



VECSE KOMPLEX KFT.

Pálinkafőző Üzem.

6087 Dunavecse, Alkotmány u. 120.

Telefon/fax: 78-438-091

e-mail: vecsekomplexfkt@emitelnet.hu

TECHNOLÓGIAI MŰSZAKI LEÍRÁS

a VECSE KOMPLEX Kft.(1085 Bp. Mária u. 10.) **Dunavecse** (Hrsz: 0269/2) kisüsti pálinkafőzde engedélyeztetéséhez.

A tervezett gyümölcsfeldolgozó telep Dunavecse külterületén létesül, a belterülettől 200 m-re, közművekkel körülvett ingatlanon. A gyümölcsfeldolgozó telepen hűtőtároló, aszaló és pálinkafőző épül. Jelen műszaki ismertetés a pálinkafőzőre vonatkozik. A kisüsti pálinkafőzdében bérfőzés és kereskedelmi-főzés lett előirányozva.

A. BÉRFŐZÉS

A bérfőzési vonal folyamat-szakaszai: alapanyag fogadás, lepárlás, késztermék átadás.

A. 1. Alapanyag fogadás

A bérbe főzetők a cefrét (saját maguk biztosította járművel) érkeztetik a telepre, fedeles műanyagbordókban. A cefre átvétele (a főzető jelenlétében) minőségvizsgálattal kezdődik.

Ez szemrevételezéssel és kézi refraktométeres méréssel történhet. A mintavétel után következik a felöntés. Ha gyümölcscefre érkezett, akkor a felöntés közvetlenül megtörténhet az 1500 literes fogadó puffer-tartályba, ahonnan szivattyúval zárt csőrendszeren keresztül kerül az anyag a főzőüstök egyikébe. A fogadó- tartálytól a ráfolyás gravitációs a töltőszivattyúra, ez a puffer- tartály rozsdamentes acélból készült és feneké lejtős kiképzésű. A puffer- tartályt célszerű dupla fallal ellátni. Ha törköly érkezik, azt előbb darálón keresztül pépessé kell átalakítani. Utána történhet az előbbieken ismertetett felöntés. A cefreszállító edényeket a főzetők a helyszínen is előlíthatik, és a hordó kiszállítása az érkeztetéshez hasonlóan történik.

A. 2. Lepárlás

A kisüsti pálinkafőzés egy zárt technológiai folyamat. A pálinkafőzdében 2 db 500 liter hasznos térfogatú duplikált, vízfürdős, földgáz tüzelésű főzőüst és az ezekhez tartozó vonal (hűtő, finomító üst - 250 lit. - , szeszmérő, stb.) kerül telepítésre. Ez két egyforma főzővonal, bármelyiken történhet bérfőzés és kereskedelmi főzés is. (De a kereskedelmi főzésnek eltérő a technológiai folyamatrendje.) A főzőüstöt előmelegített cefrével térfogatának 80 %-ig lehet feltölteni. Az üst fedele speciális, betöltőnyílással és gőzsisakos páracsővel ellátott. A zárt főzőüstben a cefre a gőzfűtés hatására forrásba jön, a

fejlődő szeszpárák a magasított sisakon és szeszpáracsővön keresztül a hűtőkészülékbe kerülnek, melyben a kívül- belül történő hűtés következtében lecsapódnak, cseppfolyóssá válnak. A lecsapódott alszesz a szűrőkészüléken át megtisztulva, az epruvettákon keresztül az alszesz gyűjtő edénybe kerül. A cefrefőzésből keletkező alszesz a 250 literes finomító üstbe kerül, ahol gázfűtés hatására forrásba jön. A fejlődő szeszpárák az erősítőfeltétben minden tányéron lecsapódnak és minden bekapcsolt tányéron újból eléri a forráspontot, majd az előhűtőn és a páracsővön keresztül a csököteges hűtőkészülékbe kerülnek, melyben hűtés hatására lecsapódnak, cseppfolyóssá válnak. A lecsapódott pálinka az epruvettákon és szeszmérőgépen keresztül a pálinkagyűjtő tartályokba kerül. A keletkező meleg hűtővíz (50°C) a következő cefrefőzet előmelegítése után a hűtővezetéken keresztül a technológiai szennyvízcsatornába kerül. A nyersanyag lepárlása után visszamaradó cefremoslék az ürítőnyílás aknaelzárójának kinyitásával a beépített csatornán keresztül a cefremoslék-tárolóba jut.

