

# FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

**31 541 16 Hűtőipari munkás**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenysége**

**A vizsgafeladat megnevezése:** Hűtőipari termékgyártás és gépei


**A vizsgafeladat időtartama:** 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő: 10 perc)

**A vizsgafeladat aránya:** 30%

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 2673-116/2016/HERMAN számon kiadom.

**Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából**

**Jóváhagyta:**

  
.....  
**Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid**  
**főigazgató**

**2016**  
**HERMAN OTTÓ INTÉZET**

**Érvényes: 2016. október 15-től**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei

A vizsgafeladat ismertetése: Különböző hűtőipari termékek gyártásának fizikai, kémiai, mikrobiológiai alapjai, a technológiai műveletek jellemzése, (hőkezeléssel, vegyi úton, mikrobiológiai úton tartósított) gépek és berendezések ismertetése. A tételhez segédeszköz vonalábrák, gépábrák használhatók.

Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, a hűtőipari termékgyártás és gépei témaköreit felölelő előre kiadott tételsorokból húzott kérdésre.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek. A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

*A tételsor az 56/2016. (VIII. 19.) FM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.*

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**1. Ismertesse a hűtőipar alapanyagát biztosító zöldségfélék csoportjait, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát!**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**2. Ismertesse a hűtőipar alapanyagát biztosító gyümölcsfélék csoportjait, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát! Mutassa be a gyümölcsökből készíthető hűtőipari termék csoportokat!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*Készítette: [Kézi aláírás]*

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**3. Ismertesse a hűtőipar állati eredetű nyersanyagait, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket! Mutassa be a húsok jelentőségét a táplálkozásban, a minőségüket meghatározó tényezőket. Ismertesse felhasználási területüket, a húsok előkészítő műveleteit, mutassa be az ehhez használt gépeket, berendezéseket!**

Használható segédeszköz: hús előkészítéshez használt gépek ábrái

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**4. Ismertesse az élelmiszerek gyártásához használható segéd-és adalékanyagok típusait, azok szerepét, felhasználásuk célját! Mutassa be a segédanyagok csoportjait, rájuk vonatkozó előírásokat, jelölésüket.**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*[Handwritten signature]*

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

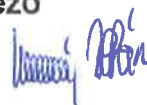
**5. Ismertesse a hűtőipari termékfeldolgozás előkészítő műveleteit, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Részletesen mutassa be a nyersanyagok mosását, válogatását, osztályozását! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**6. Ismertesse a hűtőipari termékfeldolgozás műveletei közül a héj, mag és szár eltávolítás műveletét! Ismertesse, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**7. Ismertesse a hűtőipari termékfeldolgozás során alkalmazott aprítás, előfőzés, főzés, és töltés műveletét! Ismertesse, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Téren ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**8. Ismertesse az élelmiszerek csomagolásának szerepét, célját, megvalósítását! Ismertesse a hűtőiparban használatos csomagolási módokat, leggyakoribb csomagoló anyagokat! Mutassa be a csomagolással, a csomagoló anyagokkal szemben támasztott követelményeket, csomagoló gépeket. Mutassa be a csomagoló anyagok és a környezet kölcsön hatását!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*Handwritten signature*

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**9. Ismertesse a hőelvonásos tartósítást! Mutassa be a hőelvonás módjait, szerepét, megvalósítását, folyamatát! Mutassa be a hőelvonás hatását az élő szervezetekre, a fagyasztás minőségét befolyásoló tényezőket, az alkalmazott fagyasztó berendezéseket, balesetmentes működésüket! Ismertesse a hűtőlánc fontosságát!**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**10. Ismertesse a hőelvonással tartósított növényi eredetű készítmények csoportosítását! Ismertesse a gyorsfagyasztott termékek gyártásának általános műveleti lépéseit, azok célját, megvalósítását a lehetséges gépi berendezésekkel, a biztonságos működésükkel, higiéniai, minőségi előírásokkal.**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*Handwritten signature*

