



Tartalomjegyzék

1. Műszaki adatok
2. Felszerelés magyarázat
3. Használati útmutató
 - 3.1. Előkészületek
 - 3.2. Felfűtés
 - 3.3. Előpárlat leválasztás
 - 3.4. Középpárlat leválasztás
 - 3.5. Főzés befejezése, utópárlat leválasztás
 - 3.6. Ürítés

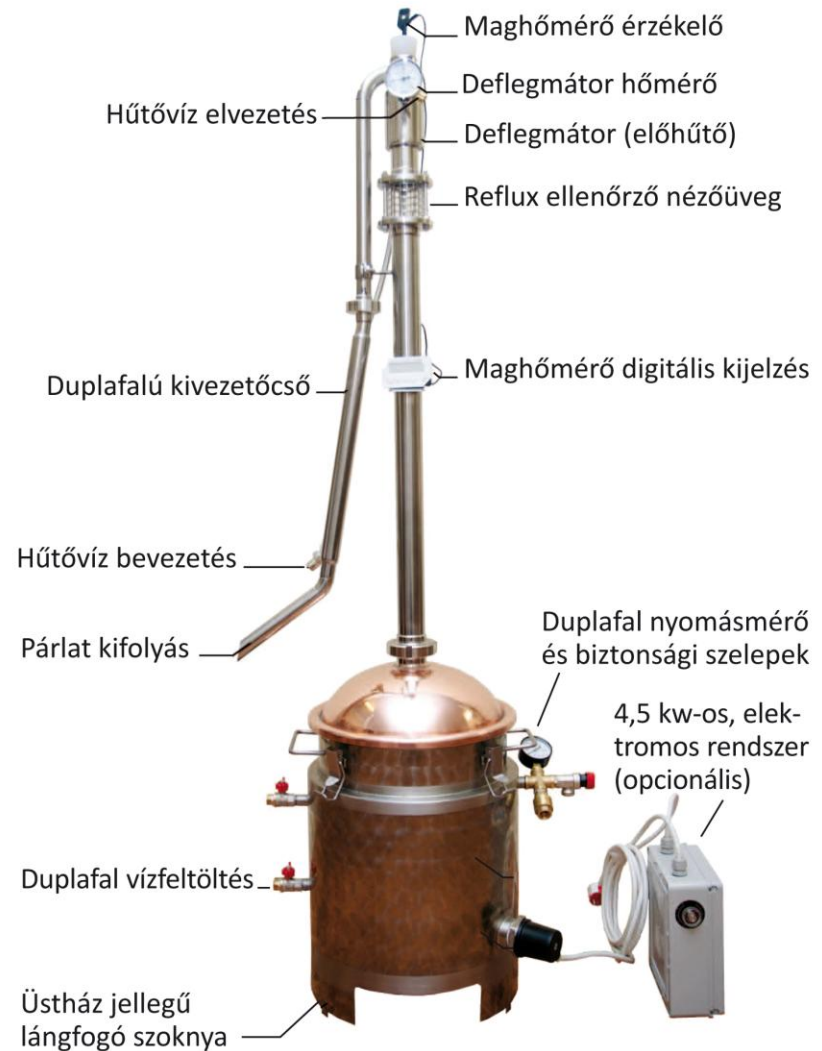
Pálinka Mester Dávid – egylépcsős/kombi pálinkafőző

