

PÁLINKAFŐZDE

Építés helye:
Építtető:

építési engedélyezési terv

Technológiai tervfejezet

tervező: Lovassy P.A.C. Kft., 3531 Miskolc, Kiss Ernő utca 19.
Lovassy György okleveles élelmiszeripari mérnök,
oklevél szám: 67/1997 (KÉE)
Telefon: +36204606153
E-mail: iroda@lovassy.eu
Weboldal: www.lovassy.eu

Műszaki leírás technológiai berendezésekről

Tartalom:

- 1.)bevezetés, tevékenységi kör meghatározása
- 2.)A technológia részei
- 3.)Gyártástechnológia szerinti gépjegyzék
- 4.)Műszaki-technológiai leírás
- 5.)Anyag- energia- és vízmérleg
- 6.)Egyéb adatszolgáltatások és előírások a technológia üzemeltetésével kapcsolatban:
 - Szellőzés, tűz-, baleset- és munkavédelem
 - Higiénia
 - Épületgépészet
 - Környezet védelem
- 7.)Anyagmozgatási és személyforgalmi terv A TECHNOLÓGIAI ELRENDEZÉSI RAJZON FELTÜNTETVE!

1.) Bevezetés, tevékenységi kör meghatározása

A gyümölcspálinka főző üzem célja jó minőségű, és elsősorban helyi gyümölcsökből csúcstechnológia és csúcstechnika alkalmazásával kiváló minőségű termékek előállítása, melyek a legfelső minőségi kategóriában kerülnek értékesítésre, és nevükkel a magyar termékek jó hírnevét erősítik. Az üzem fő profilja a pálinka előállítása kereskedelmi célra.

Az üzem célja továbbá lakossági bérfőzés keretében a helyi gyümölcsökből készült, a lakosság által beszállított jó minőségű cefréből, csúcstechnológia alkalmazásával kiváló minőségű pálinkák előállítása.

Ehhez szükséges a korszerű cefrekészítés, ami gyümölcsfeldolgozásból és az irányított erjesztési technológiai részből áll, valamint korszerű és energiatakarékos lepárlási technológia, ami biztosítja azt, hogy a gyümölcсарomák maradéktalanul és tisztán (az elő-utópárlatok éles elválasztásával, valamint a jó minőségű gyümölcsből készített egészséges cefre főzésével) kerülnek a párlatba.

A termékek a lepárlás után tömény állapotban kerülnek pihentetésre tárolásra elsősorban kóracél edényekben. A párlatok végső alkohol beállítás és szűrés után félautomata kézi palackozóval kerülnek palackozásra, majd kézi dugózás és félautomata címkézés, után kézzel kartonba rakják őket. A kartonozott termék a készáru raktárba kerül, innen teherautóval szállítják ki.

Az üzemben alkalmazott technológia zárt, környezete tiszta, higiénikus.

A termékek előállítása az EURÓPAI ÉLELMISZERKÖNYV (110/2008/EK), a pálinkatörvény, és a 67/2007(VII.26.) FVM-EÜM-SZMM együttes rendelet és a Jövedéki törvény előírásainak megfelelően történik.

TEÁOR: 1101

2.) A technológia részei

- a) gyümölcs feldolgozás
- b) gyümölcscetre erjesztése
- c) Pálinkafőzés
- d) érlelés, manipuláció
- e) palackozás
- f) lakossági bérfőzés
- g) anyagmozgatás, raktározás, áru kiadás
- h) tisztítás, fertőtlenítés

3.) Gyártástechnológia szerinti gépjegyzék

a) Gyümölcs feldolgozás

1. L-MSZEG U alakú raklapmérleg

1 db

U alakú raklapmérleg

Geometriai felépítéséből adódóan kifejezetten kézi raklapmozgatóval szállított EURO raklapokon lévő terhek mérlegelésére alkalmas, a mérleg aknába telepítése nélkül.

Jellemzők:

Telepítés padlószintre

Gondozásmentes kivitel

Masszív saválló acél alvázszerkezet

4db önbeálló talppal ellátott menetesen állítható talp magasságú mérőcella

800*1200 méret, EUR raklaphoz illeszkedően 4 erőmérő cellás (2,5x túlméretezve)

Technikai adatok:

Méréshatár (kg) Osztásérték (g) Méret (mm)

600 500 1264 x 840 x 84

kijelző:

25mm háttérfényes LCD kijelző

ABS műanyag ház IP65

Tömeg összegzés

Alsó felső határértékes tömeg ellenőrzés

%-s tömegmérés

Darabszámlálás

Kijelzés fagyasztás

Csúcsérték kijelzés

Hitelesíthető

Osztott méréshatár

RS232 (PC vagy nyomtató)

Üzemi hőm.: -10°C÷40°C



GM-UPF2 univerzális pálinkafőzde gyümölcsfeldolgozó gépsor:

2 GM-MV 400 Mosó – válogató szalag (magozóra, illetve darálóra feladással, mobil kivitel)

1 db

A gyümölcsök mosására, válogatására, és feladására szolgáló többfunkciós berendezés, frekvenciaváltóval.

Teljesítménye: 2 t/h gyümölcs. Méretek: ~2800 x 800 x ~1800 mm

Elektromos teljesítmény igénye: 0,55 kW, fokozatmentes hajtóművel

víz csatlakozás: 3/4"

3. GM-MP5 magozó- passzírozógép

1 db

Alap kivitelben 3 mm-es rostával és gumimotollával magozáshoz. Az almatermésűek, bogyósok és paradicsom passzírozásához a gumimotollát passzírozó betétre kell cserélni,

a magozáshoz használt szitát passzírozó szitára.

Teljesítmény: magozásnál: 1500-2500 kg/h, passzírozásnál: 2500-3000 kg/h

hossz: 1500 mm

szélesség: 700 mm

magasság 1200 mm

400V, 50 Hz, 7,5 kW

zaj: 60 dB

súly szitahenger nélkül: 350 kg

Tartozékok:

passzírozó betét P005-höz 1 db,

szitahengerek magozáshoz: 5 mm és 12 mm-es lyukmérettel



szitahengerek passzírozáshoz 0,8 mm-es és 1,5 mm-es lyukmérettel passzírozásához a gumimotollát passzírozó betétre kell cserélni, a magozáshoz használt szitát passzírozó szitára.

4. M 550 univerzális daráló

1 db

Rozsdamentes acél kivitel, kiköpő magasság: 580 mm, teljes magasság: 1360 mm, Ø=600mm motor teljesítmény: 5,5kW, 1500 fordulat/perc, teljesítmény 4-5 t/h zaj: 60 dB



5. GM-PT80 Puffer tartály a magozógép, illetve a daráló alá

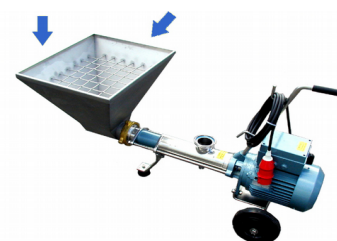
1 db

Rozsdamentes úszós szintkapcsolóval és elektromos installációval (szivattyú vezérlés)
Mérete: ~ 80 liter hasznos térfogat
Egyrészt a puffrelést, másrészt a szivattyúvédelmét szolgálja.

6. Kiesel SP6 B 02 gumiágyas csigaszivattyú, csigás adagoló garattal

1 db

DN 65-ös, irányváltós, 6 m-ig önfelszívó, folyadékok és cefre szállításhoz Anyaga: rozsdamentes acélból.
Motor: 400V, kétfokozatú: 2,2/3,5 kW, 700/1400 ford/perc
rászerezhető rozsdamentes acél gyümölcsгарattal és behordó csigával
DN 65-AG 90 átalakítóval a csiga csatlakoztatásához



7. Műanyag spiráltömlő cefréhez

20 méter

65 mm belső átmérőjű szívó - nyomó tömlő
üzemi hőmérséklet tartomány: -5 - 60° C,
élelmiszeripari minőség, alkoholtűrő 28 % V/V-ig,
6 bar üzemi nyomás.

4 db-ban az üzemi igényekhez méretezett hosszban, mindkét végükön **rozsdamentes acél DN 65-ös tömlőcsatlakozó kúposvéggel, hollandival, rozsdamentes acél bilincsekkel** a tömlőhöz biztosítva

b) Gyümölcscefre erjesztése

8. 18,0 m³-es hűthető, keverős tartály gyümölcs cefréhez

1 db

Tartálytest:

Álló hengeres testű 2500 mm-es átmérőjű 4000 mm palástmagasságú, ~20.183 l teljes térfogatú, 15°-os kúpos 30 mm-es rádiusszal peremezett fedelű –15%-os sík-ferde 30 mm-es rádiusszal peremezett fenekű tartály 1,1 kg/dm³ sűrűségű élelmiszeripari folyadék tárolására, kezelésére.

Alsó kifolyó magassága	400 mm.
Tartály teljes magassága:	cca 4700 mm hajtómű nélkül
Tartály teljes magassága:	cca 5400 mm hajtóművel
Tartály teljes tömege:	cca 1452 kg keverő nélkül

Szerelvények-csonkok a tartályhoz

Fedélen:

- 1 db NA 400-as felső ajtó
- 1 db NA65-ös körfejtő vezeték, kezelő szintig levezetve DIN mentes véggel, zárósapkával
- 1 db NA 60 - as folyadék záras légző
- 3 db Emelőfül

Paláston:

- 1 db 430x 330-as szögletes cefreajtó Art 160
- 1 db NA 65-ös színelő csonk, golyós szeleppel zárósapkával
- 1 db Hőmérő csonk szonda számára
- 1 db Rozsdamentes hőmérő védőcsővel
- 1 db Létratámasz
- 1 db Címketartó

Fenékbe építve:

- 1db NA 65-ös fenékűrtő csonk, golyós szeleppel zárósapkával

Duplikatúra:

A hűtés élelmiszeripari hűtő folyadékkal történhet a tartály palást felületének egy részén. Az általunk gyártott hűtőpaplan, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül, AWI eljárással hegesztve. Igény esetén tetszőleges felületű fűtőköpenyt készítenek, de jelen ajánlatunk a következő méreteket tartalmazza:

Méret: 2500 mm x 1000 mm x 2 db 15,7 m²

Duplikatúra tér megengedett belső nyomása: 3 bar

Be és kilépő csonekméret : 1"

Keverőszerkezet:

A keverő szerkezetek tervezésénél nem csak a tökéletes keverés elérésére törekszünk, hanem azon felül arra is, hogy garantáljuk a javítás nélküli hosszú élettartamot. Ennek elérésére rendkívül erős osztrák NORD gyártmányú hajtóműveket használunk, amelyek, ha az üzemi körülmények szükségessé teszik, külön megerősített csapágyazással és olajfolyás ellen biztosított kivitelben is kérhetők.