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

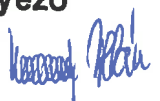
**11. Ismertesse a gyorsfagyasztott zöldborsó gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**12. Ismertesse a gyorsfagyasztott csemege kukorica gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**





Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

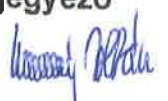
**13. Ismertesse a gyorsfagyasztott zöldbab gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**14. Ismertesse a gyorsfagyasztott zöldségpürék (paraj, sóska) gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**15. Ismertesse a gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények típusait! Részletezze a natúr állapotban fagyasztott csonthéjas gyümölcsök, pl. magozott meggy gyártási folyamatát, a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**16. Ismertesse a gyorsfagyasztott bogyós gyümölcsök gyártási folyamatát, a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*Ursula R. R.*

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**17. Ismertesse a gyorsfagyasztott ételkészítményeket, elkészültségi fokuk alapján, példák-  
kal! Emeljen ki egy tetszőleges terméket, mutassa be a gyártás műveleteit, a hozzátartozó  
gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**18. Ismertesse a gyorsfagyasztott készételek csoportjait, példákkal! Emelje ki a pörkölt-  
félét, mutassa be a gyártásuk műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, berendezésekkel. Is-  
mertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**19. Ismertesse a gyorsfagyasztott félkész húsok csoportját! Ismertesse a húsok minőségi előírásait, biológiai értékét, összetételét. Mutassa be a gyártásuk műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

---

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**20. Ismertesse a gyorsfagyasztott félkész tésztás ételek csoportját! Mutassa be a gyártásuk műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



## AZ ÉRTÉKEKELÉS SZEMPONTJAI

### Tanári példány

**1. Ismertesse a hűtőipar alapanyagát biztosító zöldségfélék csoportjait, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **zöldségfélék csoportosítása:** burgonyafélék, hüvelyesek, káposztafélék, bogyósok, gyökérzöldségek, levélzöldségek, kabakosok, gombafélék, egyéb zöldségfélék
- **táplálkozástani jelentőségük:** tápanyag,- energia,- vitamin, - ásványi anyag, -rostforrások, sav-lúg egyensúly biztosítása
- **nyersanyag átvétel:** mennyiség (mérlegelés) és minőség alapján, objektív (műszeresen mérhető) és szubjektív tulajdonságok pl. egyöntetűség, fajtaazonosság, szín, stb. alapján,
- **eszközök:** pl. finométer, tenderométer, colozók, refraktométer, stb.

**2. Ismertesse a hűtőipar alapanyagát biztosító gyümölcsfélék csoportjait, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát! Mutassa be a gyümölcsökből készíthető hűtőipari termék csoportokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyümölcsök csoportosítása:** almástermésűek, bogyósok, csonthéjasok, héjas gyümölcsűek
- **táplálkozástani jelentőségük:** tápanyag,- energia,- vitamin, - ásványi anyag, - rostforrások, könnyű emészthetőség, bélmozgás segítése, sav-lúg egyensúly biztosítása
- **nyersanyag átvétel:** mennyiség (mérlegelés) és minőség alapján. Objektív, (műszeresen mérhető) pl. beltartalom, szárazanyag tartalom, és szubjektív tulajdonságok pl. egyöntetűség, fajtaazonosság, szín, stb. alapján,
- **eszközök:** pl. colozók, refraktométer, stb.