1. Műszaki adatok

- 35 literes teljes térfogat (kupolával, gőz és habzástérrel együtt)
- maximum 29 literes töltési térfogat
- 1.4301-es saválló, pikkelyezett, 1,5 mm-es rozsdamentes acél üstszerkezet, domborított fenéklemezzel, három lábbal, üstház jellegű lángfogó köpennyel, elektromos előkészítéssel
- Duplafalú, vízfürdős üst nyomásmérővel, biztonsági lefújószeleppel, beszívó szeleppel, fél colos töltő és leengedő csapokkal
- 2 mm-es anyagvastagságú, polírozott vörösréz kupola, szilikon-gumi tömítéssel, 3 db békazárral rögzítve az üsthöz
- 1.4301-es saválló acél oszlop szerkezet digitális maghőmérővel, deflegmátor hőmérővel, duplafalú kivezető csővel, deflegmátor alatt átfolyásjelző üveggel
- Saját gyártású, 2,2 kg speciális réztöltet az oszlopban
- Befoglaló méret: 40X75X170cm
- Súly: kb. 40 kg
- Főzési idő teljes töltet esetén: kb. 3 óra
- Vízfürdő fűtése: 20cm-es átmérőjű szőnyeglángos gázégő javasolt. Felárral kérhető elektromos csomaggal, 4,5 kw-os fűtőszállal.
- Kombi főző jelentése: Az egylépcsős, töltetes desztilláló oszloppal rendelkező lepárló az egymenetes főzés mellett képes a hagyományos kétlépcsős finomításra is. Ennek megfelelően gazdája eldöntheti, hogy melyik eljárással kívánja elkészíteni párlatát.

- 7 -

2. Felszerelés magyarázat



- 8 -

3. Használati útmutató

3.1 Előkészületek

Főzés előtt öblítsük át vízzel az üstöt, oszlopot és a duplafalú vízfürdőt is. Első használatba vétel előtt javasoljuk, hogy az öblítést követően gőzöljük át a berendezést. (Gőzölés: Töltsük fel a főzött vízzel félig, majd a réztöltet nélkül helyezzük fel az oszlopot. Ne csatlakoztassuk a hűtővizet! A duplafalat töltsük fel vízzel és kezdjük el főzni a vizet. A párlat kifolyó csövön gőz fog jönni. Hagyjuk gőzölni 20-30 percet.)

Mossuk el a réztöltetet! Tegyük egy tiszta vödörbe, majd rá vizet, hogy ellepje. Öntsünk bele bármilyen minőségű sóból 20-30 dkg-ot. Öntsünk hozzá citromsavat (10 dkg) vagy citromlevet (1-2 dl). Hagyjuk ázni 10 percet, majd erőteljesen keverjük át többször fakanállal, míg ki nem fényesedik. Ezután öntsük le róla a sós-citromos vizet és öntsük fel vízzel. Újra keverjük át többször. Ezt az előblítési folyamatot hajtsuk végre kétszer-háromszor. Használt réztöltet esetén forró vízzel dolgozzunk!

Az oszlophoz tartozó tömítő szivacsokat (2 db) tömjük az oszlop aljába, majd az oszlop tetején (akár egy nagyobb szájú tölcser segítségével) töltsük be a réztöltetet. Ezután helyezzük be a maghőmérővel ellátott szilikon dugót az oszlop tetejére.

Nyissuk meg a duplafalú üst két csonkját. Töltsük fel az üst duplafalát vízzel az alsó csonkon keresztül úgy, hogy megvárjuk, míg a felső csonkon elkezd jönni a víz (várjuk meg, amíg folyamatosan jön, és már nem bugyborékol). Ha már folyamatosan jön fent a víz, akkor először az alsó csonkot, majd utána a felső csonkot zárjuk el. Ellenőrizzük a duplafal nyomásmérőjét, hogy nem ment e fel a nyomás a duplafalban. Amennyiben nem nullát mutat, úgy a felső csapon eresszünk ki vizet, amíg nullára nem áll a mutató.

Amennyiben nem nullát mutat, úgy a felső csapon eresszünk ki a vizet, amíg nullára nem áll a mutató.

