

## KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

### ERJEDÉS- ÉS ÜDÍTŐITAL-IPARI TERMÉKKÉSZÍTŐ SZAKMA

#### 1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Erjedés- és üdítőital-ipari termékkészítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0721 05 07
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Élelmiszeripar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése:  
Üdítőital-ipari termékkészítő  
Sörgyártó
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: - óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

#### 2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Különböző erjedés- és üdítőital-ipari terméket állít elő, gyümölcspálinkát, szeszt, szeszesitalt, malátát, sört, szikvizet, üdítőitalt, ásványvizet, keményítőt és keményítő hidrolizátumot, sütőélesztőt, ecetet gyárt. Elvégzi az erjedés- és üdítőital-ipari alapanyagok mennyiségi-és minőségi átvételét, vizsgálatát, dokumentálását. A maláta-, sör-, szesz- és szeszesitalok, gyümölcspálinka-, élesztő-, ecet-, keményítő, üdítőital- és szikvíz előállítás technológiai műveleteit teljeskörűen alkalmazza és ismeri az egyes technológiai lépések késztermékre gyakorolt hatását. Gyártásközi és késztermék ellenőrzéseket és minősítéseket végez, működteti az erjedés- és üdítőital-ipari technológiákhoz kapcsolódó minőségbiztosítási rendszert. A jövedéki termékekre vonatkozó törvényt ismeri és alkalmazza. Szakszerűen és biztonságosan üzemelteti a felsorolt technológiákhoz tartozó gépeket, berendezéseket. Munkáját a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, élelmiszerhigiéniai, technológiai, tűz- munka-és környezetvédelmi és egyéb vonatkozó előírások betartásával (4-es szint)/betartásával és betartatásával (5-ös szint) végzi. Erjedésipari vállalkozást indít, működtet, termékeket értékesít a törvényi előírások ismeretében.

#### 3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Erjedés- és üdítőital-ipari termékkészítő	8111	Malátagyártó gép kezelője
	8111	Szörpkészítő
	7115	Pálinkafőző
	7115	Sörgyártó
	7115	Italösszeállító (szeszipari)
	7115	Szeszfőző
	7115	Szikvízgyártó

#### **4. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

##### 4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

##### 4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

#### **5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek**

##### 5.1 Eszközjegyzék ágazati alapkutatásra

- alapvető fizikai mennyiségeket mérő eszközök (hossz-, tömeg-, térfogat-, hő-, sűrűségmérő eszközök)
- alapvető általános gépelemek
- alapvető élelmiszer-ipari gépek (nyersanyagtárolók, osztályozó-, tisztító-, aprító-, keverő-, töltő-, csomagoló-, termikus gépek)
- munkavédelmi eszközök

##### 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- anyagmozgató gépek, berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- laboratóriumi eszközök (alpmérések és speciális mérések elvégzésére alkalmas eszközök)
- folyadékszállítás, tisztítás, tárolás berendezései
- előkészítő műveletek gépei, berendezései
- erjedés- és üdítőital-ipari termékgyártás speciális gépei, berendezései
  - malátagyártás speciális gépei, berendezései (áztatás, csíráztatás, aszalás, csíráztatás, tárolás berendezései)
  - sörgyártás speciális gépei, berendezései (maláta őrlés, cefrőzés-, cefreszűrés-, sörfőzés-, komlóforralás, sörlé kezelés, sörlé erjesztés-, sörszűrés, pasztörözés, gépei, berendezései)
  - szeszgyártás speciális gépei, berendezései (cefrekészítés-, erjesztés-, lepárlás-, finomítás gépei, berendezései)
  - szeszestitalgyártás speciális gépei, berendezései (érlelés, vízkezelés, cukoroldás, kivonatkészítés, drogpárlat készítés, italgyártás, szűrés gépei, berendezései)
  - gyümölcs-pálinka-gyártás speciális gépei, berendezései (cefrőzés, erjesztés, lepárlás-, finomítás, érlelés, szűrés gépei, berendezései)
  - üdítőital- és ásványvízgyártás speciális gépei, berendezései (vízkezelés, cukoroldás, italgyártás gépei, berendezés)
  - szikvízgyártás speciális gépei, berendezései (vízkezelés, szikvízgyártás gépei, berendezés)
  - élesztőgyártás speciális gépei, berendezései (élesztőszaporítás, élesztőtej feldolgozás, élesztő csomagolás, szárított élesztőgyártás gépei, berendezései)
  - keményítőgyártás speciális gépei, berendezései (keményítő kimosás, keményítőtej tisztítás, keményítőtej víztelenítés, keményítő szárítás gépei, berendezési)
  - ecetgyártás speciális gépei, berendezései (ecet fermentáció, ecetszűrő, ecet stabilizáló gépei, berendezései)
- befejező műveletek berendezései (palack-, doboz-, hordó előkészítés, palackkészítés, töltés-, zárás-, címkézés, jelölés, csomagolás gépei, berendezései)
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, egyéni védőeszközök, felszerelések
- számítógép, projektor, internet