**3. Ismertesse a hűtőipar állati eredetű nyersanyagait, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket! Mutassa be a húsok jelentőségét a táplálkozásban, a minőségüket meghatározó tényezőket. Ismertesse felhasználási területüket, a húsok előkészítő műveleteit, mutassa be az ehhez használt gépeket, berendezéseket!**

Használható segédeszköz: hús előkészítéshez használt gépek ábrái

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **állati eredetű nyersanyagok:** kis és nagy vágóállatok húsa
- **táplálkozási jelentőségük:** magas biológiai érték, teljes értékű fehérje források, vitamin, ásványi anyag, rostforrás
- **minőségük:** a bennük lévő színhús-zsír –kötszövet arány függvénye
- **felhasználásuk:** húsos félkész és készételek, húsipari termékek, pl.: töltelékes áruk, húskonzervek alapanyagai
- **előkészítés:** bontás, csontozás, osztályozás, kivágás, aprítás
- **gépei:** fűrészek, csontozók, darálók, kutterek

**4. Ismertesse az élelmiszerek gyártásához használható segéd-és adalékanyagok típusait, azok szerepét, felhasználásuk célját! Mutassa be a segédanyagok csoportjait, rájuk vonatkozó előírásokat, jelölésüket.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **segédanyagok:** kiegészítik az alapanyagokat, egy részük termékbe kerül, másrésztük nem, javít a termék tulajdonságain, pl. megjelenésen, állagon, stb.
- élelmiszer-adalékok, technológiai segédanyagok
- **alkalmazása:** akkor, ha indokolt, védi az élelmiszert, javítja a tulajdonságot
- **élelmiszer-adalékok:** színezékek, tartósítószeresek, állományjavítók, antioxidánsok, savanyítók ízfokozók, édesítőszeresek, emulgeálók, stb.
- **ízesítő anyagok:** cukor, só, fűszerek, étkezési savak
- **felhasználásuk** kötött, ET, előírás szerinti, ADI
- **jelölésük:** E számmal

**5. Ismertesse a hűtőipari termékfeldolgozás előkészítő műveleteit, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Részletesen mutassa be a nyersanyagok mosását, válogatását, osztályozását! Téren ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, higiéniai előírásokra!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **előkészítő műveletek:** válogatás, osztályozás, mosás, szár, mag, héj eltávolítása, aprítás
- **eszközök:** osztályozó, válogató berendezések, állománynak megfelelő mosógépek (pl. ventillációs, flotációs, dob, stb.)
- **mosás:** vízárammal a fizikai, kémiai, mikrobiológiai szennyeződés eltávolítása, kíméletes, alapos, csíraszám csökken
- **válogatás:** értéktelen és idegen anyagok kiválasztása, válogató szalag, érzékelők segítségével
- **osztályozás:** bizonyos szempont szerinti elkülönítés, egyöntetű megjelenés, azonos viselkedés,

**6. Ismertesse a hűtőipari termékfeldolgozás műveletei közül a héj, mag és szár eltávolítás műveletét! Ismertesse, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **előkészítő műveletek:** szár, mag, héj eltávolítása, emészthetetlen, értéktelen részek leválasztása
- **héj eltávolítás:** a bőrszövet elválasztása az alapszövettől, mechanikusan, vegyi, vagy hő hatására, esetleg kombináltan, hámozó berendezésekkel
- **mag eltávolítás:** az értéktelen anyag elválasztása az értékestől, módja függ a magok számától, elhelyezkedésétől, pl. kiszűrő tüskés magozó, csökéses, magozó passzírozó, stb.
- **szár eltávolítás:** az értéktelen, emészthetetlen részek leválasztása, szártépők

**7. Ismertesse a hűtőipari termékfeldolgozás során alkalmazott aprítás, előfőzés, főzés, és töltés műveletét! Ismertesse, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **aprítás:** a jobb hőátadás, tetszetősség, egyöntetűség, stb. céljából kisebb részekre bontás daraboló, aprító berendezések segítségével
- **előfőzés:** rövid idejű hőhatás, a nyers merevség, rugalmas állomány biztosítására, enzimek inaktiválására, csiraszám csökkentés céljából (vízben, gőzben, oldatban), serleges, hengeres, szalagos előfőző berendezésekkel
- **főzés:** hosszabb idejű, erőteljesebb hőhatás, javul az emészthetőség, vízben, gőzben, oldatban, autokláv, duplikátor, főző berendezések