Töltsük be a cefrét úgy, hogy ne lépjük túl a 29 literes maximális töltőmennyiséget (az üst perem alatt kb. 1-2 cm). **A felhabzás elkerülése végett rakjunk a cefréhez habzásgátlót (5-10ml/100l).**

Helyezzük fel a kupolát az üstre és ellenőrizzük az ujjunkkal a kupola pereménél, hogy pontosan illeszkedik, nincs félre-csúsztatva. Ezután rögzítsük a kupolát a békazárakkal. Helyezzük fel az oszlopot a kupolára és kézzel húzzuk meg a csavarzatot (nem szükséges csavarkulccsal rászorítani, elég, ha kézzel erősen meghúzzuk).

Csatlakoztassuk a slagot a hűtővíz bevezető csomakhoz és csatlakoztassunk a deflegmátor elvezető csomakhhoz egy hűtővíz elvezető slagot. A hűtővíz egy főzés alatt, cefre mennyiségtől függően 100-120 liter. A főzés elindítása előtt próbáljuk le a hűtővíz átfolytatást, hogy a párlat megindulásakor ne érjen minket meglepetés. Alkalmazzunk minőségi, fél colos gyorscsatlakozókat.

Használat gázégős aláfűtés esetében a következő: készítsük elő a megfelelő méretű (20 cm-es, szőnyeglángos) gázégőnket a tüzeléshez, és állítsuk be úgy, hogy legalább 5 cm lángtér maradjon a gázégő és a fenéklemez között. A gázpalackot reduktorral alkalmazzuk a biztonság érdekében. Csappal szabályozható gázégővel finomabban beállíthatjuk a felfűtési és a főzési lángot.

Egy teljes töltet felfűtési ideje kb. 60 perc, mely a következő módokon gyorsítható. Figyeljünk arra, hogy ne lagymatag, sárga lánggal dolgozzunk, hanem legyen erős, kék szűrőlán-gunk. Tölthetünk a dupla-falba meleg vizet. Előmelegíthetjük a cefrét szobahőmérsékletre vagy akár melegebbre is. Hőálló kőzetgyapot szigeteléssel körbevonhatjuk az üstöt, mellyel a felfűtési idő gyorsítása mellett még energiát is spórolunk.



Az intenzív fűtés alatt, amikor azt érezzük, hogy az oszlop a digitális kijelző magasságában is forró, akkor vegyük vissza a gázégő teljesítményét a lehető legkisebb lángra (maximum 1-1,5 cm-es húsleves láng).

Elektromos fűtés esetén a felfűtési időszakban a teljesítmény szabályzót állítsuk 100 %-os teljesítményre, majd visszavételkor kb. 50-60 %-os teljesítményre.

Kapcsoljuk be a digitális maghőmérőt.

Készítsünk egy emelvényt a párlat kifolyó csövéhez. Tegyük a csőhöz közel egy mérőedényt, melybe a rézelejét és az előpárlatot engedjük majd. Készítsük ki az epruvettát, a hőmérős szeszmérőt és a szedőedényt (pl. befőttes üveg vagy üvegballon), melybe majd a középpárlatot fogjuk engedni.

Vezessünk főzési naplót! A dokumentált adatok hasznos információkat adnak, melyeket a későbbiek során felhasználhatunk.

Használja a következő oldalon látható főzési napló mintát!

Főzési napló

Cefre típusa, mennyisége:

Melegítés indítása:

Előpárlat megindulása:

Előpárlat mennyisége:

Feltűnési idő:

Középpárlat kezdeti szeszfoka:

Középpárlat mennyisége:

Középpárlat átlag szeszfoka:

Főzés vége:

Főzés időtartama:

Kihozatal:

Idő									
Nyomás									
Hűtő									
Digit									
tf %									

Megjegyzés:

3.2 Felfűtés

Gyűjtsük be a gázégőt úgy, hogy még ne tegyük az üst alá. Figyeljük meg, hogy milyen a kékes, intenzív szúróláng, amikor megnyitjuk a szelepet. Ezt kell a készülék alá is produkálnunk, úgy, hogy szoknyán kívül ne csapdosson ki a láng. Az üstköpeny maximális nyomása felfűtésnél 0,8 bar lehet, e felett igyekezzünk vissza szabályozni a lefújó szelep nagyon lassú tekerésével. A biztonsági szelep 1,5 bar nyomásnál lefúj. A párlat megindulásakor a tényleges üzemeltetési nyomás a köpenytérben 0,4-0,5 bar legyen. Előfordulhat, hogy egy teljes töltés esetében elfelejtünk habzásgátlót adagolni, egy habzásra hajlamos gyümölcs esetében. Ilyenkor olyannyira

elindulhat a cefre felhabzás, hogy a cefre akár felfuthat a páracsőbe is és azt eltömheti. Ilyen esetben a kupola peremében lévő szilikongumi felenged és hagyja eltávozni a gőzt, tehát elengedi a túlnyomást. Ekkor állítsuk meg a főzést, és várjunk 1-2 percet, majd vegyük le az oszlopot, kupolát és tisztítsuk meg a tömítő szivacsot, ha szennyeződött. Ellenőrizzük, hogy a töltetbe nem habzott-e fel a cefre. Ha igen, akkor tisztítani kell. Ezután folytathatjuk a főzést.

Felfűtés alatt figyeljünk a nyomásra és a digitális hőmérőre. Ezeket az adatokat időközönként regisztrálhatjuk a főzési naplóba.

A digitális hőmérő lassanként (tizedenként) fog emelkedni. A kezünkkel ellenőrizzük, hogy hol tart a felfűtés. Az oszlop alulról lassanként elkezd forrósodni. Amikor az oszlop alja egy tenyérnyi magasságban forró, akkor vegyük vissza a gázt minimumra (húslevesláng) és ezzel egy időben indítsuk el a hűtővizet. Ezt követően az oszlop tovább forrósodik. Amikor az átfolyó üveg magasságát is elérte, az átfolyó üvegen elindul a párlat visszafolyás (reflux), illetve a digitális kijelzőn lévő hőmérséklet hirtelen elkezd emelkedni. A fűtési teljesítmény visszavételével és a hűtővíz ráadással az a célunk, hogy a digitális kijelzőn lévő hőmérséklet semmi esetre se menjen 78,4 fok Celsius fölé. Jó esetben 75 és 78 fok Celsius között választunk le előpárlatot. Az egészséges párlat-megindulás lassú cseppekkel kezdődik, majd átvált gyors csöpögésbe, aztán egy ceruzabél vékonyságú folyásban halad tovább.

A hűtővíz sebességét úgy képzeljük el, mint egy egészséges pisilést. Vékony sugárban kell engedni, nincs szükség intenzív hűtésre. A deflegmátor, azaz előhűtő hőmérőjét tartsuk 20 és 40 fok között.

3.3 Előpárlat leválasztás

A desztilláció első párlatrésze az előpárlat, melyet el kell választani a középpárlattól (pálinka). Ez a berendezés típusa

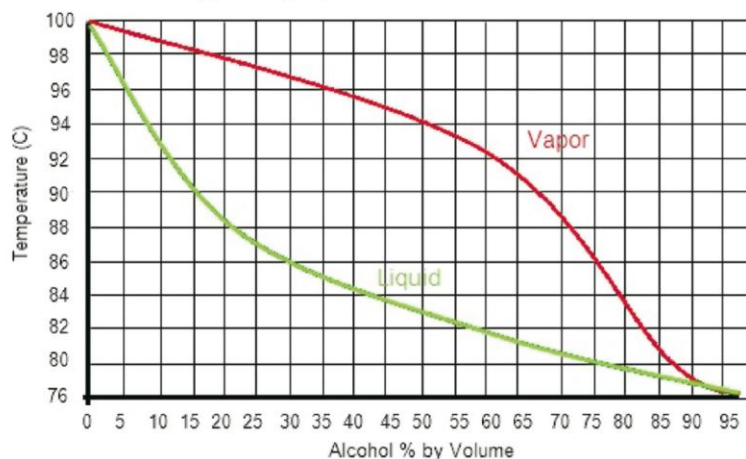
előpárlati komponenseket nagyon koncentráltan és pontosan választja el egymástól, ezért igen kevés mennyiség is elegendő. Tapasztalatok alapján a cefre 0,2-0,4 %-a az előpárlat. 25 literes töltés esetében ez kb. 1 dl lehet. Ezt a mennyiséget osszuk el hatfelé (kb. 1,5 cent). Rakjunk ki 6 db 1 dl-es, számozott poharat, melyekbe majd egytől hatig fogjuk kiengedni az előzetesen kiszámolt előpárlati mennyiségeket (1,5 centeket), egy mérőhenger segítségével. Ha leválasztottuk a mintákat, akkor tegyük a kifolyócsőhöz az epruvettát, a szeszmérővel. Amint felgyűlt az epruvettában a párlat, leolvashatjuk a párlatunk kezdeti szeszfokát, melyet regisztrálhatunk a főzési naplóba. Ekkor már aközéppárlatot, azaz a pálinkát gyűjtjük, de nem feledkezünk meg az előpárlat vizsgálatáról.