Keverőtengelyeink tömör, élelmiszeripari felületminőséggel, nagy pontossággal gyártott rozsdamentes rúdanyagok. A tengelyre a rendkívül masszív karokat reteszkötéssel és csavarokkal rögzítjük. Így a tengelyen nem történik hegesztés, tehát a tengely tökéletesen egyenes marad.

A fentieknek köszönhető, hogy keverő berendezéseink folyamatos üzem mellett is akár 10 évig is üzemelnek javítás nélkül.

Felépítés:

A keverő a cefre átkeveréséhez legalkalmasabb felső meghajtású, függőleges elhelyezkedésű tengelyre szerelt karos keverőszerkezet. A hajtómű szerkezet a fedélkúpra kerül ráépítésre.

A töltet alapanyagára tekintettel célszerűnek látszik lassabb fordulatszám alkalmazása, nagyméretű karokkal, a teljes átmozgathatóság biztosítása és a hosszabb élettartam végett.

A tengely alsó vége olyan alsó csapágyazással van ellátva, amely felveszi az oldalirányú erőket és amellet higiénikusan tisztítható.

Az általunk gyártott keverőszerkezet, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül. A karok az agyakhoz AWI eljárással hegesztve készülnek.

Jelen ajánlatunk a következő műszaki adatokat tartalmazza:

Műszaki adatok:

Töltetsűrűség:	1 100 kg/m ³
Teljesítmény:	5,5 kW
Fordulatszám:	21 1/min
Feszültség:	400 Volt
Frekvencia	50 Hz
Védettség:	IP 55

Keverő tengelyátmérő: 60/50 mm
Keverőtengely hossz: cca 2500 mm teljes hossz!
Keverőelem: 3 db kar-pár

9. 10 m³-es hűthető, keverős tartály gyümölcs cefréhez

2 db

Tartálytest:

Álló hengeres testű 2100 mm-es átmérőjű 3000 mm palástmagasságú, ~10.300 l teljes térfogatú, 15°-os kúpos 30 mm-es rádiusszal peremezett fedelű –10%-os síkferde 30 mm-es rádiusszal peremezett fenekű tartály 1,1 kg/dm³ sűrűségű élelmiszeripari folyadék tárolásra, kezelésére.

Alsó kifolyó magassága 500 mm

Tartály teljes magassága: cca. 3 900 mm hajtómű nélkül

Tartály teljes magassága: cca. 4 400 mm hajtóművel

Tartály teljes tömege: cca. 750 kg keverő, szigetelés nélkül

Szerelvények-csonkok a tartályhoz

Fedélen:

1 db NA 400-as felső ajtó

1 db NA65-ös körfejtő vezeték, kezelő szintig levezetve DIN mentes véggel,zárósapkával

1 db NA 60 - as folyadék záras légző

3 db Emelőfül

Paláston:

1 db 430x 330-as szögletes cefreajtó Art 160

1 db NA 65-ös színelő csonk, golyós szeleppel zárósapkával

1 db Hőmérő csonk szonda számára

1 db Rozsdamentes hőmérő védőcsővel

1 db Létratámasz

1 db Címketartó

Fenekbe építve:

1db NA 65-ös fenékürítő csonk, golyós szeleppel zárósapkával

Duplikatúra:

A hűtés élelmiszeripari hűtő folyadékkal történhet a tartály palást felületének egy részén. Az általunk gyártott hűtőpaplan, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül, AWI eljárással hegesztve. Igény esetén tetszőleges felületű fűtőköpenyt készítünk, de jelen ajánlatunk a következő méreteket és nettó árat tartalmazza:

Méret: 2100 mm x 750 mm x 1 db 6,6 m²

Duplikatúra tér megengedett belső nyomása: 3 bar

Be és kilépő csonkméret : 1"

Hőszigetelés, burkolat:

Az esetleges energia veszteségek elkerülése céljából a hőszigetelés közetgyapottal történik csak a tartály palást felületén. Az általunk gyártott burkolat alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül, AWI eljárással, légmentesen lehegesztve. kívül sávban tisztított, kivitelen. Árajánlatunk a következő méreteket és nettó árat tartalmazza:

Külső átmérő: 1800 mm.

Burkoló lemez : Wnr 1.4301 2 mm

Keverőszerkezet:

A keverő szerkezetek tervezésénél nem csak a tökéletes keverés elérésére törekszünk, hanem azon felül arra is, hogy garantáljuk a javítás nélküli hosszú élettartamot.

Ennek elérésére rendkívül erős osztrák NORD gyártmányú hajtóműveket használunk, amelyek, ha az üzemi körülmények szükségessé teszik, külön megerősített csapágyazással és olajfolyás ellen biztosított kivitelenben is kérhetők.

Keverőtengelyeink tömör, élelmiszeripari felületminőséggel, nagy pontossággal gyártott rozsdamentes rúdanyagok. A tengelyre a rendkívül masszív karokat reteszkötéssel és csavarokkal rögzítjük. Így a tengelyen nem történik hegesztés, tehát a tengely tökéletesen egyenes marad. A fentieknek köszönhető, hogy keverő berendezéseink folyamatos üzem mellett is akár 10 évig is üzemelnek javítás nélkül.

Felépítés:

A keverő a cefre átkeveréséhez legalkalmasabb felső meghajtású, függőleges elhelyezkedésű tengelyre szerelt karos keverőszerkezet. A hajtómű szerkezet a fedélkúpra kerül ráépítésre. A töltet alapanyagára tekintettel célszerűnek látszik lassabb fordulatszám alkalmazása, nagyméretű karokkal, a teljes átmozgathatóság biztosítása és a hosszabb élettartam végett. A tengely alsó vége olyan alsó csapágyazással van ellátva, amely felveszi az oldalirányú erőket és amellett higiénikusan tisztítható.

Az általunk gyártott keverőszerkezet, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül. A karok az agyakhoz AWI eljárással hegesztve készülnek.

Műszaki adatok:

Töltetsűrűség:	1 100	kg/m ³
Teljesítmény:	3,0	kW
Fordulatszám:	25	1/min
Feszültség:	400	Volt
Frekvencia	50	Hz
Védettség:	IP 55	
Keverő tengelyátmérő:	50/40	mm
Keverőtengely hossz:	ca. 3 500	mm teljes hossz!
Keverőelem:	3 db	kar-pár

10. 5,0 m³-es hűthető, keverős tartály gyümölcs cefréhez

1 db

Tartálytest:

Álló hengeres testű 1800 mm-es átmérőjű 2000 mm palástmagasságú, ~5.294 l teljes térfogatú, 15°-os kúpos 30 mm-es rádiusszal peremezett fedélű –15%-os sík-ferde 30 mm-es rádiusszal peremezett fenékű tartály 1,1 kg/dm³ sűrűségű élelmiszeripari folyadék tárolására, kezelésére. Alsó kifolyó magassága 750 mm.

Tartály teljes magassága:	cca 3000 mm	hajtómű nélkül
Tartály teljes magassága:	cca 3 700 mm	hajtóművel
Tartály teljes tömege:	cca 586 kg	keverő nélkül

Szerelvények-csonkok a tartályhoz

Fedélen:

1 db	NA 400-as felső ajtó
1 db	NA65-ös körfejtő vezeték, kezelő szintig levezetve DIN mentes véggel,zárósapkával
1 db	NA 60 - as folyadék záras légző
3 db	Emelőfűl

Paláston:

1 db	430x 330-as szögletes cefreajtó Art 160
1 db	NA 65-ös színelő csonk, golyós szeleppel zárósapkával
1 db	Hőmérő csonk szonda számára
1 db	Rozsdamentes hőmérő védőcsővel
1 db	Létratámasz
1 db	Címketartó

Fenékbe építve:

1db	NA 65-ös fenékürítő csonk, golyós szeleppel zárósapkával
-----	--

Duplikatúra:

A hűtés élelmiszeripari hűtő folyadékkal történhet a tartály palást felületének egy részén. Az általunk gyártott hűtőpaplan, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül,

AWI eljárással hegesztve. Igény esetén tetszőleges felületű fűtőköpenyt készítünk, de jelen ajánlatunk a következő méreteket és nettó árat tartalmazza:

Méret: 1800 mm x 1000 mm x 1 db 5,8 m²
Duplikatúra tér megengedett belső nyomása: 3 bar
Be és kilépő csonkméret : 1"

Keverőszerkezet:

A keverő szerkezetek tervezésénél nem csak a tökéletes keverés elérésére törekszünk, hanem azon felül arra is, hogy garantáljuk a javítás nélküli hosszú élettartamot. Ennek elérésére rendkívül erős osztrák NORD gyártmányú hajtóműveket használunk, amelyek, ha az üzemi körülmények szükségessé teszik, külön megerősített csapágyazással és olajfolyás ellen biztosított kivitelben is kérhetők.

Keverőtengelyeink tömör, élelmiszeripari felületminőséggel, nagy pontossággal gyártott rozsdamentes rúdanyagok. A tengelyre a rendkívül masszív karokat reteszkötéssel és csavarokkal rögzítjük. Így a tengelyen nem történik hegesztés, tehát a tengely tökéletesen egyenes marad. A fentieknek köszönhető, hogy keverő berendezéseink folyamatos üzem mellett is akár 10 évig is üzemelnek javítás nélkül.

Felépítés:

A keverő a cefre átkeveréséhez legalkalmasabb felső meghajtású, függőleges elhelyezkedésű tengelyre szerelt karos keverőszerkezet. A hajtómű szerkezet a fedélkúpra kerül ráépítésre.

A töltet alapanyagára tekintettel célszerűnek látszik lassabb fordulatszám alkalmazása, nagyméretű karokkal, a teljes átmozgathatóság biztosítása és a hosszabb élettartam végett.

A tengely alsó vége olyan alsó csapágyazással van ellátva, amely felveszi az oldalirányú erőket és amellett higiénikusan tisztítható.

Az általunk gyártott keverőszerkezet, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készül. A karok az agyakhoz AWI eljárással hegesztve készülnek.