## 6. Kimeneti követelmények

### 6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatás olyan általános és széleskörű tudás és képesség megszerzését biztosítja, ami szükséges és hasznos minden élelmiszeripari ágazati szakmában betöltött munkakör esetén. Az alapoktatás végén a tanulók rálátnak az élelmiszeripari ágazat minden fontos részterületére, ezért megalapozott döntést hozhatnak a szakma kiválasztásánál.

Irányítással élelmiszer-feldolgozási alpműveleteket végez (tárol, osztályoz, tisztít, aprít, kever), termikus műveleteket végez (hűt, fagyaszt, főz, süt), csomagol. Felismeri és csoportosítja az élelmiszeripar nyersanyagait, azonosítja, hogy mely iparágak használják fel azokat.

Rendelkezik az élelmiszer-előállításához szükséges műszaki alapismeretekkel: felismeri az élelmiszeriparban használatos szerkezeti anyagokat (fémek és nemfémek). 3D makett alapján vetületi ábrát készít geometriai alapelemekről (téglatest, henger, kúp), felismeri az alapvető gépelemeket (kötő gépelemek, hajtáselemek).

Laboratóriumi alpműveleteket végez (tömegmérés, térfogatmérés, oldatkészítés, sűrűségmérés). Ágazathoz kapcsolódó alapszámításokat végez.

Ismeri és betartja a munkahelyi tűz-, munka-, és környezetvédelmi szabályokat. Ismeri és betartja a személyi- és az élelmiszer-előállítás higiéniai követelményeit.

### 6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Csoportokba rendezi az élelmiszeripari nyersanyagokat.	Alap szinten ismeri az élelmiszeripar növényi és állati eredetű nyersanyagait.	A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűsége.	Irányítás mellett végzi munkáját.  Magára nézve kötelezőnek tartja a munka-, tűzvédelmi és higiéniai előírásokat.
2	Munkáját a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályok betartásával végzi.	Alap szinten ismeri a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat.		
3	Élelmiszeripari alpműveleteket végez.	Alap szinten ismeri a tisztítás, aprítás, keverés, osztályozás, csomagolás, hőkezelés műveleteit.		
4	Kiválasztja az élelmiszeripari munkavégzéshez szükséges szerkezeti anyagokat.	Ismeri az alapvető szerkezeti anyagokat (fémek, nemfémek)		
5	Kiválasztja az alapvető kötő gépelemeket.	Ismeri a csavarokat, ékeket, reteszeket, szegecseket.		

6	Alapvető ágazati méréseket végez.	Ismeri a tömeg, hosszúság, térfogat, hőmérséklet, sűrűség fogalmát, mértékegységeit, mérésének módját és mérőeszközeit.	
7	Egyszerű mértani makettekről vetületi ábrát készít.	Alapszinten ismeri a műszaki ábrázolást.	
8	Az élelmiszer-ipari termékek előállításához szükséges eszközöket, anyagokat kiválasztja, előkészíti.	Alapszinten ismeri a termékek előállításához szükséges anyagokat, eszközöket.	

### 6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Az erjedés- és üdítőital-ipari termékgyártáshoz szükséges anyagokat átveszi, minősíti, szakszerűen tárolja.	Alkalmazói szinten ismeri az erjedés- és üdítőital-iparban felhasznált anyagok minőségi követelményeit, a mintavétel szabályait.	Körültekintő és alapos az anyagátvétel, minősítés, tárolás munkaműveleteinek végrehajtásában.	Rendszeres vezetői irányítás mellett, de önállóan, az átvételi és minőségi előírásokat figyelembe véve végzi a feladatokat.
2	A technológiai utasításnak megfelelően előkészítő műveleteket végez a maláta-, sör-, szesz-, szeszecet-, gyümölcspálinka-, üdítő-ital-, szikvíz-, ásványvíz-, keményítő-, élesztő- és ecetgyártás területén.	Alkalmazói szinten ismeri az adott erjedés- és üdítőital-ipari technológiai folyamathoz felhasznált anyagokat, az általános és speciális előkészítési műveleteket, a technológiai utasításokat.	Törekszik az erjedés- és üdítőital-ipari alap, adalék-, segédanyagok gazdaságos felhasználására és szakszerű előkészítésére.	Rendszeres vezetői irányítás mellett és másokkal együttműködve készíti elő az erjedés- és üdítőital-ipari anyagokat a további műveletekhez.
3	A technológiai célnak megfelelően különböző malátát gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a sörárpa áztatásának, csírázásának feltételeit; a csírázási folyamat irányítását		