**8. Ismertesse az élelmiszerek csomagolásának szerepét, célját, megvalósítását! Ismertesse a hűtőiparban használatos csomagolási módokat, leggyakoribb csomagoló anyagokat! Mutassa be a csomagolással, a csomagoló anyagokkal szemben támasztott követelményeket, csomagoló gépeket. Mutassa be a csomagoló anyagok és a környezet kölcsön hatását!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **csomagolás:** a terméket egységbe fogja, védi a külső, belső hatásoktól,
- **csomagolási módok:** fogyasztói, gyűjtő, kínáló, nagyadagos, eldobható
- **csomagoló anyagok:** papír, kezelt papírok (impregnált) papír-műanyag kasírozott, nylon, PE tasakok, műanyag tálcák, kartonok, dobozok,
- **követelmények:** semleges, ne lépjen kölcsönhatásba a termékkel, mutatós, jól dekorálható legyen, könnyen nyitható, zárható, esztétikus, stb.
- **környezeti szempontok:** ne legyen környezet szennyező,



Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

**9. Ismertesse a hőelvonásos tartósítást! Mutassa be a hőelvonás módjait, szerepét, megvalósítását, folyamatát! Mutassa be a hőelvonás hatását az élő szervezetekre, a fagyasztás minőségét befolyásoló tényezőket, az alkalmazott fagyasztó berendezéseket, balesetmentes működésüket! Ismertesse a hűtőlánc fontosságát!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **hőelvonás:** a termékből hőt vonunk el, így megakadályozzuk, vagy késleltetjük a romlást, fagypont alatt vagy felett
- **módjai:** előhűtés, hűtés, (0-6°C<sup>0</sup>) fagyasztás, fagypont alá, (-18-22 °C<sup>0</sup>) fagyasztva tárolás
- **hideg hatása az élő szervezetre:** hideg hatására a víz kifagy, a sejtnedv töményedik, fagypont csökken
- **fagyasztás minősége:** függ a fagyási sebességtől, gyors vagy lassú, kristályképződés eltérő
- **fagyasztó berendezések:** fagyasztó alagút, szalagos, spirálos gyorsfagyasztó,
- **hűtőtárolás-hűtő lánc:** a fagyasztó asztaláig biztosítjuk a kívánt maghőt

**10. Ismertesse a hőelvonással tartósított növényi eredetű készítmények csoportosítását! Ismertesse a gyorsfagyasztott termékek gyártásának általános műveleti lépéseit, azok célját, megvalósítását a lehetséges gépi berendezésekkel, a biztonságos működésükkel, higiéniai, minőségi előírásokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **csoportjai:** állomány szerint: darabos és krém készítmények, alapanyag szerint: gyümölcs és zöldség készítmények
- **gyártási folyamatok:** átvétel, mennyiség-minőség alapján, - előkészítő műveletek. válogatás, osztályozás, száraztisztítás, mosás, szár, mag, héj eltávolítás, aprítás, jellegformáló műveletek: előfőzés (főzés) (előfőzöttség ellenőrzése), sütés, keverés, előhűtés, fagyasztás
- **gépi eszközök:** mosógépek, válogatók, osztályozók, előfőzők, **munkabiztonság**

**11. Ismertesse a gyorsfagyasztott zöldborsó gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyorsfagyasztott zöldborsó:** tisztított, osztályozott zöldborsószemek fagyasztva megfelelő
- **gyártási műveletek:** nyersanyag **átvétel:** mennyiségi mérlegeléssel, minőségi szempontok szerint, zsengeség, szemnagyság alapján, eszköze tenderométer, finométer
- tisztítás, (száraz, nedves), osztályozás, előfőzés, (csíraszám csökkentés, enzim inaktiválás), előhűtés, eszközei, flotációs mosó,
- fagyasztás, -18-21 °C<sup>0</sup> maghőmérsékletre, fluidizációs fagyasztó, szalagos, gyorsfagyasztó alagút, spirál fagyasztó
- hűtőtárolás -18-25°C<sup>0</sup>, mélyhűtés, hűtőlánc
- munkavédelmi, higiéniai előírások