Műszaki adatok:

Töltetsűrűség:	1 100	kg/m ³
Teljesítmény:	2,2	kW
Fordulatszám:	26	1/min
Feszültség:	400	Volt
Frekvencia	50	Hz
Védettség:	IP 55	
Keverő tengelyátmérő:	60/50	mm
Keverőtengely hossz:	ca. 2 500 mm	teljes hossz!
Keverőelem:	3 db	kar-pár

1. Liverani Maxi 80 gumilapátos cefre szivattyú

2 db

- teljesítmény : max. 360 hl/óra (sűrű cefre esetén 50-70 %)
- fordulatszám : 470 ford./perc
- magozott vagy szűrt gyümölcscefre szállítására alkalmas

- kétirányú forgásirány- kapcsolóval, 6 m vezetékekkel
- ékszíjhajtás áttétellel
- rozsdamentes szállítókocsra szerelve
- tömlőcsonk mérete : DN 65 (tömlőcsatlakozó nélkül)
- rozsdamentes lapátkerékház
- EPDM gumilapátkerékkel
- méretek : 1000 x 500 x 610 mm, 70 kg
- energiaigény : 4,0 kW; 380 V



12. DFHL-P 40/-5/2 típusú digitális vezérlésű folyadékűtő berendezés **1 db**

Hűtőteljesítmény:	40 kW -5C°
Villamos teljesítmény igény max.:	15 kW
Áramfelvétel max:	3 x 45A
Vízoldali csatlakozás:	5/4"
Mérete:	H2700 x Sz1600 x M 1500 mm
Motorkompresszorok:2 db	DWM COPELAND
Hőcserélők lemezes 2 db	ALFA-LAVAL
Légűtő kondenzátor:	ALFA-LAVAL

Ventillátorok száma: 4 db

320 L puffertartály	
Primerkörü szivattyú 2db	WILO
Szekunderkörü szivattyú 2db	WILO
Hűtőközeg:	R- 404A
Hűtőkörök száma:	2
Súly	800 kg

A rendszer biztosítja az erjesztőtartályokban a megfelelő hőmérsékletet a cefre számára.

szekunderkörü csőhálózat DN32-65, 2 körös,
szekunderkörü tágulási tartály 1 db hideg és 1db meleg

Monopropilén-glikol élelmiszeripari minőségű szekunderoldali hűtő-fűtő folyadék, kb. 900 liter

Tartályok vezérlése hőmérséklet beállítással és időzíthető és beállítható keveréssel, PLC vezérléssel

A vezérlés automatikusan szabályozza a hűtést vagy a fűtést, valamint a a beállított keverési időközöket és időtartamokat úgy, hogy egyszerre max. 2 db tartályban mehet a keverés a villamos áramfelvételek hirtelen megnövekedésének elkerülése érdekében.

A 2 db hűtőkör hatékonyabb energiafelhasználást biztosít és a technológia szempontjából nagy biztonságot jelent.

c.) Pálinkafőzés

13. Cefreelőmelegítő tartály 500 literes pálinkafőző üsthöz

1 db

- anyagminőség: 1.4301/ KO33
- lemez vastagsága és felületi minősége: LV 2mm PIKKELYES D40
- belső hegesztési varratok minősége: nem síkba csiszolt
- tartály átmérő, : D= 1200 mm
- láb magasság: 100 mm
- teljes magassága: rövidebb - 460 mm, hosszabb oldalak - 600 mm
- csőkiágó hossza: 16 fm
- cső átmérője : 40x1,5
- beépített mosófejek száma: 1db, anyaga: AISI 316 L
- mérete: 21,3 mm
- Töltő - ürítő csonek: DN65, 2 1/2"-os golyóscsapval szerelve
- Teljes keresztmetszetben leemelhető fedéllel

14. KOTHE K1000N pálinkafőző berendezés., gázfűtéssel, 500 l-es

2 db

- K 1000N modell, mellé épített finomítóval,
A nyomástartó edények 97/23/EG európai direktívájának megfelelő CE minősítéssel, 0,5 bar üzemi nyomás
Összes rézből készült alkatrész kemény, zömített anyagból, tűkőrsimára csiszolva (megfelel a kalapált minőségnek)
Ø 600 mm x 700 mm körteformájú sisak, hőmérővel és látüveggel
Rézüst- Ø 1000 mm; 3-4 mm vastag lemezből, töltési úrtartalom 500 liter, összes úrtartalom kb. 1000 liter
betöltőajtó Ø 400mm, kifolyó Ø300 mm 4"-os golyóscsapval szerelve
az üst és a sisak közötti csatlakozás nemesacél karimával, kívül és belül láthatatlan csavarokkal és tömítésekkel
6-10 mm vastag acél tűztér ejtő-forralócsövekkel és füstgáz hőcserélővel, vízfürdő köpeny nemesacélból
„Super-Aromator” Ø 450 x 1500 mm magas dupla deflegmátorral és 3 db speciális főzőtányérral, többszörösen megnövelt
rézfelülettel hatékony és kíméletesebb elpárologtatás, hőmérő fokozatmentes főzőtányér szabályzás az intenzívebb
aromakinyerés érdekében. 1 db Ø145 mm-es látüveg, világítással
V4A kóracél nagy teljesítményű hűtő Ø220 x 1.500 mm magas, hűtőautomatikával és hőmérővel
TÜV vizsgás bronz biztonsági szerelvényekkel az összes csatlakozó vezeték rozsdamentes acélból
Fűtő anyag: földgáz
- Vízfürdő szigetelés K1000-hez rozsdamentes acél külső burkolattal
- WEISHAUP T WG10N/1-D Z-LN 3/4" gázegő 2 fokozatú gázegő földgázra, 25-110 kW
belefoglalva a tüzelőautomatika csatlakozás és beüzemelés nélkül az elektromos csatlakozáshoz dugalljal
- látüveg-világítás 12V 5W, trafó nélkül
- teremfüggeltnen külső légbeszívó külső légnyomás figyelő nélkül
- Samottégla híd, presszosztáttal égő szabályzáshoz
- Főzde biztonsági felszerelések: a főzde fűtéséhez fűtés kikapcsolása VEGASwing vízhiánykapcsoló által a vízfürdőben
vízhiány esetén Danfoss termosztát által a hűtőben vízhiány esetén
Danfoss Pressostat RT 112 0,1 - 1,1 maximál resetes által a vízfürdőben túlnyomás esetén
- Nemesacél égőborítás
- 2 fokozatú keverő csigahajtóművel és csőtengellyel 0,48 / 06,0 kW, 2 fokozatú, 35/70 fordulat/perc
Motor fordulatszám: 1390 / 2785 1/min
hajtómű fordulatszám: 35/70
Teljesítmény: 0,48 / 06,0 kW
feszültség: 400V, 3 fázis, D6YY 50 Hz frekvencia
Csatlakozó: NW 100
2 részes hajtóműtengely, Ø 30 mm, 1.4301, 713 mm hosszú
Keverőlapát Ø 30 mm
csatlakozó anya DIN 11851 NÁ 100
magába foglalva ki-bekapcsolót, 5m kábelt és egy 16 A-es CE dugvillát
- mosóberendezés kóracél nyomásfokozó szivattyúval kóracél mosófej az üstben (forgó),
a finomítóban (főzőtányéronként egy, deflegmátorban, cefre-visszavezetőcsőben) és katalizátorban (abban az esetben,
ha van) mosási körfolyamatra állítható nyomáskapcsolóval ellátva automatikus be- és kikapcsoláshoz.
szivattyúadatok:
üzemi nyomás: max. 4,5 bar
szállított mennyiség: max. 4,8 m3/h
- melegvíz gyűjtő tartály kóracélból, 200 literes, 2 db látüveggel. A finomító oszlop alá építve
- cefrebetöltő csonek kóracélból NÁ 65-ös, 2 2/1"-os golyóscsapval

- mechanikus mintavevő számlálóva
- Epruvetta, 3 kamrás rendszer duplán ólmozható, 3 kamrás rendszer az elő- közép- és utópárlati frakciók elválasztásához. Szemmel ellenőrizhető az alkoholtartalom mutató minden egyes frakcióhoz külön-külön.
- Integrált nézőüveggel az előpárlat mennyiséghez 0,5-4liter között.
- Nemesacél gyűjtőtartályok Exx 10,8alkohol szivattyúval (robbanásbiztos) DN 25-ös csőcsatlakozással
- golyóscsap a cefrebetöltő csokba
- Előpárlat: 200 liter. utópárlat 300 liter (vagy alszesz) kalibrált nivócsővel A hűtő alá építve.
- kiegészítő látüveg az üstön NÁ 100
- kiegészítő látüveg a világításhoz NÁ 50, 1 db az üsthöz, 1 db a finomító oszlophoz
- előkészítés a vámtechnikai zárhoz
- rozsdamentes cefremoslék szivattyúcentrifugál szivattyú a forró cefremoslék szállításához
- szivattyúház és járókerék nemesacélból, 400V motor teljesítmény: 1,5 kW, ráfolyás: NÁ 100, nyomóoldal: NÁ 65, emelőmagasság: 10 m, tömeg: 34 kg, nem önfelszívó
- Csatlakozás automatikus vezérléshez 5 db 1/2"-os belsőmenettel melegvíz forgató rendszerrel



15. DCS-GH vezérlés gázégős pálinkafőző berendezésekhez

2 db

Érintő képernyős PLC vezérlés

A vezérlés a főzés sebességét és a deflegmátor hőmérsékleten keresztül a pálinka minőségét szabályozza.

A fontos pillanatoknál, amikor szükség van a főzmester személyes ellenőrzésére és esetleg döntésére, fény és hangjelzést ad.

Kezelése egyszerű, magyar, angol, német, román, vagy szlovák nyelven kérhető (akár 2 nyelvű kezelő felülettel is.)

Az ár tartalmazza az összes motoros szabályzó szelepet, a motoros tányérállító szelepet, a szükséges érzékelőket és biztonsági rendszereket, a vezérlő szekrényt és a kapcsolódó érintőképernyős kezelőfelületet külön szekrénybe építve. A vezérlés rendkívül stabil munkát biztosít a lepárló berendezéssel. Kezelése egyszerű, különösebb előképzés nélkül is könnyen és egyszerűen használható.

Elérhető távolról is, távoli számítógépről is kezelhető.

16. Weszyczki féle szeszmérőgép

2 db

0-4 liter/perc átfolyt mennyiséghez, Magyarországon engedélyezett és hitelesített.

rozsdamentes acél házban, ovál karimával és takarólemezzel befolyóhoz, rozsdamentes acél kifolyócsővel, hollandival, réz takarólemezzel és 4db állványtábla csavarral

d) Pálinka érlelés, manipuláció

17. 100 l-es rozsdamentes acél kanna csappal 6 db

kis mennyiségű pálinkák tárolására, pálinkák szűréséhez, pálinka szállításra palackozóhoz, palackozásnál indító edénynek

18. 50 l-es rozsdamentes acél kanna 4 db

A pálinka gyűjtésére főzőberendezés hűtője után.

Ezekben az edényekben lesz az érlelő-manipuláló helyiségbe átszállítva. Lakossági bérfőzetés esetén ezekben a kannákban lesz a pálinka kihígítva, innen lesz a főzető edényébe kimérve, kiadva. Könnyű, esztétikus rozsdamentes acél kannák, lezárható, csavaros fedéllel, 1/2"-os leeresztő rozsdamentes acél golyós csappal.