		és ellenőrzését; az aszalás technológiai paramétereit; a maláták fajtáit, jellemzőit.	<p>Elkötelezett és körültekintő a szakterületén végzett munkája iránt.</p> <p>Törekszik a közösen végzett munka során a munkakapcsolatok együttműködésen alapuló kialakítására.</p> <p>Fontosnak tartja a szakmai fejlődést, az új technológiák megismerését.</p>	<p>Az erjedés- és üdítőital-ipari termékgyártás feladatait a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, munka-, balesetvédelmi-, tűz-, környezetvédelmi és higiéniai előírásokat figyelembe véve, rendszeres vezetői irányítás mellett önállóan végzi.</p> <p>Pontosan betartja a technológiai utasításokat, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.</p>
4	Különböző típusú és alkoholtartalmú sört készít.	Alkalmazói szinten ismeri a sörgyártás anyagait, műveleti sorrendjét, módjait, paramétereit, a lejátszódó folyamatokat, azok irányítását, ellenőrzését, hatásukat a késztermék minőségére.		
5	Közvetlenül erjeszthető és közvetlenül nem erjeszthető alapanyagok felhasználásával szeszt gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a különböző cefrekészítési eljárásokat, az erjesztés folyamatát, feltételeit, az élesztő szerepét, a lepárlás-finomítás célját, módjait.		
6	Különböző típusú és receptúrájú szeszesitalt állít elő.	Alkalmazói szinten ismeri a finomszesz, a borpárlat, a gabonaszesz tulajdonságait, minőségi előírásait. Ismeri a cukorszirup és drogkivonat, drogpárlat készítésének módjait, a szeszesitalok receptúra szerinti összeállítását, szűrését, érlelését, paraméterek beállítását.		
7	Különböző gyümölcszeszzipari alapanyag felhasználásával gyümölcspálinkát gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a különböző cefrészési eljárásokat, az erjesztés alatt végbemenő változásokat, az élesztő szerepét, az irányított-erjesztés folyamatát, a lepárlás-finomítás célját, módjait, az		

		érlelés alatt lejátszódó folyamatokat.		
8	Üdítőitalt, szén-dioxiddal dúsított üdítőitalt és ásványvizet gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri az üdítőital és ásványvíz gyártásához felhasznált víz minőségi követelményeit, a vízkezelési eljárásokat, a cukoroldás módjait, a szén-dioxid tárolásának, kezelésének, lefejtésének elnyeletésének szabályait.		
9	A technológiai előírásoknak megfelelően szikvizet készít.	Alkalmazói szinten ismeri a vízkezelési eljárásokat, a szikvízgyártáshoz felhasznált víz minőségi követelményeit, a szikvízgyártás technológiai műveleteit, paramétereit.		
10	Préselt, vagy szárított élesztőt állít elő.	Alkalmazói szinten ismeri a melasz jellemzőit, tulajdonságait, a sütőélesztő jelentőségét, jellemzőit, életfeltételeit. Ismeri a laboratóriumi szintenyészet és az üzemi szaporítás folyamatát, az érett élesztőcefre feldolgozásának folyamatát, valamint a szárított sütőélesztő előállításának technológiáját.		
11	Keményítőt, keményítő hidrolizátumot állít elő.	Alkalmazói szinten ismeri a keményítő kimosás folyamatát, a keményítőtej tisztításának,		

		<p>víztelenítésének módjait, a nedves keményítő szárításának folyamatát, a keményítő hidrolízisének módjait, a cukortermékek előállításának folyamatát, a módosított keményítők jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.</p>		
12	<p>Ecetet gyárt.</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri az etil-alkohol jellemzőit, az ecetsav baktériumok tulajdonságait, életfeltételeit, az ecetfermentációs eljárásokat, a derítés és szűrés műveletét, az ecetfajták jellemzőit.</p>		
13	<p>Befejező műveleteket végez a maláta-, sör-, szesz-, szeszésital-, gyümölcspálinka-, üdítő-ital-, szikvíz-, ásványvíz-, keményítő-, élesztő- és ecetgyártás területén.</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri a palackozás, hordófejtés, doboztöltés műveleteit, a termékjelölés előírásait, a gyűjtőcsomagolás, egységakománny képzésének lehetőségeit, a tárolási feltételeket.</p>		
14	<p>A jövedéki törvény előírásait alkalmazza szesz-, szeszésital-, gyümölcspálinka-, sör- és ecetgyártás területén.</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri az adókötelezettség és az erjedésipari jövedéki termékek kapcsolatát, a bérfőzésre és magánfőzésre vonatkozó szabályokat, a zárjegy feladatát, a zárjegyköteles jövedéki termékeket,</p>		