Az első pohár, amit levettünk az a rézeleje. Semmisítsük meg. A következő 5 pohárban lévő párlatokhoz adjunk ugyanannyi desztillált vizet, tehát 1,5 centeket. A hatos pohártól visszafelé kezdjük el illatolni, ízlelni a poharakat. Amely pohárban szúrós, aldehides, acetátos (körömlakk-lemosóhoz hasonlító) szagot érzünk, azt előpárlatnak könyveljük. Ahol pedig már a gyümölcsre jellemző illat tör előtérbe, ott középpárlati frakcióról beszélünk. Ha nem tudunk dönteni arról, hogy hova tartozik, akkor kóstoljuk meg, szagolgassuk tovább, hasonlítsuk össze a biztosan előpárlati poharakkal. Azon poharat vagy poharakat, melyet középpárlatnak titulálunk, öntsük hozzá a lejövő középpárlatunkhoz. Az előpárlatot semmisítsük meg, vagy használjuk ablakmosáshoz, illetve szélvédő mosó folyadéknak.

3.3 Középpárlat leválasztás

A középpárlat leválasztása során az a feladatunk, hogy a digitális hőmérőt minél tovább a 78 és 92 fokos hőmérséklet tartományban tudjuk tartani úgy, hogy a párlatunk folyása

folyamatos legyen. Ezen belül fontos, hogy minél hosszabb ideig törekedjünk a 78-80 fokos hőmérséklet közelében tartásra. Az alábbi táblázat azt mutatja, hogy a maghőmérőnk hőmérsékletéhez milyen szeszfok párosul. Példaként: Ha 79 fokos hőmérsékletet tudunk tartani, akkor a gőz (Vapor) görbéje kb. 90 %-os alkoholt mutat. Ennek megfelelően a hűtéssel lekondenzált, cseppfolyós párlatunk szeszfoka 90 fokos lesz. Amíg tehetjük, tartsuk ezt a hőmérsékletet.



A főzés során lassanként fogy majd az alkohol és növekszik a víztartalom. A folyamatos folyást már csak magasabb hőmérsékleten fogjuk elérni. Ezzel viszont a szeszfokunk is kevesebb lesz. 90 fokos hőmérsékleten jellemzően már csak 67 %-os párlatunk fog jönni.

Feladatunk tehát, hogy a fűtés szabályozásával és a hűtés megfelelő adagolásával tartsuk a digitális hőmérő fent említett tartományát úgy, hogy meglegyen a folyamatos, ceruzabél vékony párlatfolyás.

Mindeközben figyeljünk rá a nyomásmérőre, a hűtő hőmérőre és dokumentáljuk az adatokat.