19. 990 liter bruttó térfogatú rozsdamentes acél pálinkatároló tartály 16 db

Tartálytest:

A kúpos fenékkal, kúpos fedéllel ellátott, 4 db rozsdamentes zártszelvény lábon álló, tartály maximum 40% pálinka tárolására szolgál. A tartályokból maximum 3 db rakható egymásra. A tartályok az alsó merevítőjüknél targoncával emelhetők. Az általunk felhasznált alkatrészek, garantált minőségű rozsdamentes acél anyagból készülnek. A tartályok AWI hegesztési eljárással készülnek, kívül sávbán tisztított, belül varratcsiszolt kivitelben. A külső, belső felület gyári III/c felületi minőségű. Külső felület pikkelyezett.

Az alábbi táblázatban a tartályok átmérőjét (Ø), palástmagasságát.

Töltet sűrűsége: 1,2kg/l, hőmérséklete: ~25°C Domború fedél-fenék					
Jel	Menny.	Ürt.	~D (Ø)	~H _{palást}	~H _{össz}
	(db)	(l)	(mm)	(mm)	(mm)
1.4301	1	990	1150	1000	~1709

Szerelvények:

Az alkatrészek, alapesetben garantált minőségű WNR 1.4301 III/c, rozsdamentes acél anyagból készülnek. A hegesztési varratok AWI eljárással készülnek. A csővezetékek és idomok hegesztése argon ellengáz alkalmazásával történik.

1 db ovális alsó tisztító nyílás

1 db mintavevő

1 db szintmutató a tartály fedelére vissza csatlakoztatva

NA 40-es, pillangó szeleppel záró sapkával ellátott fenékürítő

NA 50-es 0,02bar túlnyomásra nyitó légző a tartály elején elhelyezve

Kétsoros alsó emelő keret

1db címketartó

20. CTH-AA-03-1CGF-X2e Exx alkohol szivattyú 2 db

- Robbanásbiztos kivitel

- élelmiszeripari előírásoknak megfelelő higiénikus kialakításra

- rozsdamentes acél szivattyúház

P = 0,37 kW

H = 11 m

Q = 4 m³/h



21. Tölgyfa hordó Bordeaux-i 225 l-es **10 db**

Úrtartalom: 225 l
Magasság: 94 cm
Fej átmérő: 54 cm
Derékbőség: 69 cm
Donga vastagság: 25/27
Galvanizált abroncsok száma: 6 vagy 8 db
Súly: 48,8 kg
Pörkölt dugasznyílás átmérője: 50 mm

22. Hordószivattyú F430/460 **1 db**

Rozsdamentes acél szívócső, PTFE rotor Ex-robbanásbiztos EX II1/2 G IIB T4. 94/9/EK-Atex 100a európai szabvány szerint. Szén/Kerámia csúszógyűrűs tömítéssel. 5/4"-os külső menetes csatlakozóval
Szívócső: Ø 41 mm; hossza: 1000mm.
2 méteres földelt csatlakozó kábellel és 3 méter tömlővel



23. Rozsdamentes acél vödör 15 literes kalibrált **2 db**

szűrésnél, hígításnál, palackozásnál maradékok, csurgalékok gyűjtésére, kezelésére.

24. DP-1000 literes pálinka hidegkezelő tartály **1 db**

Anyaga: Wnr 1.4301 (KO 33.) korr. Acél.
Mérete: átmérő 1080mm, magassága 1800mm.
Tartály falának 90%-a hűtőköpennyel ellátva, hőszigetelve kívülről pikkelyezett koracél lemezzel burkolva.
Tetején búvónyílással, mintavevő csomakkal, nívó csővel, keverőmotorral, körszámlapos hőmérővel, alsókifolyóval, DN 25, lélegeztetővel.
Folyadékűtő aggregáttal kültérben elhelyezve.
Mérete: 1250mm x 700mm x 700mm..
Áramfelvétel max: 3x10A
Hűtőközeg: R-404 a
Szekunderkörü hűtőközeg: monopropilén glikol.

25. 200x200 mm BACCHUS FILTER SZŰRŐGÉP **1 db**

Központi megszorítás, önálló igazszerkezet, Külső csövezés- nagy gép kategória
Állványos kivitel
Szerelvények teljes rozsdamentes kivitel
Fejlap-nyomólap Lv=30mM
12 keretes kivitel, Teljesítmény : 800-1000l/óra



e) Palackozás

26. Univerzális rozsdamentes acél munkaasztal **2 db**

Univerzálisan használható értékes rozsdamentes acél munkaasztal a palackok öblítéséhez, szárításához és a palackozáshoz, csomagoláshoz minden területén használható.

Méretek: (hossz/szélesség/magasság): 1900/880/850 mm. Alsó polccal.

27. Palacköblítő **2 db**

Manuális nyomós spriccelőfejjel, folyadék gyűjtő káddal. Kiválóan alkalmas palack szárító állványokkal kombinálva a palackok lágy vízzel történő öblítésre, vagy szárító állvány nélkül közvetlen a palackozás előtt a palackozandó pálinkával történő öblítésére



28. Palack csepegtető állvány **5 db**

A kiöblített palackok lecsepegtetésére, szárítására



29. Enolmaster 4 fejes félautomata vákuum-töltőgép **1 db**

4 fejes univerzálisan felhasználható vákuumtöltőgép, középüzemek számára. 3 gyertyás szűrőházzal, 3 db rozsdamentes acél 5 mikronos szűrőgyertyával. kb. 500 palack/óra kapacitással, alkohol álló pirex üveggel, állítható töltésszinttel.

Önfelszívó, szivattyú nem kell hozzá. 230 V, 50Hz, P=120W

Kímélő töltés, a töltendő anyag nem érintkezik sem levegővel, sem a gép mechanikus részeivel.

Saválló acél burkolat. Mérete: 450 x 650 x 470 mm, súlya: kb. 25 kg

Tandem Professional szűrőház:

Szűrőház az Enolmaster vákuumtöltőhöz, melybe 3 db 10" méretű szűrőgyertya helyezhető be.

A töltés és szűrés egy munkafázisban végezhető. A szűrőgyertya tisztítható, újra felhasználható. A 3 db szűrőgyertya teljesítménye elegendő az Enolmaster töltő folyamatos üzemeltetéséhez.



30. C.M.C. CM/R-E-500 félautomata csavarzáró berendezés

1 db

- teljesítmény: 500 palack/óra- teljes rozsdamentes felépítmény AISI 304
- nyomógombos+karos működtetéssel
- üveg palackok pilver kupakkal történő zárására
- 1 db 4 görgős csavarzáró fejjel szerelve
- max. palack átmérő: 200 mm
- max. palackmagasság: 350 mm
- EC szabvány szerinti védelemmel ellátva
- motor teljesítmény: 0,18 kW
- méretek: 500 x 500 x 1160 mm
- súly: 40 kg



31. Elektromos kézi kapszula zsugorító

1 db

Manuális kapszula zsugorító fogantyúval.
Teljesítménye: 400W



32. IMF Kompakt 4 félautomata címkéző gép

1 db

változtatható tekercsekkel öntapadós címkékhez
has- és hátcímkék felhelyezéséhez, 1 tekercsről
Lot és dátum nyomtatóval
max. teljesítmény: 700 palack/óra
asztalra helyezhető kivitel
40-120 mm címkeszélesség
50-120 mm átmérőjű palackokhoz



f.) Pálinka alkoholtartalmának beállítása. Kiadás bérfőzető részére

A pálinka alkohol tartalmának mérésére hitelesített üveg aerométerekeket (szeszfokológok) használnak.

A sűrűségértékhez tartozó alkohol tartalmat alkohol táblázatból (internet) keresik ki. A gyűjtésre használt rozsdamentes acél szedőedényekben kezelt (ioncserélt) ivóvízzel állítják be az alkohol tartalmat, majd ebből eresztik le a bérfőzető által hozott edénybe.

33. Munkaasztal saválló, hőálló, tisztítható felülettel **2 db**
1100x700x850 mm. Alsó szinten teljes méretű polccal. Ezen az asztalon végzik a pálinka fokolását.

Szükséges eszközök:

hiteles mérce 0,1 liter, füles vagy nyeles, rozsdamentes acél	1	db
hiteles mérce 0,5 liter, füles vagy nyeles, rozsdamentes acél	1	db
hiteles mérce 1 liter, füles vagy nyeles, rozsdamentes acél	1	db
hiteles mérce 5 liter, füles vagy nyeles, rozsdamentes acél	1	db
hiteles mérce 10 liter, füles vagy nyeles, rozsdamentes acél	1	db

34. Snap 51 hordozható digitális alkoholmérő **1 db**

A Snap 51 nagy mennyiségben gyártott szesz, hűtő- vagy tisztítófolyadék gyors és helyhez nem kötött alkohol ellenőrzéséhez, valamint szokványos laboratóriumi elemzésekhez is használható.

A mintaazonosítókat a készülék belső listában tárolhatja, vagy a Snap 51 használható RFID-címkeket tartalmazó automatikus beolvasására is. 1000-nél több, időbélyeggel és minta azonosítóval ellátott eredmény tárolható.

A Snap 51 tisztán tagolt felhasználói kezelőfelülettel és megvilágított kijelzővel rendelkezik, így az eredmények még sötét környezetben is jól olvashatók. A Snap 51 a tárolt értékeket vezeték nélküli módon továbbítja számítógépre vagy nyomtatóra.

Készít gyümölcslevet és bort is? Alkoholpárlatok koncentrációjának meghatározása mellett a Snap 51 a gyümölcsle és must cukortartalmát is megméri.

35. Greinorm kézi refraktométer **1 db**

gyümölcs és cefre cukortartalmának meghatározásához
0-32 Brix skála

36. pH mérő szett pálinkafőzdék részére **1 db**

A pH mérő készlet egy robusztus, hordozható kézi berendezés, amellyel gyorsan meg lehet atározni a gyümölcscefre pH értékét. Az integrált automatikus hőmérséklet kompenzáció még egyszerűbbé és pontosabbá teszi a berendezés kezelését. A készülék speciális elektródája kimondottan gyümölcscefrékhez lett fejlesztve, ezért megbízható és hosszú élettartalmú.

h.) Tisztítás fertőtlenítés

37. Magasnyomású mosó HDS-E 8/16-4 M 12 KW

1 db

Az elektromos fűtésű HDS E 8/16-4M típusú melegvizes magasnyomású mosó innovatív a kiemelkedő energiahatékonyság és magas munkahőmérsékleten végezhető tulajdonsága miatt. A HDS E 8/16-4M elektromos fűtésű melegvizes magasnyomású mosó kiemelkedő, akár 40% -kal kevesebb energiafelhasználással az innovatív bojlerszigetelés által. Az ecoefficiency-fokozatban a készülék automatikusan a hatékony 60° C-os üzemmódra áll át, mely gazdaságos és környezetbarát üzemmódot szavatol. A különösen forró munkahőmérséklet, max. 85° C speciálisan zsíros és olajos szennyeződéseknel jelent előnyt, ahol a magas hőmérséklet a Servo Control által 80 ° C -ig tartósan tartható. A gyorsfűtő kamra rövid felfűtési időt biztosít. A melegvizes magasnyomású mosó használata elsősorban ott előnyös, ahol a kipufogógáz zavaró, vagy tilos a kibocsátás, mint pl. élelmiszeriparban, kórházakban, üzemi konyhákban vagy ipari üzemekben

Jellemzők és előnyök

Rendkívüli hatékonyság, nagy költségmegtakarítás

A melegvíz tartály szigetelőanyaggal van bevonva, ez akár 40% energiamegtakarítás jelent Stand-By üzemmódban.

