovagél + bentonit, szűrés | 100-500 g/hl + 200-300 g/hl + 150g/hl | |