3.5 Főzés befejezése, utópárlat leválasztás

Amint azt tapasztaljuk, hogy a folyamatos folyást már csak a 88-92 fokos hőmérséklettel érjük el, azaz a szeszfokunk már csak 62-72 % között mozog, kezdjük el vizsgálni a kifolyó párlat minőségét. Amint érzékeljük az utópárlati jellemzőket, azonnal fejezzük be a középpárlat szedését és állítsuk meg a főzést, vagy ha időnk engedi, gyűjtsünk utópárlatot (utópárlatokat össze lehet gyűjteni és le lehet főzni, de az utópárlatból főzött párlat utópárlata már nem használható fel). Utópárlati jellemzők: a kellemes gyümölcsös illat átvált bűdös, savanykás illatra, íze is savanyú, fazék-ízű. A Pálinka Mester főzők esetében az utópárlati frakciót 68 %-os szeszfoknál (89 fokos hőmérsékletnél) már szigorúan vizsgálni, figyelni kell! Utópárlatot egészen 3-5 %-os szeszfokig is gyűjthetünk.

Dokumentáljuk a középpárlatunk mennyiségét, annak átlag szeszfokát és a cefréből kapott pálinkánk mennyiségét (kihozatalt) 50 %-os szeszfokra átszámolva. A hőmérős szeszmérő 20 fok hőmérsékleten mutatja a párlat tényleges szeszfokát. Ettől eltérő érték esetén az alul látható hőmérséklet táblázat alapján tudunk korrigálni.

A főzés leállításakor zárjuk el a hűtővizet és a gázt.

Miután megállítottuk a főzést, kiönthetjük a cefremosléket. Óvatosan (vigyázat forró!) csavarjuk le egy védőkesztyűvel a kupolán lévő csavarzattal rögzített finomító oszlopot, majd vegyük le a kupolát. Öntsük ki a mosléket, majd egy gyors öblítés után, kezdhetünk egy következő főzést.

Valódi szeszfok meghatározása:

Használati utasítás:

A szeszfokmérő alkoholtartalmú folyadékok (tisztaság, cukrozás nélküli) alkoholtartalmának mérésére alkalmas.

A folyadékot min. 35 mm széles és a fokoló hosszától legalább 10 cm-rel hosszabb üveghengerbe töltjük.

A henger a fokoló behelyezése után színig legyen folyadékkal. A tiszta és száraz szeszfokolót óvatosan olyan mélységig engedjük süllyedni, hogy lebegjen a folyadékban. A leolvasás előtt meg kell győződni arról, hogy a fokoló teljesen szabadon úszik-e, és nem ér-e az edény falához vagy fenekéhez, ill. ellenőrizze a szesz hőmérsékletét, ami 20 °C-on mutat pontos eredményt (felső leolvasásnál)! Ettől eltérő hőmérsékletnél használja az alábbi korrekciós táblázatot:

Hőmérséklet (°C)	Korrekció (%)*
30	- 3,8
28	- 3,0
26	- 2,3
24	- 1,5
22	- 0,7
20	0
18	+ 0,7
16	+ 1,5
14	+ 2,2
12	+ 2,9
10	+ 3,7

* a korrekció 50 tf %-nál értendő, másutt kisebb eltérések lehetnek.

A fokoló hiteles mérésre nem alkalmas!

3.6 Ürítés

Védőkesztyű segítségével csavarjuk le a kupolán lévő oszlop csavarzatát és távolítsuk el az oszlopot. Ezt követően oldjuk ki a békazárakat és vegyük le a kupolát (vigyázat, forró!). Az üst két fülénél fogva öntsük ki a moslékot, majd ha már nem főzünk többet, akkor egy kis vízzel még öblítsük ki az alját, és szivaccsal mossuk le oldalt, a felhabzott cefrét. A HÍG CEFREMOSLÉK KIÖNTÉSEKOR ÜGYELJÜNK A FORRÁZÁS VESZÉLYRE !!! Az üstöt célszerű rögtön újra tölteni, míg ki nem hűl. Átöblíteni csak akkor kell, ha teljesen más jellegű cefretétel következik.