Egyedülálló eco-efficiency fokozat Forró tisztítás a makacs szennyeződésekhez

A melegvíz tartály szigetelőanyaggal van bevonva, ez akár 40% energiamegtakarítás jelent Stand-By üzemmódban.

Egyedülálló eco-efficiency fokozat

Új Servo Control funkció Jelentősen magasabb víz hőmérsékletet eredményez a tartozékoknak.

Funkcionális boiler dizájn Maximális fűtőteljesítmény rövid időn belül

Rendkívül magas hőmérséklet Nagy víztárolás (max. 85 °C). 85 °C tartós üzemmódban teljes terhelés alatt vagy 80 °C

Specifikációk

Műszaki adatok

Áram fajtája (Fázis (Ph)) 3 - 400 - 50

Vízszállítás (Vízszállítás (l/h)) 300 – 760

Munkanyomás (bar/MPa) 30 - 160 / 3 - 16

Max. hőmérséklet (12 °C bemenő hőmérsékletnél) (Hőmérséklet (°C)) 30 - 85

Csatlakozási teljesítmény (kW) 17,5 Csatlakozó kábel (m) 5

Fűtési teljesítmény (kW) 12

Tisztítószertartály (l) 20 / 10

Súly (kg) 108

Méretek (hossz. x szél. x mag.) (mm) 1330 x 750 x 1060

Felszereltség

Kézi szórópisztoly, Easy Press szórópisztoly

Kézi szórópisztoly Softgrip betéttel

Magasnyomású tömlő, 10 m

Szórószar, 1050 mm

Power fúvóka

Kipufogógázmentes elektromos fűtés

Kezelőpanel fénykijelzővel

3 dugattyús axiálpumpa, kerámia dugattyúkkal

2 tisztítószertartály



38. 20 m3-es fekvő szögletes földalatti cefremoszlék tároló

1 db

Hőálló műanyag földalatti cefremoszlék tartály.

méretei: hossz: 10 méter, szélessége: 1 méter, mélysége: 2 méter

2 darabban gyártva, így közúton szállítható, helyszínen könnyen beemelhető, összeszerelhető.

Szabvány tervezett falvastagsággal ,tetőlemezzel, búvónyílással, szippantó és légző csomaggal, összekötő karimás csomaggal.

4.)A technológiai folyamatok leírása részenként

a.) Gyümölcs feldolgozás

A gyümölcsök teherautón érkeznek az épület északi oldalán elhelyezkedő gyümölcs feldolgozó bejárata elé. A feldolgozás előtt, lepakolás alatt átmenetileg itt tárolják a gyümölcsöt. Ide mindig érett, feldolgozásra alkalmas gyümölcs kerül. Az autóról vagy targoncával pakolják le a gyümölcsöt, vagy kisebb autókról kézzel közvetlenül a feldolgozóba hordják a gyümölcsöt.

A gyümölcs minőségi átvétele általában már beszállítás előtt megtörténik, de a lepakolás előtt szemrevételezéssel és kézi refraktométerrel történő cukortartalom ellenőrzéssel, pH méréssel, kóstolással újból ellenőrzik az árut. Átvétel közben lehetőség nyílik a mérleggel a gyümölcs mérlegelésére. A feldolgozásra azonnal sor kerül. Feldolgozáskor gyümölcsöt a mosó-válogató szalagon portól, rátapadt levéltől, egyéb szennyeződéstől áztatva és folyóvízzel mossák, majd a szalagon történő válogatás után az éppen megfelelő gyümölcsfeldolgozó gép garatjába öntik. A csonthéjasokat zúzzák magozzák, az almatermésűeket pedig darálják. A feldolgozott gyümölcsöt az mobil tömlőn keresztül az erjesztő tartályokba szivattyúzzák.

A magot műanyag M10-es rekeszekbe gyűjtik és a feldolgozás után elszállítják vadetetésre, hulladéktelpre, vagy komposztáló üzembe.

b.) Gyümölcscefre erjesztése

Az erjesztő tartálypark 1 db 18000 literes, 2 db 10000 l-es és 1 db 5000 literes hűthető, fűthető rozsdamentes acél erjesztő tartályból áll. Ezekbe a tartályokba szivattyúval fejtik be a kimagozott és ledarált gyümölcsöt. Itt, vagy már a gyümölcsfeldolgozó puffertartályában hozzá adják a szükséges pektinbontó enzimeket, élesztő tápanyagokat és fájlesztőket. A tartályok idővezérelt keverőszerkezettel vannak ellátva, amivel a cefre homogenitását biztosítják. A tartályok hűtő köpennyel ellátottak, amelyekben az erjedési hőmérséklet folyadék-hűtővel szabályozható, így mindig optimális 16-18°C hőmérsékleten hűvösben erjed a cefre. Az erjedés közben keletkező hőt a folyadék-hűtő hűtője vonja el. Az erjedés közben keletkező hő elvonásával az erjedés sebességét szabályozzák, ezáltal a gyümölcsillatok és gyümölcсаромák jobban megőrizhetők a cefrében.

- A berendezések tisztítását, fertőtlenítését nagynyomású mosóval, kézzel végzik, és/vagy a tartályokba beépített mosógömbökön keresztül.
- Az erjedés menetét kóstolással és refraktométerrel ellenőrzik. A kiejedt cefre tartályát teljesen lezárják, és lehetőség szerint minél hamarabb kifőzik.

A kiejedt cefrét zárt csővezetékben, a cefre előmelegítőn keresztül szivattyúzzák a főzőüstbe.

Cefre fogadás, átvétel, befejtés lakossági bérfőzés esetén.

A lakossági bérfőzés számára a hozott cefrét a gyümölcsfeldolgozó előtt veszik át. A Liverani Maxi 80 szivattyúval az autón lévő hordóból vagy közvetlenül a főzőüstbe szivattyúzható a cefre, vagy a cefre tárolóban tárolható főzésig. Ebben az esetben a bérfőző hordójából üres hordóba szivattyúzzák át a cefrét. A lakossági hordóból önfelszívó cefreszivattyúval szívják ki a cefrét az előmelegítőbe, ahonnan zárt vezetéken jut a főzőberendezésbe a cefre.

A cefremoslék zárt rendszerben szivattyúval jut a 200-as vezetéken a cefre előmelegítőn keresztül az épület északi oldalán található zárt, föld alatt elhelyezett cefremoslék tárolóba. Innen a cefremosléket komposztáló üzembe elszállítják

c.) Pálinkafőzés

A gyümölcscefrét az erjesztő tartályból szivattyúval zárt rendszerben juttatják vagy a cefre előmelegítőn keresztül vagy közvetlen a pálinkafőző berendezésekbe a cefrebetöltő csonkon keresztül.

A pálinkafőző berendezésekkel korszerű egylépcsős eljárással lehet pálinkát főzni. A vízfürdő és a cefrekeverő megvédi a cefrét a leégéstől. A 2 db nagy vörösréz felületű, nagyon jól szabályozható főzőberendezésen a 3 db speciális főzőtányér és az egyedi kialakítású deflegmátor segítségével nagyon kíméletesen lehet a cefre alkohol tartalmát lepárolni, miáltal az italok rendkívül tiszták, gyümölcsösek és intenzívek lesznek. Az egyedi 3 kamrás epruvetta és az előtte elhelyezett mintavevő csap biztosítja, hogy elő és utópárlat soha ne keveredhessen a pálinkához.

A korszerű, alacsony nyomású gőzzel fűtött gőzfürdős fűtésű berendezés rendkívül kíméletes és energia takarékos pálinkafőzést tesz lehetővé. A pálinkafőző berendezés vörösrézből készült, de a páracsővek és a párlathűtő rozsdamentes acélból. Ennek következtében a főzőberendezésből semmiképpen sem tud réz a pálinkába jutni.

A 2 db pálinkafőző berendezés után 2 db szeszmérőgép kerül beépítésre -egyik a kereskedelmi célra főzött pálinkák részére, a másik a lakossági bérfőzőtők részére - ami az alkohol jövedéki elszámolását biztosítja. Ezen keresztül a lefőzött pálinkákat 50 literes saválló acél kannákba gyűjtik. A saját célra főzött pálinkák a pálinka érlelőbe kerülnek, a

bérfőzött pálinkákat pedig lágy vízzel kihígítják, majd a bérfőzető által hozott edénybe töltik, és ebben adják ki számára. A pálinka hígításhoz saját, Na⁺ ciklusú, vízlágyítón állítják elő a lágy vizet. A vízlágyító a lédig pálinka tároló és manipulációs helyiségben található, és csővezetéken van a főzőterbe vezetve a lágy víz. Innen egy vízőrán keresztül lehet a szükséges mennyiséget a pálinkához mérni.

A lepárlás során a berendezéseken egyenként kb. 5 óra alatt átlag mintegy 55-65 liter 80-86% V/V töménységű, max. 20°C hőmérsékletű alkoholt főznek le 1000 liter gyümölcs cefréből.

Ha a 2 db berendezés párhuzamosan működik, akkor egyszerre maximum 100 liter max. 86% V6V töménységű alkohol tartózkodik a helyiségben. Ez kevesebb, mint az OTSZ szerint veszélyesnek minősülő 300 liter, ezért a helyiség nem minősül fokozottan tűz és robbanásveszélyesnek.

d) Pálinka érlelés, manipuláció (előkészítés palackozásra)

A pálinkát 50 literes rozsdamentes acélkannákban viszik a pálinka érlelőbe. Itt hordószivattyúval a tároló tartályokba fejtik. A tartályok 990 literes hitelesített rozsdamentes acél alkohol tároló tartályok. Hordós érlelés előtt az érleléshez az alkohol tartalmát beállítják, majd így kerül a pálinka a hordókba. A szükséges érlelések után a pálinka alkohol tartalmát lágy vízzel beállítják, majd a manipulációs teremben lévő hideg kezelő tartályba fejtik. Itt a szükséges hőmérsékletre (-2 - + 5°C) hűtik, 1-3 napig ezen a hőmérsékleten tartják, majd hidegen speciális lapszűrővel tükrösre szűrik. A hideg szűrés után a pálinkát egy két hétig még érlelik, majd 100 l-es kannákban átkerül a palackozóba.

