

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

31 541 08 Sörgyártó

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

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

A vizsgafeladat aránya: 20%

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 2673-94/2016/HERMAN számon kiadom.

Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából

Jóváhagyta:

.....
Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid
főigazgató



**2016
HERMAN OTTÓ INTÉZET**

Érvényes: 2016. november „14” -től

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

A vizsgafeladat ismertetése: Sörgyártás műveletének fizikai, kémiai, mikrobiológiai alapjai, a műveletek jellemzése, a gyártástechnológia elméleti alapjai, gépek és berendezések felépítése, működése.

A tételhez a gépek, berendezések jelölésmentes vonalas ábrái használhatóak.

Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, a sörgyártás technológiája, gépi berendezései 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.



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

1. Ismertesse a sörárpa jellemzőit, a sörárpa vizsgálatát, minősítésének szempontjait!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

2. Ismertesse a malátagyártás előkészítő műveleteit, az alkalmazott gépek, berendezések kialakítását, működését!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

3. Ismertesse az árpaáztatás célját, az áztatás alatt végbemenő élettani folyamatokat, az áztatási technológiákat és az áztató berendezések kialakítását!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

4. Ismertesse a csíráztatás célját, a csíráztatás alatt végbemenő biokémiai folyamatokat és a csíráztató berendezések kialakítását!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

5. Ismertesse az aszalás célját, a világos és a sötét maláta aszalásának folyamatát, az aszaló berendezések kialakítását!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

6. Ismertesse a maláta csíráztatásának és tárolásának célját, az alkalmazott berendezések kialakítását! Csoportosítsa és jellemezze a sörmalátákat!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Handwritten signature

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

7. Ismertesse a különleges maláták jellemezőit, a söripari pótanyagokat, a pótanyagok előkészítését!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

8. Ismertesse a sörfőzővíz jellemzőit, az ivóvíz jellemzőit, a vízkezelési eljárásokat, a vízkezeléshez használt berendezések kialakítását!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Cseresnyai Zoltán

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

9. Ismertesse a maláta őrlésének célját, módjait, az őrlőberendezések kialakítását, működését!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

10. Ismertesse a cefrőzés célját, a cefrőzés alatt lejátszódó folyamatokat, a cefrzési eljárásokat, a cefrőzés ellenőrzését, a cefrőző berendezések kialakítását!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

11. Ismertesse a cefreszűrés célját, folyamatát, a cefreszűrő kád kialakítását, a főbb szerkezeti egységek feladatait!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

12. Ismertesse a komló és komlókészítmények jellemzőit, a komlóforralás céljait, a komlóadagolás módját, a komlóforralók kialakítását, a komlóforralás ellenőrzését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Csosznyai Zoltán

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

13. Ismertesse a sörlé ülepítésének, hűtésének, levegőztetésének célját, folyamatát, a műveletek ellenőrzését, az örvénykád és a lemezes hőcserélő kialakítását, működését! Határozza meg a főzőházi hasznosítást!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

14. Ismertesse a sörélesztő jellemzőit, fajtáit, az élesztősejt felépítését, kémiai összetételét, anyagcsere folyamatait, az élesztő kezelését! Határozza meg a sörélesztő feladatát!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Handwritten signature

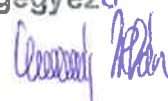
Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

15. Ismertesse a hagyományos és a nyomás alatti erjesztés célját, főbb paramétereit, technológiáját, az erjesztés ellenőrzésének szempontjait, az erjesztő berendezések kialakítását!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

16. Ismertesse a szűrési segédanyagok jellemzőit, a sörszűrés célját, a sörszűrő berendezések kialakítását, működését, a sörszűrés ellenőrzését!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

17. Ismertesse a sör stabilizálásának módjait, a pasztöröző berendezések kialakítását, működését!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

18. Ismertesse a palackfejtés folyamatát!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

[Handwritten signature]

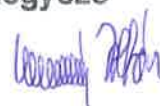
Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

19. Ismertesse a hordófejtés folyamatát!

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

20. Ismertesse a maláta és sörgyártás folyamán keletkezett melléktermékek jellemzőit és hasznosítási módjukat!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Ismertesse a sörárpa jellemzőit, a sörárpa vizsgálatát, minősítésének szempontjait!