Két 15 m³-es cefremoslék-tároló épül. Az egyik tárolóba egyheti képződményt lehet begyűjteni. Amikor ez a tároló megtelt, a moslékot átfejtjük a másik tárolóba pihentetés, hígítás, pH beállítás céljából, ezután szántóföldi öntözésre került a bevizsgált cefremoslék.

Az alszesz és az utószesz, alszesz szennyvíz (luttervíz) aknába kerül, ahonnan elszállítandó a megsemmisítő helyre. A szeszfőzdébe havária esetére alkoholérzékelőt és vész-szellőzőt terveztünk. A bérfőzött pálinka alkoholtartalmának 50° beállítása keverőtartályban történik, ioncserélt víz adagolásával.

A. 3. Késztermék átadás

A főzet bemérése után a késztermék a felfogó edénybe kerül, utána felfogó edénykészletbe történik az ürítés. A felfogó edényekből (a főzető jelenlétében és közreműködésével) a kisüsti pálinkát a főzető által hozott szállítóedényekbe töltik át és átadják a bérfőzetőnek. (Természetesen a számla kiegyenlítésével egy időben.) A késztermék elszállítása a főzető által biztosított járművön történik.

B. KERESKEDELMI CÉLÚ FŐZÉS

A kereskedelmi főzővonal folyamat-szakaszai: gyümölcs- előkészítés, cefrőzés, lepárlás, pálinka érlelés, palackozás, értékesítés.

B. 1. Gyümölcselőkészítés

A bevezetőben már jeleztük, hogy a telepen hűtőtároló és aszaló is épül. A hűtőházi tárolás azon gyümölcsöknél fordul elő, ahol az átvételt követően nem kezdődik meg a feldolgozás. (A tároló 20 tonna kapacitású.) Az aszalás előtt gyümölcsfeldolgozás történik. Az alapanyag átvétele után történik a mosás, válogatás és aprítás. Az aprítás után válik ketté a folyamat attól függően, hogy a termék pálinkafőzésre, vagy aszalásra kerül -e. A gyümölcsfeldolgozó vonal kapacitása 2 to/h. Általában szilva, barack, alma, körte kerül feldolgozásra. A mosás, válogatás, aprítás után - a kisüsti pálinkafőzésre történő gyümölcsök esetén - még darálást, ill. magozó- passzírozó fázist célszerű beiktatni a végtermék nem kívánt, kellemetlen íz hatása (ciántalanítása) végett. A

kimagozott és passzírozott gyümölcs- anyag gravitációs surrantócsövön keresztül a szivattyúba kerül és itt az örvényléssel a cukortartalmú növényi hússzöveteket a kedvezőbb erjedés érdekében utóroncsoljuk. A szivattyú mellett helyezkedik el a pép puffertartály. Az első laboratóriumi mintavétel ebből a péptartályból történik (A péptartályból a cefrepép szivattyún keresztül jut a műanyag-erjesztő tartályokba).

B. 2. Cefreérés

Az erjesztőtartályok PP műanyag élelmiszeripari tartályok, fedeles, vízzáras kivitelűek CO² kiszárolóval, vagy membránszeleppel. Az erjesztési élesztők bekeverése a felső dőmfedélen keresztül történhet, a fermentálást kézi keverővel (hossznyeles lapátkerék) segíthetjük. A cefretároló tartályokat csak 75-80 % kubusra töltjük, mert térfogatváltozásnál a cefredugó mozog.

A cefre erjesztése, érlelése természetes - nem irányított - megoldású. Erjeszthető anyag a gyümölcsben: glükóz, fruktóz. A hat szénatomos monoszacharinok és diszacharinok szeszes erjesztését *Saccharomyces cerevisiae* fajélesztővel célszerű készíteni. Száz kg gyümölcsből alma, körte esetén 90 liter cefrét, ill. 5 liter pálinkát, szilva- barack 92 liter cefrét, ill. 6 liter pálinkát nyerhetünk átlagosan. Kilenc db 5 m³-es cefretartályból állna össze a tartálparkunk induláskor, ami 45 m³ kapacitást jelent.

Az erjedési folyamat három folyamatszakra bontható: az első a főerjedés, vagy más néven zajos erjedés, lassú erjedés, másképpen utóerjedés, végül a főzés előtti tárolási szakasszal ér véget a gyümölcscefre tartózkodása. A zajos erjedés 3- 5 nap (maximum 1 hét) időtartamig tart. Az erjedésben lévő cefre hőfokát, cukortartalmát, alkohol tartalmát, pH értékét (2,8- 3,2) folyamatosan ellenőrizni kell. Az utóerjedés hőfoka általában 20°C és mintegy 3 hétig tart.