A tartályokban lévő alkohol maximális koncentrációja 86% V/V lehet. Az összes tartály fokozottan tűz és robbanásveszélyes folyadék tárolására kialakított formában készül, és erről a szükséges engedélyekkel és dokumentációkkal rendelkezik. Az alkohol szivattyúzásához használt szivattyúk és a keveréshez használt mobil keverő berendezés az etil-alkoholnak megfelelő robbanásbiztos kivitelű.

A manipulációs térbe már kihígított, max 50% V/V alkohol tartalmú pálinka kerül. Az OTSZ szerint azok az anyagok, amelyeknek a zárt téri lobbanáspontja 21°C, vagy annál alacsonyabb, fokozottan tűz és robbanás veszélyes folyadékoknak minősülnek.

A 60% m/m (tömegszázalék) koncentrációjú etil-alkohol zárt téri lobbanáspontja 22°C. Az ennél alacsonyabb koncentrációjú etil alkohol nem minősül fokozottan tűz és robbanásveszélyes közegnek, ezért a palackozó helyiség nem tartozik a fokozottan tűz és robbanásveszélyes helyiségek közé! Az 50% V/V koncentrációjú etil-alkohol zárt téri lobbanáspontja 24°C fölött van.

Ezért a manipulációs tér egyben tűzgátló előtérnek is minősül, külső falai és ajtajai tűzgátlóak.

e.) palackozás

Az érlelőből 100 literes acélkannákban hozzák a palackozóba az előkészített pálinkát.

Az ide érkező termékek alkohol koncentrációja max. 50%V/V (térfogat százalék). Az OTSZ szerint azok az anyagok, amelyeknek a zárt téri lobbanáspontja 21°C, vagy annál alacsonyabb, fokozottan tűz és robbanás veszélyes folyadékoknak minősülnek.

A 60% m/m (tömegszázalék) koncentrációjú etil-alkohol zárt téri lobbanáspontja 22°C. Az ennél alacsonyabb koncentrációjú etil alkohol nem minősül fokozottan tűz és robbanásveszélyes közegnek, ezért a palackozó helyiség nem tartozik a fokozottan tűz és robbanásveszélyes helyiségek közé! Az 50% V/V koncentrációjú etil-alkohol zárt téri lobbanáspontja 24°C fölött van. A töltőgép előtt tartályok minősülő acél kanna 100 literes űrtartalmú. A teremben palackozáskor max. 2x100 liter lédig szeszestial tartózkodik.

A kannából a munkaasztalon elhelyezett Enolmaster 4 fejes vákuumtöltő szívja egy 3 db 10"-os rozsdamentes acél 0,5 mikron pórusméretű biztonsági szűrőn keresztül fel az italt. A rozsdamentes acél szűrőbetét használat után kimosható, és hosszú ideig használható. A töltőn beállítható a töltési szint. Ennek elérésekor a töltő automatikusan befejezi a töltést. A megtöltött üvegbe kézzel dugják be a szilikonból készült kalapos dugót, vagy félautomata csavarzáron pilver zárral zárják le. A lezárt palackra kézi zsugorítóval rázsugorítják a kapszulát, majd a félautomata öntapadós címkézővel felhelyezik rá a has és hátcímkéket. Ugyanebben a műveleti fázisban a címkézőre szerelt nyomtató a LOT számot és a dátumot rányomtatja. A lecímkézett árura kézzel helyezik fel a zárjegyet. A felcímkézett palackokat papírkartonba csomagolják, és így kerülnek a készáru raktárba.

Huta tiszta palackba töltik a pálinkát. A palackokat töltés előtt az erre a célra szolgáló palack előkészítő helyiségbe hozzák be, ahol kiöblítik őket. Az öblítésre vagy lágy vizet használnak, és utána legalább 2 óra hosszán keresztül csöpögtetik a palackokat, hogy ne hogy hígítsa a rájuk tapadó öblítő víz a pálinkát, vagy a palackozandó pálinkával öblítik. Egy sarzs öblítésére kb. 3-5 dl folyadékot használnak. Amennyiben nincs idő a palackok megszáradására, azokat a

palackozandó pálinkával öblítik, így nem fog palackozáskor a késztermék alkohol tartalma csökkenni. Az öblítésre használt pálinkát ezután a cefrére öntik.

f.) Bérfőzetet pálinka kiadása

A bérfőzetett pálinkát a főzőhelyiségben fokolják, lágy vízzel a kívánt alkoholtartalmúra hígítják, és a bérfőzető által hozott edényekbe a hiteles mércékkel kimérik. A bérfőzető a díj kifizetése, és a megfelelő adminisztráció után innen szállítja el a pálinkáját.

g.) anyagmozgatás, raktározás, áru kiadás

A becsomagolt terméket papírkartonokban kézzel, vagy nagyobb mennyiség esetén kézi raklapemelővel viszik a készáru raktárba, ahol polcokon vagy gitterboxokban lesz tárolva.

A készáru raktárban raktározott szeszes italok alkohol koncentrációja szintén nem magasabb, mint 50%V/V, azaz a lobbanás pontja 24°C fok föltt van, ezért a készáru raktár az OTSZ szerint nem tartozik a fokozottan tűz és robbanásbiztos helyiségek közé!

A palackozáshoz felhasznált göngyöleg fedett előtérben kerül raktározásra. Innen ajtón keresztül hozzák be a göngyöleget a palackozóba, ahol kiöblítik a palackozás előtt. A csomagoló anyagokat a göngyöleg előkészítő melletti a raktárban tárolják, a mindig csak egy műszakra valót hoznak a palackozó helyiségbe.

A nagy mennyiségű készárut raklapemelővel mozgatják, és elektromos targoncával pakolják autóra, a kis mennyiségűt pedig kézzel.

A segédanyagokat erre a célra kialakított raktárban tárolják. A cefre pH beállításához használt foszforsav és esetleg tejsav tárolására az erjesztő térben nyíló savtároló szolgál.

Tisztító- és takarítószeret külön takarítószer raktárban tárolják.

h.) Tisztítás fertőtlenítés

Az üzem területén a gépeket kézzel vagy nagynyomású mosóval tisztítják, hideg és szükség esetén meleg vízzel, kézi tisztító eszközökkel. A gyümölcsefeldolgozó és az erjesztő edényeket szükség szerint használat után nagynyomású mosóval és konfekcionált citromsavas kézi használatú fertőtlenítő hatású tisztító szerrel (pl. TC Citrosan SRM) mossák ki. A tisztító szeres takarítás előtt tiszta vízzel mossák el a berendezéseket és az erjesztő edényeket. A gyümölccsel erősen szennyezett vizet a cefremoslékba célszerű önteni, a többi víz a kommunális szennyvízbe bocsátható.

A lepárló berendezés rendelkezik saját CIP rendszerrel, és minden főzet után az általa összegyűjtött 72-80°C-os meleg vízzel elmosa saját magát. A mosóvíz a cefremoslékba távozik. A pálinkafőző berendezést hetente egyszer célszerű kb. 15-20 db mosogató tableta felhasználásával az üstből körforogatva kb. egy óra idő alatt a makacsabb lerakódásoktól megtisztítani. Havonta egyszer hasonló módon 3%-os citromsav oldattal, vagy 1,5%-os Universal Brenneri-reiniger konfekcionált tisztítószerrel a réz felületről az oxid réteget eltávolítani. A főzde külső tisztítását szükség szerűen 1-2 havonta, egyszer CleanStar Copper Cleaner kézi használatú speciális réztisztító pasztával célszerű végezni. A pálinka tárolóban és a palackozóban használt edényeket szükség esetén vízzel kiöblítik. A huta tiszta palackokat palackozás előtt vagy vízzel, vagy pálinkával átöblítik. A palacköblítőgép az öblítésre használt folyadékot visszaforgatja, így 3-4 dl-t használ el egy-egy alkalommal. Ha pálinkát használnak, azt használat után a cefrére öntik, és így újra lepárolják.

5.)Anyag- energia- és vízmérleg

Anyag mérleg

Üzem teljes kapacitása:

Gyümölcsfeldolgozás:	Az alma daráló kapacitása 4-5 t/h, a magozó passzírozóé pedig 1500-2000 kg/h. Naponta 5-20 tonna gyümölcsöt lehet becefrézni.
Gyümölcscefre erjesztése:	Az 1 db 18000 l-es, 2 db 10000 l-es, és 1 db 5000 l-es gyümölcscefre erjesztőben átlag 6-8 nap alatt történik meg a cefre kierjedése. Összesen 43000 liter cefrét lehet egyszerre erjeszteni. Az 18000 l-es tartály 2,5 nap alatt, a 10000 l-es 32 óra alatt, a 5000 l-es 16 óra alatt ürül ki leggyorsabban. Az erjedés ciklusideje és a főzési idők alapján éves 180 napos szezonnal számolva összesen mintegy 1075 m ³ cefrét lehet az üzemben készíteni.
pálinkafőző kapacitás:	2 db 500 liter töltőtérfogató főzőüst, gáz fűtéssel egy lépcsőben 3-3,5 óra/ főzet, 24 órában (3x8 órás, vagy 2x 12 órás műszakokban) így 2x7x500=7000 liter cefrét lehet kifőzni vele. Éves szinten 120 nap alatt összesen mintegy 840 m ³ cefrét lehetne kifőzni az üzemben.
Pálinka tárolás:	a 16 db 990 l-es hitelesített pálinka tároló tartályban összesen mintegy 16000 liter pálinkát (különböző alkohol tartalmúak!) lehet tárolni és a 10 db 225 literes hordóban kb. 2200 litert lehet érlelni. Ezt a mennyiséget kb. 3 hónap alatt kell lepalackozni, ha figyelembe vesszük, hogy az üzem kapacitása mintegy 320 HPA (hektoliter pure alkohol). Ez mintegy 160 000 db 0,5 literes, 40%V/V alkoholtartalmú palack pálinkának fele meg.
Palackozás:	Az Enolmatic vákuumtöltővel óránként max. 600 palackot lehet megtölteni. Ennyit le is lehet dugózni vagy csavarzáni, kapszulázni, címkézni, ha minden folyamatot másik ember végez. Kézzel egy műszakban egy ember 400-500 db palackot tud zárjeggyel ellátni. 5 ember egy nap alatt 4000 palackot kiöblít, letölt, ledugóz, lekapszuláz, lecímkéz, akkor 5 ember 2 nap alatt ennyit le is zárjegyez. Tehát 5 ember 3 nap (3x8 óra) alatt 4000 palackot csomagol be. Az éves maximum 160000 palack termelési kapacitást figyelembe véve, 5 ember 120 nap (8 óra munka/nap) (6 havi) munkájára van szükség

Keletkező melléktermékek:

Napi 7000 liter cefre kifőzéséből napi kb. 7350 liter cefremoslék keletkezik a felhasznált mosóvízzel együtt. Naponta így mintegy 7,35 m³ híg cefremoslék jut az épület mellett elhelyezett 20 m³-es műanyag tároló tartályba. Ezt 2 munkanaponként üríteni kell. Ez éves szinten mintegy 1323 m³-es cefremoslék kibocsátást jelent. Ezt földekre kilocsolják, de fagyos időszakokban biogáz vagy komposztáló üzembe szállítják be.
A csonthéjas gyümölcsök (meggy, kajszi, szila) feldolgozásából kb. 10-20 % mennyiségű mag keletkezik.
A magot **vadettetésre** szállítják ki.