Kulcsszavak, fogalmak

- Árpa fajtái
- Árpaszem szerkezete
- Árpa kémiai összetétele
- Árpa vizsgálata, minősítése

2. Ismertesse a malátagyártás előkészítő műveleteit, az alkalmazott gépek, berendezések kialakítását, működését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Árpa tisztítása
- Tarár, triőr
- Árpa osztályozása
- Osztályozó berendezések
- Porciklon
- Árpa tárolása
- Siló

3. Ismertesse az árpaáztatás célját, az áztatás alatt végbemenő élettani folyamatokat, az áztatási technológiákat és az áztató berendezések kialakítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Áztatás célja
- Élettani folyamatok
- Áztatási technológiák
- Áztató berendezések (áztatókád, áztató henger)

4. Ismertesse a csíráztatás célját, a csíráztatás alatt végbemenő biokémiai folyamatokat és a csíráztató berendezések kialakítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Csíráztatás célja
- Csírázás feltételei
- Csíráztatás alatt lejátszódó folyamatok
- Csíráztató berendezések kialakítása
- Csíráztatás ellenőrzése

5. Ismertesse az aszalás célját, a világos és a sötét maláta aszalásának folyamatát, az aszaló berendezések kialakítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Aszalás célja
- Aszalás szakaszai
- Aszalás alatt lejátszódó folyamatok
- Világos maláta aszalása
- Sötét maláta aszalása
- Aszaló berendezések kialakítása



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

6. Ismertesse a maláta csíráatlanításának és tárolásának célját, az alkalmazott berendezések kialakítását! Csoportosítsa és jellemezze a sörmalátákat!

Kulcsszavak, fogalmak

- Maláta csíráatlanításának célja
- Csíráatlanító berendezések kialakítása
- Maláta tárolásának célja
- Silók kialakítása
- Sörmaláták jellemzői, minőségi követelményei

7. Ismertesse a különleges maláták jellemzőit, a söripari pótanyagokat, a pótanyagok előkészítését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Különleges maláták jellemzői, előállításuk
- Söripari pótanyagok jellemzői
- Pótanyagok előkészítése

8. Ismertesse a sörfőzővíz jellemzőit, az ivóvíz jellemzőit, a vízkezelési eljárásokat, a vízkezeléshez használt berendezések kialakítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Sörfőzővíz jellemzői
- Ivóvíz fizikai, kémiai, mikrobiológiai jellemzői
- Vízkezelés folyamata
- Vízszűrő berendezések kialakítása
- Ioncserélő oszlop kialakítása
- Víz csíramentesítése

9. Ismertesse a maláta őrlésének célját, módjait, az őrlőberendezések kialakítását, működését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Maláta őrlésének célja
- Szárazőrlés
- Nedvesőrlés
- Őrlemény összetétele
- Szárazőrlő berendezések kialakítása
- Nedvesőrlő berendezések kialakítása

10. Ismertesse a cefrőzés célját, a cefrőzés alatt lejátszódó folyamatokat, a cefrőzési eljárásokat, a cefrőzés ellenőrzését, a cefrőző berendezések kialakítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Cefre fogalma
- Cefrőzési eljárások
- Cefrőzés enzimes folyamatai
- Cefrőzés ellenőrzése
- Cefrefőző berendezések kialakítása

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

11. Ismertesse a cefreszűrés célját, folyamatát, a cefreszűrő kád kialakítását, a főbb szerkezeti egységek feladatait!

Kulcsszavak, fogalmak

- Cefreszűrés célja
- Cefreszűrés technológiája
- Cefreszűrés ellenőrzése
- Cefreszűrő berendezések kialakítása

12. Ismertesse a komló és komlókészítmények jellemzőit, a komlóforralás céljait, a komlóadagolás módját, a komlóforralók kialakítását, a komlóforralás ellenőrzését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Komló jellemzői, komló összetevői
- Komlókészítmények jellemzői
- Komlóforralás céljai
- Komlóadagolás módja
- Komlóforralás ellenőrzése
- Komlóforralók kialakítási módjai

13. Ismertesse a sörlé ülepítésének, hűtésének, levegőztetésének célját, folyamatát, a műveletek ellenőrzését, az örvénykád és a lemezes hőcserélő kialakítását, működését! Határozza meg a főzőházi hasznosítást!