A tárolási szakaszban a cefre minőségének megőrzése a legfontosabb feladat. A tárolási, érlelési hőmérséklet általában 16°C. A cefre károsodását elsősorban az esetsav baktériumok okozhatják. Ezek a baktériumok aerob szervezetek, ezért károsító tevékenységüket légmentesítéssel gátolhatjuk. A kiejert cefre felületét az oxigéntől el kell zárni, hiszen a cefrén maradó CO² pára a levegővel való érintkezést gátolja. A cefre tartályokból a minőségileg megőrzött, érett cefrét CsN-200-R mobil átfajtó szivattyúval juttatjuk a cefre-feladó tér előmelegítő tartályába. (Erről a tartályról már a bérfőzésnél esett szó.)

B. 3. Lepárlás

A lepárlási folyamatról az A. 2. fejezetben részletes ismertetést adtunk. Kereskedelmi főzésnél annyi a változás, hogy a 80°-os pálinkát lapszűrővel kell szűrni, majd alkohol szivattyúval átfajtásra kerül a rozsdamentes (2000 literes) szesztartályokba, ill. fahordókba.

B. 4. Pálinkaérlelés

A megfelelő alkoholtartalomra beállított gyümölcspárlat érlelése 3 db. 2 m³-es rozsdamentes szesztartályban és cca. 8 db. gönci hordóban történik, tehát a gyümölcspárlat érlelő kapacitás mintegy 7,3 m³. Az érlelő pálinkatároló ajtaja biztonsági

zárás, kódkulcsos és az egész terem célszerű, ha mozgásérzékelővel ellátott. A gyümölcspárlat érlelését és minőségi adatait üzemi naplóban kell nyilvántartani.

B. 5. Palackozás

A megfelelő alkoholtartalomra beállított pálinka, szivattyúval áramoltatott vezetéken jut a palackozó gépbe. A palackozás üvegbe történik. A raklapon beszállított „huta tiszta” formaüveg 0,5 literes. A palackozás előtt minden esetben az üvegmosón keresztül jutnak be az üvegpalackok, melyek mosásra és öblítésre kerülnek. A palackok feltöltése AUSONIA típusú 4 fejes alacsony vácuummal működő félautomata berendezésen történik. A palackzárást ETER AA típusú egyfejes zárógéppel végzik. A töltő és zárógép közös asztalon helyezkedik el. A címkézéshez félautomata címkéző gép SELENIA kerül üzembeállításra. A palackozás zárjegyezéssel fejeződik be. A palackozásra kerülő italból vett mintákat őrizni és tárolni kell. Gyártás közben laboratóriumi ellenőrzés szükséges. A készárú-tároló kapacitása 20 m³.

B. 6. Értékesítés

A címkézett és palackozott üvegeket kartondobozba helyezve, raklapon célszerű tárolni. A kiszállítás közötti járművön történik. A pálinkafőzdében kézi targoncák, békák, kézikocsik és szivattyúk szolgálják az anyagmozgatást.

Az anyagmozgatás útvonala bérfőzésnél: cefrefogadó (törkölydaráló), főző, bérfőzői átadás. Az anyagmozgatás útvonala kereskedelmi főzésnél: gyümölcsfeldolgozó, pépesítő, cefreérlelő, cefrefogadó, főző, gyümölcspárlat tároló (érlelő), palackozó, expedáló (csomagoló).

A göngyöleg útvonala: göngyölegtároló, üvegmosó, palackozó, ill. göngyölegtároló, zárjegyraktár, palackozó. A készárú raktár kialakítására a B.4.pontban leírt vagonvédelmi intézkedések az irányadóak. Ez utóbbi vonatkozik a zárjegy-raktárra is.

A kivitelezési (építési és szerelési) munkák során kötelező betartani az 1955.évi törvény, az 1/1996.(I.9.) FM-NM-IKM sz. rendelet, a 17/1999.II.10.FVM-EüM és a 17/1999.VI.16.EüM sz. rendeletek előírásait.

A kivitelezési munkák során a 32/1994./XI.10./ IKM. rendelet Építőipari Kivitelezési Biztonsági szabályzatának betartása kötelező. Az MSz-04-900-905 sz. munkavédelemmel kapcsolatos szabványokat szigorúan be kell tartani.

A munkahelyen rendelkezni kell a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszerelésekkel és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól. Téli munkavégzés esetén a munkahelyi és munkavégzési feltételek kialakítására különös gondot kell fordítani. Nyomás alatt működő csővezetékek és berendezések üzembe helyezése előtt nyomáspróbát kell végezni, az áramló közeg tulajdonságára jellemző szigeteléseket minden esetben ellenőrizni kell.