		a jövedéki ellenőrzésre vonatkozó szabályokat.		
15	Szakszerűen kezeli a keletkező erjedés- és üdítőital-ipari melléktermékeket és hulladékokat, gondoskodik az esetleges hasznosításukról.	Alkalmazói szinten ismeri az erjedés- és üdítőital-iparban keletkező melléktermékeket, hulladékokat, a keletkező hulladékok megfelelő tárolásának, megsemmisítésének módját.	Törekszik a keletkező hulladék mennyiségének, veszélyességének csökkentésére a környezetterhelés minimalizálása érdekében.	Felelősséget vállal a szakszerű hulladékkezelés gyakorlati kivitelezéséért és lehetséges újrahasznosítás megvalósulásáért.
16	A technológiának és a biztonsági előírásnak megfelelően működteti a munkája során alkalmazott erjedés- és üdítőital-ipari gépeket és berendezéseket.	Alkalmazói szinten ismeri az erjedés- és üdítőital-ipari gépek, berendezések felépítését, működési elvét, kezelését, karbantartását, biztonságtechnikai előírásait.	Törekszik a rábizott erjedés- és üdítőital-ipari gépek/berendezések üzemeltetése során a kockázati tényezők csökkentésére, az üzemképesség fenntartására, a folyamatos termelés biztosítására.	Az erjedés- és üdítőital-ipari gépek működtetése, tisztítása, fertőtlenítése során betartja a kezelési utasításukat.
17	Erjedésipari termékek előállításához szükséges alapvető és speciális szakmai számításokat végez, diagramokat készít és értelmez.	Alkalmazói szinten ismeri az anyagfelhasználási, termék-kihozatali, veszteségszámításokat, speciális erjedésipari számításokat, diagramokat.	Törekszik a gazdaságos anyagfelhasználásra.	Önállóan végzi a számítási feladatokat.
18	Vezeti az erjedésipari termék-előállításával és minőségirányítással kapcsolatos dokumentációt.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi minőségirányítási dokumentumokat, azok használatának szabályait.	Fontosnak tartja a késztermék biztonságának és minőségének egyenletes biztosítását.	Elkötelezett az üzemekre vonatkozó élelmiszer-higiéniai és környezetvédelmi minőségirányítási elvek és minőségcélok megvalósításában.
19	Alapanyag-, gyártásközi- és késztermék ellenőrzést végez az erjedés- és üdítőital-ipari termékgyártás	Alkalmazói szinten ismeri az erjedés- és üdítőital-iparban alkalmazott alap- és gyártásközi vizsgálatokat, a	Alapanyag, gyártásközi- és késztermék ellenőrzéseket körültekintően végzi, szem előtt tartja a	Önállóan képes a szakszerű mintavételre és az eredmények dokumentálására.



	területén, az eredményeket dokumentálja.	késztermék ellenőrzési és minősítési vizsgálatokat, a szükséges eszközöket, anyagokat.	minőség-ellenőrzés kiemelt fontosságát.	
20	Használja az erjedéssipari adminisztrációs és minőségirányítási feladatokhoz az információs és kommunikációs rendszereket.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi dokumentumokat, azok használatának szabályait.	Törekszik a nyilvántartások és dokumentumok pontos vezetésére, a határidők betartására.	Betartja az adatvédelmi és adatbiztonsági szabályokat.
21	Egy idegen nyelven értelmezi az egyszerű szakmai szövegeket.	Ismeri a szakirodalom feldolgozásához szükséges alapvető idegen nyelvű szakszavakat, kifejezéseket.	Fontosnak tartja az idegen nyelvi kompetenciák, a valós nyelvtudás fejlesztését.	A munkájához szükséges idegen nyelvű szakmai szövegeket segítséggel értelmezi.
22	Erjedéssipari vállalkozást indít, működtet, termékeket értékesít.	Ismeri a különböző vállalkozási formákat, azok jogait és kötelességeit, törvényi előírásait.	Szem előtt tartja a vásárlói célcsoport igényeit és megelégedettségük biztosítását.	A törvényi előírások figyelembe vételével szakértői segítséggel irányítja az egyéni vállalkozását.

## **7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai**

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

### **7.2 Írásbeli vizsga**

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Élelmiszeripari alapismeretek

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

- Az élelmiszeripari nyersanyagok csoportosítása és jellemzése. 50%
- Munkavédelmi, tűzvédelmi, higiéniai alapismeretek. 50%

A feladatsornak legalább 15 legfeljebb 20 feladatot kell tartalmaznia.