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



**12. Ismertesse a gyorsfagyasztott csemege kukorica gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyorsfagyasztott csemege kukorica:** csöves és morzsolt állapotban:
- tisztított, osztályozott kukorica szemek, ill kukorica cső fagyasztva
- **gyártási műveletek:** nyersanyag átvétel: mennyiségi mérlegeléssel, minőségi szempontok szerint, zsengeség, nedvességtartalom alapján, eszköze tenderométer, finométer, gyors nedvesség meghatározó
- tisztítás, csuhé leválasztás, véglevágás, morzsolás, vagy méretre vágás, előfőzés, (csíraszám csökkentés, enzim inaktiválás), előhűtés, eszközei, flotációs mosó,
- fagyasztás, -18-21 C<sup>0</sup> maghőmérsékletre, fluidizációs fagyasztó, szalagos, gyorsfagyasztó alagút, spirál fagyasztó
- hűtőtárolás -18-25C<sup>0</sup>, mélyhűtés, hűtőlánc
- munkavédelmi, higiéniai előírások

**13. Ismertesse a gyorsfagyasztott zöldbab gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyorsfagyasztott zöldbab:** egész, (ceruzabab) vagy darabolt állapotban:
- tisztított, osztályozott zöldbab szemek, fagyasztva
- **gyártási műveletek:** nyersanyag átvétel: mennyiségi mérlegeléssel, minőségi szempontok szerint, zsengeség, alapján, eszköze tenderométer,
- **fűrtbontás:** fűrtbontó berendezéssel, **véglevágás**, véglevágó géppel,
- tisztítás, méretre vágás, darabolás, előfőzés, (csíraszám csökkentés, enzim inaktiválás), előhűtés, eszközei, flotációs mosó,
- fagyasztás, -18-21 C<sup>0</sup> maghőmérsékletre, fluidizációs fagyasztó, szalagos, gyorsfagyasztó alagút, spirál fagyasztó
- hűtőtárolás -18-25C<sup>0</sup> mélyhűtés, hűtőlánc
- munkavédelmi, higiéniai előírások

**14. Ismertesse a gyorsfagyasztott zöldségpürék (paraj, sóska) gyártási folyamatát! Részletezze a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyorsfagyasztott zöldségpürék:** gyorsfagyasztott paraj, sóska pürészerű állapotban, fagyasztással tartósítva
- **gyártási műveletek:** betakarítás, nyersanyag átvétel: mennyiségi mérlegeléssel, minőségi szempontok szerint, mosás, válogatás, előfőzés, csíraszám csökkentés, enzim inaktiválás), aprítás, homokleválasztás, előmelegítés, töltés, zárás,
- **fagyasztás**, -18-21 C<sup>0</sup> maghőmérsékletre, szalagos fagyasztó, gyorsfagyasztó alagút, spirál fagyasztó
- hűtőtárolás -18-25C<sup>0</sup> mélyhűtés, hűtőlánc
- munkavédelmi, higiéniai előírások

**15. Ismertesse a gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények típusait! Részletezze a natúr állapotban fagyasztott, csonthéjas gyümölcsök, pl magozott meggy gyártási folyamatát, a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- előhűtés ( $6-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), hűtés, hideg levegőáramban
- **gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények:** természetes állapotban fagyasztott gyümölcsök, gyümölcskrémek és pürék, egyféle, vegyes, cukrozott és natúr krémek
- **minőségi követelmények:** maghőmérséklet  $-18-21\text{ }^{\circ}\text{C}$ , idegen íztől, szagtól való mentesség
- **magozott meggy gyártás:** nyersanyag átvétel, mennyiség, (mérlegelés), minőség szerint, (szemnagyság, szárazanyag tartalom, egyöntetűség, fajtaazonosság) szerint
- **mosás,** ventilációs mosó, szártépés, szártépő berendezéssel, magozás kiszűrő tölcsérrel
- **fagyasztás:** szalagos, spirál, fluidizációs fagyasztóval, hűtőlánc