Energia mérleg

VILLAMOS ENERGIA:

Gyümölcsfeldolgozás:

Maximális egyidejű energia igény: 15,5 kW 400V (3x35 A)

Cefre erjesztés:

A 43 m³-es **erjesztő** tartály kapacitáshoz, és a pálinka hideg kezelőhöz a hideg energiát egy 40 kW-os (20 kW villamos teljesítmény) folyadékhűtő biztosítja. Ha hűtés közben szivattyúznak is, és maximum két tartályon mehet a keverő akkor a maximális egyidejűség 36,5 kW (=20kW+2x4kW+3kW+5,5 kW).

Ez 400V, 36,5 kW, 3x120A rendelkezésre állást tesz szükségessé).

Cefre fogadás:

Maximális egyidejű energia igény: 8,5 kW 400V 3x25 (Ha a cefrét darálják, és nedvesítve szivattyúzzák az üstbe)

Pálinkafőzés:

A pálinkafőző berendezés villamos igénye 2x0,6 kW a cefrekeverőhöz, 0,9 kW a mosószivattyúhoz, 2x5 W 12 V a főzde világításhoz, 1,5 kW a cefremoslékhoz.

A pálinkafőzőben egyszerre max. 4 kW a legnagyobb felvett energia. Bővítés után 2 db berendezésnél az elcsúsztatott működés miatt ez az energia igény nem fog változni.

Ez 3x10 A villamos energia ellátást igényel.

A palackozáshoz 230V 50 Hz, maximum 5 kW energia szükséges.

Teljes egyidejűség esetén 70 kW, 3x160A, 400V villamos energia igénye lehet az üzemnek.

GÁZ:

A pálinkafőző berendezés gázigénye nem egyenletes. Felfűtés alatt mintegy 15-20 percig 80 kW utána a főzés első felében 20-30 kW, majd a vége felé egyre nő, kb. 60-70 kW-ig. Ez azt jelenti, hogy a 110 kW-os gázégő nagy láng teljesítménye 85 kW-ra, kis láng teljesítménye a minimumra (kb. 17 kW-ra lesz beállítva.)

Első felfűtésnél (hideg vízfürdő esetén) kb. 18-20 m³, Meleg indításnál kb. 10-12 m³ gázt használ el egy üst cefre (500 l) kifőzéséhez.

Ez 2 db gép esetén naponta 2x2 db 12 órás műszakban 168 m³ gáz felhasználást, éves szinten mintegy 30240 m³ gáz felhasználást jelent.

A főzőberendezések önálló gázégővel rendelkeznek, mindegyikhez saját önálló kémény tartozik. Ø 180 mm-es kémények szükségesek a gázégőkhöz. A távozó füstgáz hőmérséklete nagy láng esetén kb. 260-280 °C.

VÍZ MÉRLEG

Gyümölcsfeldolgozás, cefrézés

A gyümölcsfeldolgozáshoz a mosó válogató szalagon óránként kb. 60 liter vizet használnak el. Ez naponta max. 600 l vizet jelent, az **éves** 1200 tonna gyümölcsmennyiség megmosásához mintegy 63 napon keresztül dolgoznak fel gyümölcsöt, ez **38 m³ friss vizet használnak el**.

Cefre készítéskor, feldolgozáskor a birshez kb. 50-70 % vizet kell adni. Ez **éves szinten kb. 20 m³ víz felhasználást jelent**. Fekete ribizlihez pedig csak abban az esetben, ha túl magas a sav tartalma (pH értéke 2,7, vagy alacsonyabb) kb 10%-nyi vizet kell adni, hogy a pH értéke 2,7 fölé emelkedjen. Ez azonban évjárat és termőterület függő, ezzel nem lehet kalkulálni.

Pálinkafőzés:

A főző berendezésben egy főzetben 500 liter cefrét lehet kifőzni.

Hűtővíz mennyiség: kb. 500 liter hűtővíz főzetenként. Ez 2x7 főzéssel számolva, naponta max. 7 m³ hűtővíz felhasználását jelenti. **Évi** 120 nap főzési idővel számolva (bérfőzés is bele van kalkulálva) ez **max. 840 m³ hűtővíz felhasználást jelent**. Ez a hűtővíz 15°C-ról kb. kb. 72-75°C-ra melegszik fel.

Ezt a hűtővizet használják a berendezés mosására, főzetenként kb. 50 liter, kb. napi 700 liter mennyiségben.

Ezek a paraméterek függenek attól, hogy milyen a cefre alkohol tartalma (ez gyümölcsfajta, és évjárat függő), valamint mennyit főznek naponta.

A főzés során a hűtővíz mennyisége nem egyenletesen oszlik el. A főzés elején kevesebbet, a vége felé többet használnak fel. Ezért nem lehet pontosan megadni az óránkénti hűtővíz mennyiséget, egy óránként kb. 3000 liter lehet a legnagyobb, pillanatnyi csúcs.

Pálinka manipuláció

A pálinka fogyasztási alkoholtartalmának beállításához lágy vizet használnak. Ha **éves szinten** 320 HPA-nak megfelelő mennyiségű (32000 liter 100%-os alkohol tartalmú pálinka) átlag 80%V/V alkohol tartalmú párlat főzésével számolunk, ennek a késztermékké – átlag 40% V/V alkohol tartalommal kalkulálva- hígításához $(32000/0,4)-(32000/0,8)=12,8 \text{ m}^3$ **lágyszükséges**.

Pálinka palackozás

Palackozáshoz nem használnak vizet, csak a huta tiszta üvegek öblítésére. kb. 500 palack kiöblíthető 0,5 liter vízzel. kb. $(160000/500)*0,5=160 \text{ l}$ **vizet használnak fel az üzem egész évi termeléséhez a palackok öblítésére**.

Berendezések eszközök takarítása:

A gyümölcs feldolgozó gépek takarítására 200 l vizet használnak fel alkalmanként. Éves szinten az üzem kapacitását figyelembe véve mintegy 63 nap gyümölcsfeldolgozás lesz. $200\text{L}*63=12,6 \text{ m}^3$ **víz évente**

A 18 m³ -es cefreerjesztő tartályok mosására tartályonként mintegy 150 liter vizet használnak el, az 10 m³ -es cefreerjesztő tartály mosására tartályonként mintegy 120 liter vizet használnak el, a 5 m³ -es cefreerjesztő tartályok mosására tartályonként mintegy 60 liter vizet használnak el, Ez évente az üzem méreteit figyelembe véve 25 db 18 m³ -es, 50 db 5 m³ -es, és 25 db 3 m³ -es tartály elmosását jelenti. Így $25*150\text{l}+50*60\text{l}+25*40\text{l}=7750 \text{ liter}$, azaz kerekítve mintegy **7,8 m³ víz felhasználása évente**.

Ezt a vizet fizikai szennyfogón a szedimenttől megtisztítva kommunális csatornába is lehet bocsátani.

A pálinkafőző berendezés mosására főzetenként kb. 50 liter (napi összesen 700 liter), **évente** $120*700=84 \text{ m}^3$ **vizet használnak el a felgyűlt, felmelegedett hűtővízből**, ami a kifőzött cefrével együtt **a cefremoslék tárolóba folyik. Ez a hűtővíznél kalkulált mennyiségben már benne van, nem növeli a vízfelhasználás mennyiségét**.

A kommunális szennyvíztárolóba évente mintegy 20m³ víz a mint a **helyiségek takarításából és a szociális helyiségek használatából származó szennyvíz kerül**.

Összesített vízmérleg:

Az évi összes vízfelhasználás:	$38+20+840+12,8+0,16+12,6+7,8+20=$ 951,4 m³
Ebből a cefremoslékba kerül:	$20+84=$ 104 m³
A kommunális szennyvízbe kerül:	$38+7,8+(840-84)+0,16+12,6+20 =$ 834,6 m³
A termékbe kerül:	12,8 m³

6.)Egyéb előírások a technológia üzemeltetésével kapcsolatban.

Szellőzés, tűz-, baleset- és munkavédelem:

Az erjesztő teremben erjedés közben a gyümölcsben lévő cukrokból alkohol és nagy mennyiségű CO_2 keletkezik, aminek a nagy része felszabadul és távozik a cefréből. A CO_2 a levegőnél nehezebb, színtelen, szagtalan gáz. Fulladást okozhat. Ezért a helyiség állandó szellőzéséről gondoskodni kell!

Mivel az erjesztő tér a földszinten van, és hűtött, hőszigetelt tér, ezért természetes szellőzéssel a CO_2 nem tud távozni. Az erjesztő teret oly módon kell mesterségesen szellőztetni, hogy az erjesztő tér alján, kb. 20-25 cm-re a talajtól egy CO_2 gázérzékelőt helyeznek el, és innen kell elszívni a CO_2 -t, vagy felülről friss levegő túlnyomás biztosítani, és alul egy zsalu nyitásával a CO_2 -t kiengedni.. A terem mérete 590,4 m³ és 98,4 m² az alapterülete. 0,028 kg, kb. 5,216 m³ (lég hőmérséklettől függő) CO_2 keletkezik óránként. Óránként egyszeres légcserre biztonságos szellőzést jelent.

A pálinka főzdében a főzőberendezést gázégővel fűtik. A tűztér szigetelt, amennyiben berendezésként a külső levegő ellátást egy min. 4"-os megfelelően tömör vezetéken megfelelő mennyiségben az égőhöz csatlakoztatva biztosítják (az égő rendelkezik csatlakozási lehetőséggel a külső légbeszíváshoz), és a kéményt és a csatlakozását is megfelelő szigetelt minőségben készítik és csatlakoztatják, a berendezés zárt égésterűnek minősül, a terem levegőjéből az égési levegőt levegőt biztosítani nem kell.

A főző helyiségben sok hő keletkezik, ezért a terem friss levegő utánpótlását (a teremben a dolgozó friss levegő szükségletét kell biztosítani) biztosítani kell.