Az írásbeli feladatokat az alábbi formában kell összeállítani:

- tesztfeladatok ahol csak egy jó válasz lehetséges és legalább négy válaszlehetőséget kell megadni (a tesztfeladatok aránya az összes feladathoz képest legfeljebb 50%)
- feleletválasztó feladatok a lehetséges válaszok felsorolásával (a feladatok aránya az összes feladathoz képest legfeljebb 30%)
- rövidválaszos feladatok (a feladatok aránya az összes feladathoz képest legfeljebb 20%)

- 7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc
- 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 20%
- 7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: Értékelési útmutató alapján
1. Az értékelés százalékos formában történik.
  2. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 31%-át elérte.

### 7.3 Gyakorlati feladat

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: élelmiszeripari ágazati alapgyakorlat

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység egy részből áll:

7.3.2.1 Komplex vizsgafeladat

Élelmiszeripari alpműveletet végez, melynek során:

- anyagokat kiválaszt,
- a rendelkezésére bocsátott receptúra alapján anyagszükségletet számol és mér,
- anyagokat, eszközöket előkészít,
- élelmiszeriparban használt anyagok egyes fizikai vagy kémiai tulajdonságait méri, valamint az elvégzett műveletet dokumentálja,
- élelmiszeriparban használt munkadarabot, fél- vagy készterméket állít elő, valamint az elvégzett műveletet dokumentálja,
- meghatározott munkaműveleteket hajt végre.

Az iskola – saját lehetőségeinek figyelembevételével - a fenti tevékenységek közül legalább négyet tartalmazó tételsort állít össze.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 80%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai és súlyozásuk:

- a megadott műveletek szakszerű elvégzése 30%
- a munkavégzéshez szükséges eszközök, gépek szakszerű használata 30%
- a megadott műveleti sorrend betartása 10%
- a mérés pontossága 10%
- a munkavégzés esztétikája 10%
- a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályok betartása 10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 50%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
-	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

## **8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai**

8.1 Szakma megnevezése: Erjedés- és üdítőital-ipari termékkészítő

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

### **8.3 Központi interaktív vizsga**

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Erjedés- és üdítőital-ipari termékkészítő központi interaktív vizsga

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A központi interaktív vizsgatevékenység a következő tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

1. Erjedés- és üdítőital-ipari alap-, adalék-, segédanyagok; általános és speciális előkészítő-, termékgyártási műveletek és folyamatok; késztermékek.
2. Erjedés- és üdítőital-ipari gépek/berendezések felépítése, működésük, üzemeltetésük, munkavédelmi előírásai.
3. Jövedéki törvény erjedésiparra vonatkozó előírásai.
4. Komplex szakmai számítási feladatok.

A feladatsort az alábbi súlyozással szükséges összeállítani:

- |                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 1. Erjedésipari termékgyártás  | (60%) |
| 2. Szakmai gépek/ berendezések | (20%) |
| Jövedéki törvény               | (10%) |
| 3. Szakmai számítás            | (10%) |

Az írásbeli feladatokat az alábbi formában kell összeállítani:

A feladatsornak legalább 20 legfeljebb 25 feladatot kell tartalmaznia.

- erjedés- és üdítőital-ipari termék megnevezése, technológiai lépések helyes sorrendbe állítása (20%)
- igaz-hamis állítások eldöntése (15%)
- rövid választ igénylő feladatok (10%)
- egymáshoz rendelés (párosítás) (10%)
- hiányos szöveg kiegészítése a megadott szóelemek segítségével (5%)
- táblázat hiányos elemeinek kitöltése (10%)
- géprajz (ábra) felismerése, berendezés megnevezése, részeinek ismertetése (20%)
- szakmai számítási feladat (10%)

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- erjedés- és üdítőital-ipari alap-, adalék-, segédanyagok; általános és speciális előkészítő-, termékgyártási műveletek és folyamatok; késztermékek ismerete (60%)
- erjedés- és üdítőital-ipari gépek/berendezések felépítésének, működésének, üzemeltetésének, munkavédelmi előírásainak ismerete (20%)
- jövedéki törvény erjedésiparra vonatkozó előírásainak ismerete (10%)
- szakmai számítási feladatok megoldása (10%)

A feladatsorhoz készített értékelési útmutató alapján, százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40% át elérte.

## 8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Erjedés- és üdítőital-ipari termékkészítő projektfeladat

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgatevékenység négy részfeladatból áll:

a) részfeladat:

A vizsgázó a következő feladatok egyikét végzi el, majd szakmai beszélgetést folytat:

- Sörgyártás: termékgyártási részműveletet/részműveleteket és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi,  
vagy
- Gyümölcspálinka-gyártás: termékgyártási részműveletet/részműveleteket és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.  
vagy
- Üdítőital- és vagy szikvízgyártás: termékgyártási részműveletet/részműveleteket és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.