**16. Ismertesse a gyorsfagyasztott bogyós gyümölcsök gyártási folyamatát, a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **bogyós gyümölcsök:** földi eper, málna, szeder, stb.
- **gyártás:** nyersanyag átvétel, mennyiség, (mérlegelés), minőség szerint, (szárazanyag tartalom, egyöntetűség, fajtaazonosság)
- **előhűtés ( $6-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), hűtés, hideg levegőáramban, mosás,** lágytermék mosó, ventilációs mosó **vízleválasztás,**
- **fagyasztás:** szalagos, spirál, fluidizációs fagyasztóval, fagyasztó alagút  $-18-21\text{ }^{\circ}\text{C}$  maghőmérséklet, gyorsfagyasztás, hosszú eltarthatóság, hűtőlánc
- **csomagolás:** PE tasak, dobozok, kartonok
- **hűtőtárolás,** mélyhűtés  $-18-21\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
- **minőségi követelmények:** maghőmérséklet  $-18-21\text{ }^{\circ}\text{C}$ , idegen íztől, szagtól való mentesség

**17. Ismertesse a gyorsfagyasztott ételkészítményeket elkészültségi fokuk, jellegük alapján, példákkal! Emeljen ki egy tetszőleges terméket, mutassa be a gyártás műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **csoportosítás:** elkészültségi fok szerint: **konyhakész,** (előkészítést nem igényelnek, sütésre, főzésre azonnal alkalmasak, pl. szelet húskok, fagyasztott, tisztított zöldségek, gyümölcsök, **félkész ételek:** fogyasztásukhoz még valamilyen konyhatechnikai műveletet igényelnek, pl. sütés, főzés, pl. panírozott szelet húskok, vagdaltak, tészták készítmények, **készételek:** azonnali fogyasztásra kész termékek, pl. pörköltfélék
- **jellegük szerint,** alapanyagaik szerint. (komponens, mártásos, köretes, lecsós, leves konzervek, egytálételek)
- **jellemzőjük:** közvetlenül főttezésre készített, műanyag tálcába, dobozba töltve hőelvonással tartósítva.

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

- **alapanyag:** melegvérű állatok húsa, (előkészítésük), belsőségek, (előkészítésük), növényi nyersanyagok (előkészítésük), csontlé készítése.
- **általános műveleti lépések:** előkészítő műveletek, szeletelés, kockázás, darálás, keverés, sütés, főzés, töltés, zárás, hűtés, fagyasztás
- **kiválasztott termék csoport pl. készételek: Pörkölték jellemzői.** Felhasznált anyagok és előkészítésük. Gyártás: pörköltalap készítés, csontlé, hús-főzés szerepe, ellenőrzés, a mártás készítése-töltés, zárás, fagyasztás -18-21 C<sup>0</sup> Gépei: aprítók, darálók, kutterek, szalagos fagyasztó, spirál fagyasztók, gyorsfagyasztó alagutak
- **töltött paprika, káposzta:** töltelék: rizs, hús előkészítés, töltelék készítés.
- **paradicsom mártás, aprókáposzta** előkészítése. Töltés, zárás, fagyasztás, fagyasztók működése, munkavédelmi, higiéniai előírásai
- Főzelék előkészítése. Húsok, kolbász előkészítés.