A szellőztetés kis mennyiségű jelenlévő alkohol gőz koncentrációját folyamatosan tovább csökkenti.

A pálinkafőző berendezésben főzés közben jelenlévő alkoholgőz telített vízgőz mellett van jelen, és nem alkohol-levegő keverékként, így robbanás veszély nem tud kialakulni. A berendezés kijövő alkohol útja nyitott, benne torlasztás nincs, ezért a berendezésben túlnyomás nem alakul ki. Vákuum ellen a főzőberendezés vákuumtörő levegő beengedővel el van látva. A vízfürdő köpeny a túlnyomás ellen 0,5 bar nyomásnál lefúvató TÜV vizsgás biztonsági szeleppel van ellátva. Ezenkívül automata légtelenítő és vákuumtörővel.

Biztonsági rendszer a gázégő és a főzde működtetéséhez:

VEGASWING 51 Typ SG51.XXTGBCPV rezgő határkapcsoló folyadékokhoz. Elektronikus vízhiány kapcsoló az főzde kikapcsolásához a vízfürdőben lévő vízhiány esetén

Danfoss presszosztát RT112 3/8" maximál reszetes a vízfürdőre, a beállított nyomásnál leállítja a gázégőt, csak nyugtázás után lehet újra indítani.

Danfoss RT termosztátszelep a hűtőre. Ha nincs elég hűtővíz, kikapcsolja a gázégőt, nehogy alkoholgőz jusson a levegőbe.

A teremben a világítás több, mit egy méterrel az alkohol magassága felett van.

Ebben a helyiségben egyszerre kevés pálinka található, a max. 80 liter 86% V/V koncentrációban, 20°C-nál nem melegebb állapotban. A terem mérete 44,45 m² és 177,8 m³. Ehhez képest elenyésző mennyiségű az ott található alkoholgőz.

A szellőztetés kis mennyiségű jelenlévő alkohol gőz koncentrációját folyamatosan tovább csökkenti.

A teremben a világítás több, mit egy méterrel az alkohol magassága felett van. A pálinka kifolyása a szeszmérőgépből a zárt égésterű gázégőtől több, mint 2 m távolságra van.

Lédig alkohol tároló, érlelő és manipulációs helyiség:

etanol koncentráció % m/m etanol-víz elegyben	etanol koncentráció % V/V etanol-víz elegyben	lobbanáspont
wt %	V/V%	Temperature
10,00%	12,40%	49 °C (120 °F)
20,00%	24,50%	36 °C (97 °F)
30,00%	36,30%	29 °C (84 °F)
40,00%	47,40%	26 °C (79 °F)
50,00%	57,90%	24 °C (75 °F)
60,00%	67,70%	22 °C (72 °F)
70,00%	77,00%	21 °C (70 °F)
80,00%	85,50%	20 °C (68 °F)
90,00%	93,30%	17 °C (63 °F)
96,00%	97,50%	17 °C (63 °F)

A pálinka tároló és manipulációs térben alkohol gázérzékelőt kell elhelyezni. Mivel az alkohol gőz a levegőnél 1,6-szor nehezebb, ezért az érzékelőket és az elszívást a talajtól 20-30 cm-re kell felszerelni, és óránként 10-szeres légcserét kell robbanásbiztos ventilátorral a teremben biztosítani. Az alkohol gázérzékelő a robbanási koncentráció 20%-nál indítja a ventilátort, 40%-nál pedig minden elektromosságot kikapcsol, csak a ventilátor működik tovább.

Mivel a 990 l-es tartályok 1,71 m magasságúak, egymásra helyezhetők -, a terem belmagassága pedig 6000 mm, de a tartálytól minimum 2 m-re lesz a legközelebbi világító test, így a köztük levő távolság több, mint az előírt 800 mm védőtávolság, ezért a plafonra szerelt világító testeknek nem kell robbanásbiztosnak lenniük. A többi elektromosságot és a konnektorokat pedig védi a gázérzékelő és elszívó rendszer.

A helyiségek csúszásmentes burkolatú padozattal rendelkeznek.

Higiénia:

A technológiai helyiségekben lekerekített, vagy 45°-os szögű sarkokat kell a padló és a falak találkozásánál kialakítani a takaríthatóság érdekében. Az ablakpárkányoknak min30°-os lejtéssel kell rendelkezniük.

A technológiai szükségleteknek megfelelő magasan lemosható falfelületet kell biztosítani, és ezeknek a helyiségeknek búzelzárós padlóösszefolyóval kell rendelkezni.

Ezeknek a helyiségeknek a listája:

Cefréző, erjesztő tér min teljes magasságában,

Lepárló tér min. 15-20cm,

Lédig tároló, érlelő min. 2,1m,

Manipulációs tér min. 2,1m,

Göngyöleg előkészítő min 1,8m,

Palackozó min 1,8m.

Ezekben a helyiségekben hideg-meleg vizes kézmosási és slagolási lehetőséget tömlőtartóval (a tömlőcsalakoazások előtt visszacsapó szelepet kell építeni a szennyezett víz visszaszívásának elkerülése érdekében) kell biztosítani.

A padozatoknak jól takarítható simának, csúszás gátoltnak, gyümölcssavakkal és alkohollal szemben ellenállónak kell lennie a technológiai helyiségekben.

Az öltöző fekete-fehér rendszerű szekrényekkel ellátott. Mivel 10-nél kevesebb dolgozó dolgozik, ezért koedukált is lehet.

Épületgépészet:

Villamos áram csatlakozók:

Cefréző - Erjesztő: 8 db 16A 400V, 2 db 32 A 400V 5 pólusú, 4 db 230V dugalj

Lepárló tér: 4 db 16A 400V, 4 db 230V dugalj,

Lédig pálinka tároló, érlelő tér: 3 db 16A 400V, 3 db 230V dugalj

Manipulációs tér: 3 db 16A 400V, 3 db 230V dugalj

Göngyöleg tároló: 1 db 230V dugalj, 1db 16A, 400V

Palackozó: 2 db 16A 400V, 6 db 230V dugalj.

víz, slagolási, kézmosási lehetőségek:

Cefréző - Erjesztő: 2 db hideg-melegvizes kézmosó, 2 db hideg-meleg vizes tömlőcsatlakozó és + 2 db hideg vizes 3/4"-os keresztmetszettel

Lepárló tér: hideg-melegvizes kézmosó, hideg-melegvizes tömlőcsatlakozó 1/2"-os keresztmetszettel, a főző berendezések hűtője számára 2 db 1/2"-os csatlakozás 1"-os gerincről, min 2 bar víznyomással, max. 15-16° C hőmérsékletű vízzel.

Az elfolyó felmelegített, kb. 70-75°C-os hűtővíznek NÁ 40-es (5/4") elszállító csővezeték a cefre előmelegítőn keresztül, szabad kifolyással. 2"-os gerincre.

Lédig pálinka tároló, érlelő tér: hideg-melegvizes kézmosó, hideg-melegvizes tömlőcsatlakozó 1/2"-os keresztmetszettel.

Manipulációs tér: hideg-melegvizes kézmosó, hideg-melegvizes tömlőcsatlakozó 1/2"-os keresztmetszettel.

Göngyöleg előkészítő: ipari jellegű 3 tálcás rozsdamentes acél mosogató

Palackozó: hideg-melegvizes kézmosó, hideg-melegvizes tömlőcsatlakozó 1/2"-os keresztmetszettel.

Környezet védelem:

Víz: Az üzem vezetékes ivóvizet használ, a kommunális szennyvíz a városi kommunális szennyvíz hálózatba kerül. A mennyiségeket lásd a Vízmérlegnél (8. oldal). A technológia lágyvíz ellátáshoz Na⁺ ciklusú vízlágyítót használ, ahonnan regeneráláskor magas sókoncentrációjú sós víz távozik ezt külön kell gyűjteni!

A pálinka tároló és manipulációs térnek, valamint a palackozónak és a pálinkafőződének önálló szennyvíz tárolót kell biztosítani. Az ide folyó terem takarításból származó szennyvizek normál kommunális szennyvíz minőségűek, de havária esetén a kiömlő alkohol ebbe kerül, a többi szennyvíztől elszigetelten tárolódik, és ilyenkor veszélyes hulladékként kezelendő. A havária tényét jövedéki dokumentumokkal tudja az üzem igazolni, mert az aknába jutott alkohol hiányozni fog a termék mérlegből. Ide elég egy 2000 literes szennyvíz tároló, hisz ezekben a helyiségekben csak a terem felmosásából származó víz távozik a szennyvíz gyűjtőbe.

A gyümölcsfeldolgozóból és az erjesztőből, valamint a lakossági bérfőzetésre cefre átvételtől jelentős szedimenttel – gyümölcs darabokkal és cefrével terhelt szennyvíz juthat a tárolóba, ezeknek a mechanikai üleptítése szükséges.

Hulladék kezelés: A technológiában hulladék nem, csak melléktermékként cefremoslék és gyümölcsmag keletkezik.

A cefremosléket 20 m³ zárt, föld alatti műanyag tartályban gyűjtik. Innen engedélyezett földekre kilocsolják, de fagyos időszakokban biogáz vagy komposztáló üzembe szállítják be.

A zárt tárolás következtében a környezetet jelentő szaghatás nem éri.

A gyümölcsmagot vadakkal feleltetik.

Zaj: A pálinkafőzői gépek zárt helyiségekben dolgoznak, így az épület körül jelentős zajterhelés nem lesz. Az üzemben használt gépek közül a magozó gép működése közben akár 90 dB zaj is lehet a gép közvetlen környezetében. Itt a földugró vagy fűvédő használata kötelező. Egyébként mindet az épületen belül használják.

Az erjesztéshez használt hűtő kondenzátora csendes járású, 35 dB zajt bocsát ki.

Levegő:

Erjesztés közben napi szinten max. 0,672 kg CO₂ képződik, ha az összes tartályban zajos erjedés folyik. Éves szinten kb. 180 napon át történik erjesztés, ez azt jelenti, hogy ha mindig teljes kapacitással dolgoznak, akkor évente max. 121 kg CO₂ keletkezik.

A pálinkafőző berendezéseket az üst vízfürdője alá épített gázégővel fűtik.

A gázégők egyenként 80 kW teljesítményt képesek előállítani. Önálló kéménnyel rendelkeznek. A teljesítmény egyenként kisebb, mint 140 kW, ezért nem minősül terhelő pontforrásnak, külön környezetvédelmi engedélyeztetése nem szükséges.

A cefremoslék zárt tárolóban lesz gyűjtve, innen egy folyadékzárallal ellátott légzőn közlekedik a levegő. A környezetet jelentős szaghatás nem éri.

Lovassy György
okleveles élelmiszeripari mérnök
oklevél szám: KÉE 67/1997