A projektfeladat a) részfeladat feladatsorának összeállítása a választott feladat figyelembevételével történik.

b) részfeladat:

A vizsgázó a következő feladatok egyikét végzi el, majd szakmai beszélgetést folytat:

- Élesztőgyártás: termékgyártási részműveletet/részműveleteket és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.  
vagy
- Keményítőgyártás: termékgyártási részműveletet/részműveleteket és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.  
vagy
- Ecetgyártás: termékgyártási részműveletet/részműveleteket és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.

A projektfeladat b) részfeladat feladatsorának összeállítása a választott feladat figyelembevételével történik.

c) részfeladat:

A vizsgázó az a) vagy b) részfeladatban felhasznált alapanyagot, vagy félkész-/készterméket minősíti és az ehhez kapcsolódó dokumentációt elkészíti. A vizsgázó a tevékenységéről a vizsgabizottsággal szakmai beszélgetést folytat. A beszélgetés ideje: maximum 10 perc. A beszélgetés súlya a projektfeladaton belül: 5%

d) részfeladat:

A vizsgázó bemutatja a portfóliót, ismerteti a szakmai fejlődését, az elért célokat.

Elvárások:

- tanulói munkák, produktumok célirányos és következetes összegyűjtése
- tartalma és formája tükrözze a konkrét tevékenységeket, célokat
- papír alapú és/vagy digitális formátumban készülhet

Portfólió részei:

- bemutatkozás (név, szakma)

- célkitűzés (elérendő eredmények, erősségek, fejlesztendő területek)
- dokumentumok gyűjteménye (munkanapló részlet, mérési jegyzőkönyv, szakmai számítás, dolgozat, fotó/videofelvétel a tanuló munkájáról és szakmai tevékenységéről, versenyeredmény)
- összegzés (elért eredmények, célkitűzés megvalósulása)
  - A tanuló azokból a szakmai munkához közvetlenül köthető dokumentumokból készíti el a portfólióját, amelyet érdemesnek tart a bemutatásra. Félévente legalább egyet gyűjt össze a felsorolt dokumentumok közül és félév végén csatolja a gyűjteménnyel kapcsolatos reflexióját, amelyben értékeli a munkáját, fejlődését, tapasztalatait.
  - A portfólió fontosabb elemeit a vizsgázó rövid prezentáció formájában maximum 5 percen ismerteti.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai és súlyozásuk:

a.) részfeladat értékelésének szempontjai:

- a megadott gyártási művelet/műveletek szakszerű, pontos végrehajtása (50%)
- a munkavégzéshez szükséges eszközök/gépek/berendezések szakszerű használata (25%)
- munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)
- gyártási műveletek és folyamatok ismerete, szakmai nyelvhasználat (15%)

Az a) részfeladat értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 40%

b) részfeladat értékelésének szempontjai:

- a megadott gyártási művelet/műveletek szakszerű, pontos végrehajtása (50%)
- a munkavégzéshez szükséges eszközök/gépek/berendezések szakszerű használata (25%)
- munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)
- gyártási műveletek és folyamatok ismerete, szakmai nyelvhasználat (15%)

A b) részfeladat értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 30%

c) részfeladat értékelésének szempontjai:

- mérések, minősítések pontossága, kiértékelése 60%
- mérési jegyzőkönyv tartalmi kivitelezése, precizitása 40%

A c) részfeladat értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 20%

d) részfeladat értékelésének szempontjai:

- portfólió szakmai tartalma (60%)
- portfólió esztétikai kivitelezése, igényessége (20%)
- előadás módja (20%)

Az d) részfeladat értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív vizsga ideje alatt rendszergazda jelenlétében biztosított legyen az online vizsga zavartalan lebonyolítása. A projekt feladat időtartama alatt legyen jelen olyan technikai segítő, aki gépek/berendezések meghibásodása esetén képes elhárítani a hibát, vagy helyettesítő gépet/berendezést tud biztosítani.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- anyagmozgató gépek, berendezések
- mérőeszközök