**18. Ismertesse a gyorsfagyasztott készételek csoportjait, példákkal! Emelje ki a pörkölt-féléket, mutassa be a gyártásuk műveleteit, a hozzá tartozó gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **jellemzőjük:** közvetlenül főttezésre készített, üvegbe, műanyag dobozba töltve hőelvonással tartósítva.
- **csoportosítás:** összetétel szerint, jellegük szerint, alapanyagaik szerint. (komponens, mártásos, köretes, lecsós, leves konzervek, egytálételek)
- **alapanyag:** melegvérű állatok húsa, előkészítésük, belsőségek és előkészítésük, növényi nyersanyagok és előkészítésük, csontlé készítése.
- **pörkölték jellemzői.** Felhasznált anyagok és előkészítésük. Gyártás: pörköltalap készítés, csontlé, hús-főzés szerepe, ellenőrzés, a mártás készítése-töltés, zárás, hőkezelés vagy fagyasztás. Különbség a fagyasztott és hőkezelt termék között. Gépei: aprítók, darálók, kutterek,

**19. Ismertesse a gyorsfagyasztott félkész húsok csoportját! Ismertesse a húsok minőségi előírásait, biológiai értékét, összetételét. Mutassa be a gyártásuk műveleteit, a hozzá tartozó gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyorsfagyasztott félkész ételek:** minden ételalkotórészt tartalmaznak részben megfőzve, vagy megsütve. További sütés, főzés, ízesítés, esetleg víz hozzáadásával fagyaszthatók. tartósításuk gyorsfagyasztással.
- **gyorsfagyasztott félkész húsok:** valamilyen konyhatechnikai műveletet igényelnek fogyasztás előtt
- **alapanyag** hús és egyéb húseredetű készítmények- és előkészítése: felengedés, tisztítás, csontozás, aprítás. Esetleg máj-tisztítás, előfőzés, bőr, fejhús, egyéb húsipari alapanyag előkészítése.
- **segédanyagok:** Járulékos anyagok, adalékanyagok, csomagolóeszközök.
- **technológia:** hús, belsőség, máj előkészítése, húsok szeletelése
- . A műveletek gépi berendezései (aprítók, kutter, darálók, hőkezelő berendezések)
- **alapanyag előkészítése,** húsmassza készítés, hús darálása, adalékanyagok adagolása, keverés, formázás, elősütés, hűtés, fagyasztás, fagyasztó berendezések

Szakképesítés: 31 541 16 Hűtőipari munkás  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

- **rántani való szelet húsk:** szeletelt húsk lisztbe, tojáslébe, zsemlemorzzába forgatva, elősütve
- **darált, aprított hústermékek:** termékre jellemző aprítottság, kellemes fűszerezés, rugalmas állomány, pl. bélszínroló tömör állomány, tartósítás fagyasztással

**20. Ismertesse a gyorsfagyasztott félkész tészta ételek csoportját! Mutassa be a gyártásuk műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, berendezésekkel. Ismertesse a munkavédelmi, higiéniai, minőségi előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- **gyorsfagyasztott félkész tészta ételek:** jellemzőjük, hogy fogyasztás előtt még valamilyen konyhatechnikai műveletet igényelnek pl. főzés, esetleg pirított morzsába forgatás után fogyaszthatók
- **tojásos tészták:** lisztből, tojásból készülő tésztafélék: pl. galuska
- **burgonyás tészták:** tisztított főtt burgonya, vagy burgonyapehely, liszt, töltött burgonyás tészták, pl. nudli, szilvás gombóc, túró-töltelékes gombóc
- **élesztős tészták:** liszt, víz, élesztő, un. kelt tészták, pl. pizzafélék, piták
- **gyártás:** alap és segédanyagok előkészítése, mérése, keverés, gyúrás, alakítás, (töltés), formázás, előfőzés, hűtés, fagyasztás
- **gépi eszközök,** minőség, higiénia ismertetése

Hűtőipari termékgyártás és gépei szóbeli

University of Alabama