Kulcsszavak, fogalmak

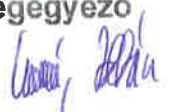
- Sörlé ülepítés célja, folyamata
- Sörlé ülepítők kialakítása
- Sörlé hűtés célja, folyamata
- Lemezes hőcserélő kialakítása
- Sörlé levegőztetés célja, módja, mértéke
- Főzőházi hasznosítás meghatározása

14. Ismertesse a sörélesztő jellemzőit, fajtáit, az élesztősejt felépítését, kémiai összetételét, anyagcsere folyamatait, az élesztő kezelését! Határozza meg a sörélesztő feladatát!

Kulcsszavak, fogalmak

- Sörélesztő jellemzői (fajtái, sejt felépítése)
- Sörélesztő kémiai összetétele
- Sörélesztő anyagcsere folyamatai
- Sörélesztő szaporodásának feltételei
- Száritott sörélesztő kezelése
- Sörélesztő többszöri felhasználása
- Sörélesztővel szemben támasztott követelmények

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

15. Ismertesse a hagyományos és a nyomás alatti erjesztés célját, főbb paramétereit, technológiáját, az erjesztés ellenőrzésének szempontjait, az erjesztő berendezések kialakítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Sörlé erjesztés célja
- Hagományos főerjesztés folyamata, paramétereit, ellenőrzése
- Hagományos főerjesztőkád kialakítása
- Ászokolás célja, paramétereit, ellenőrzése
- Ászoktank kialakítása
- Nyomás alatti erjesztés folyamata, paramétereit, ellenőrzése
- Nyomás alatti erjesztő berendezés kialakítása

16. Ismertesse a szűrési segédanyagok jellemzőit, a sörszűrés célját, a sörszűrő berendezések kialakítását, működését, a sörszűrés ellenőrzését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Sör szűrésének célja
- Szűrési segédanyagok jellemzői
- Sörszűrő berendezések kialakítása, működése
- Sörszűrés ellenőrzése

17. Ismertesse a sör stabilizálásának módjait, a pasztöröző berendezések kialakítását, működését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Sör tartósságának biztosítása
- Pasztörözés módjai, paramétereit
- Pasztörözési hőfok-időtartam meghatározásának szempontjai
- Pasztöröző berendezések kialakítása, működése
- Pasztörözés ellenőrzése
- Sör stabilizálása

18. Ismertesse a palackfejtés folyamatát!

Kulcsszavak, fogalmak

- Palackok előkészítése, mosása, tisztítószer megválasztásának szempontjai
- Palackmosógépek kialakítása, működése
- Palacktisztaság ellenőrzése
- Palackok töltése, töltés ellenőrzése
- Palacktöltő berendezés kialakítása, működése
- Palackok zárása
- Termék jelölése
- Egységrakomány képzése

Részsakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

19. Ismertesse a hordófejtés folyamatát!

Kulcsszavak, fogalmak

- KEG hordó jellemzői, részei
- Hordó külső mosása
- Hordó belső tisztításának, fertőtlenítésének folyamata
- Hordó töltés folyamata, töltés ellenőrzése
- Termék jelölése
- Egységrakomány képzése

20. Ismertesse a maláta és sörgyártás folyamán keletkezett melléktermékek jellemzőit és hasznosítási módjukat!

Kulcsszavak, fogalmak

- IV. osztályú árpa, úszóárpa jellemzői, hasznosításuk
- Malátacsíra jellemzői, hasznosítása
- Malátatörköly jellemzői, hasznosítása
- Forró seprő jellemzői, hasznosítása
- CO₂ jellemzői, kezelése, hasznosítása
- Sörélesztő jellemzői, kezelése, hasznosítása

Részzakképesítés: 31 541 08 Sörgyártó
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Sörgyártás technológiája, gépi berendezései

ÉRTÉKELÉS

[illegible]

dátum

aláírás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Verwendet John