- mintavételi eszközök
- laboratóriumi eszközök
- folyadékszállítás, tisztítás, tárolás berendezései
- előkészítő műveletek gépei, berendezései
- erjedés- és üdítőital-ipari termékgyártás speciális gépei, berendezései
  - sörgyártás speciális gépei, berendezései (maláta őrlés, cefrekészítés-, cefrőzés-, cefreszűrés-, komlóforralás, sörlé kezelés, sörlé erjesztés-, kiserelés, pasztörözés berendezései)
  - gyümölcspálinka-gyártás speciális gépei, berendezései (cefrőzés, erjesztés, lepárlás-finomítás, érlelés berendezései)
  - üdítőital- és ásványvízgyártás speciális gépei, berendezései (vízkezelő-, cukoroldó -, italkészítő berendezés)
  - szikvízgyártás speciális gépei, berendezései (vízkezelő-, szikvízgyártó berendezés)
  - élesztőgyártás speciális gépei, berendezései (élesztőszaporító fermentor, vákuum dobszűrő, préselésztő előállítás gépei, élesztőszárítás berendezései)
  - keményítőgyártás speciális gépei, berendezései (kimosó-, élesztőtej tisztító-, keményítőtej víztelenítő, nedves keményítő szárító berendezés)
  - ecetgyártás speciális gépei, berendezései (ecetképző vagy acetátor, ecetszűrő, pasztöröző berendezés)
- befejező műveletek berendezései (palack előkészítő, palackkészítő gépek, berendezések, töltő-, záró-, címkéző, csomagológépek)
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, egyéni védőeszközök, felszerelések
- számítógép, projektor, internet

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:  
Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A központi interaktív vizsgán használható:

- számológép

A projektfeladat során használható:

- Magyar Élelmiszerkönyv
- gyártmánylap
- minőségbiztosítási dokumentum
- portfólió dokumentációja

**9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -**

## 10. Részszakma

### 10.1 Részszakma alapadatai

10.1.1 A részszakma megnevezése: Üdítőital-ipari termékkészítő

10.1.2 A részszakma órakerete: 240-360 óra

10.1.3 A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.4 A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.5 A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2

10.2 A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Különböző üdítőital-ipari terméket és szikvizet gyárt. Elvégzi üdítőital-ipari és szikvízgyártáshoz szükséges alapanyagok mennyiségi-és minőségi átvételét, vizsgálatát, dokumentálását. Az üdítőital- és szikvíz előállítás technológiai műveleteit teljeskörűen ismeri, vizet kezel, cukrot old, szörpöt készít, italt gyárt. Gyártásközi és késztermék ellenőrzéseket és minősítéseket végez. Szakszerűen és biztonságosan üzemelteti az üdítőital-ipari és szikvízgyártáshoz használatos gépeket, berendezéseket. A technológiai feladatokat rendszeres vezetői irányítás mellett a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, a tűz- munka-, környezetvédelmi és higiéniai előírások figyelembevételével önállóan végzi.

10.3 A részszakma legjellemzőbb FEOR száma

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Üdítőital-ipari termékkészítő	7115	Szikvízgyártó
	8111	Szörpöző
	8111	Szörpkészítő

### 10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

10.5 Eszközjegyzék a részszakmákra

- anyagmozgató gépek, berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- laboratóriumi eszközök (alpmérések és speciális mérések elvégzésére alkalmas eszközök)
- folyadék szállítás, tisztítás, tárolás berendezései
- előkészítő műveletek gépei, berendezései
- üdítőital- és szikvízgyártás speciális gépei, berendezései (vízkezelő-, cukoroldó -, italgyártó berendezés)
- befejező műveletek berendezései (palack-, doboz előkészítés, palackkészítés, töltés-, zárás-, címkézés, egységakománnyal készítés gépei, berendezései)
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, egyéni védőeszközök, felszerelések
- számítógép, projektor

10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Az üdítőital- és szikvízgyártáshoz szükséges anyagokat átveszi, minősíti, szakszerűen tárolja.	Alkalmazói szinten ismeri az üdítőital-, és szikvízgyártáshoz felhasznált anyagok minőségi követelményeit, a mintavétel szabályait.	Körültekintő és alapos az anyagátvétel, minősítés, tárolás munkaműveleteinek végrehajtásában.	Rendszeres vezetői irányítás mellett, de önállóan, az átvételi és minőségi előírásokat figyelembe véve végzi a feladatokat.
2	A technológiai utasításnak megfelelően előkészítő műveleteket végez az üdítőital- és szikvízgyártás területén.	Alkalmazói szinten ismeri a víz minőségi követelményeit, a vízkezelési eljárásokat, a cukoroldás módjait, a szén-dioxid kezelésének és lefejtésének előírásait.	Törekszik felhasznált anyagok gazdaságos és szakszerű előkészítésére.	Rendszeres vezetői irányítás mellett és másokkal együttműködve készíti elő az üdítőital- és szikvízgyártás anyagait.
3	A receptúra szerint csendes italt gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a szörpkészítést, a csendes ital gyártásának folyamatát, a receptúra alkalmazását.	Elkötelezett és körültekintő a szakterületén végzett munkája iránt.	Az üdítőital-ipari termékgyártás feladatait a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, munka-, balesetvédelmi-, tűz-, környezetvédelmi és higiéniai előírásokat figyelembe véve, rendszeres vezetői irányítás mellett önállóan végzi.
4	Szén-dioxiddal dúsított üdítőitalt gyárt, szaturál.	Alkalmazói szinten ismeri az a szén-dioxid tárolásának, kezelésének, lefejtésének elnyeletésének szabályait, a technológiai megoldásokat.	Törekszik a közösen végzett munka során a munkakapcsolatok együttműködésen alapuló kialakítására.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.
5	A technológiai előírásoknak megfelelően szikvizet készít.	Alkalmazói szinten ismeri a vízkezelési eljárásokat, a szikvízgyártáshoz felhasznált víz minőségi követelményeit, a szikvízgyártás technológiai műveleteit, paramétereit.	Fontosnak tartja a szakmai fejlődést, az új technológiák megismerését.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.



6	Befejező műveleteket végez az üdítőital-, szikvízgyártás területén.	Alkalmazói szinten ismeri a kiszerelés műveleteit, a termékjelölés előírásait, a gyűjtőcsomagolás, egységtrakomány képzésének lehetőségeit, a tárolási feltételeket.		
7	Szakszerűen kezeli az üdítőital-iparban keletkező melléktermékeket és hulladékokat, gondoskodik az esetleges hasznosításukról.	Alkalmazói szinten ismeri az üdítőital-iparban keletkező melléktermékeket, hulladékokat, a keletkező hulladékok megfelelő tárolásának, megsemmisítésének módját.	Törekszik a keletkező hulladék mennyiségének, veszélyességének csökkentésére a környezetterhelés minimalizálása érdekében.	Felelősséget vállal a szakszerű hulladékkezelés gyakorlati kivitelezéséért és lehetséges újrahasznosítás megvalósulásáért
8	A technológiának és a biztonsági előírásnak megfelelően működteti a munkája során alkalmazott erjedés- és üdítőital-ipari gépeket és berendezéseket.	Alkalmazói szinten ismeri az üdítőital-és szikvízgyártó gépek, berendezések felépítését, működési elvét, kezelését, karbantartását, biztonságtechnikai előírásait.	Törekszik a rábízott üdítőital-és szikvízgyártó gépek/berendezések üzemeltetése során a kockázati tényezők csökkentésére, az üzemképesség fenntartása és folyamatos termelés biztosítása érdekében.	Az üdítőital- és szikvízgyártó gépek működtetése, tisztítása, fertőtlenítése során betartja a kezelési utasításukat.

## 10.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

### 10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- i. a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

### 10.7.2 Projektfeladat

#### 10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Üdítőital-ipari termékkészítő projektfeladat

#### 10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

##### Üdítőital- és szikvízgyártás:

- üdítőital- és szikvízgyártáshoz szükséges alapanyagot vesz át és minősít
- termékgyártási részműveletet és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.

#### 10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180perc

#### 10.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

### 10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai és súlyozásuk:

- alapanyag átvételének és minősítésének pontossága, szakszerűsége (10%)
- a gyártástechnológiai műveletek szakszerű, pontos végrehajtása, a gyártástechnológiai folyamatok ismerete (60%)

- a gépek, berendezések biztonságos és rendeltetésszerű üzemeltetése (20%)
- munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

10.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A projekt feladat időtartama alatt legyen jelen olyan technikai segítő, aki gépek/berendezések meghibásodása esetén képes elhárítani a hibát, vagy helyettesítő gépet/berendezést tud biztosítani.

10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- anyagmozgató gépek, berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- folyadékszállítás, tisztítás, tárolás berendezései
- előkészítő műveletek gépei, berendezései
- üdítőital- és szikvízgyártás speciális gépei, berendezései (vízkezelő-, cukoroldó -,italkészítő berendezés)
- befejező műveletek berendezései (palack-, doboz előkészítés, palackkészítés, töltés-, zárás-, címkézés, egységakomány képzés gépei, berendezései)
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, egyéni védőeszközök, felszerelések

10.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

10.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A projektfeladat során használható:

- Magyar Élelmiszerkönyv
- gyártmánylap

## 11. Részsakma

### 11.1 Részsakma alapadatai

11.1.1 A részsakma megnevezése: Sörgyártó

11.1.2 A részsakma órakerete: 320-480 óra

11.1.3 A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

11.1.4 A részsakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

11.1.5 A részsakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2

11.2 A részsakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Különböző típusú és alkohol tartalmú sört készít. Elvégzi sörgyártáshoz szükséges anyagok mennyiségi-és minőségi átvételét, vizsgálatát, dokumentálását. A sörgyártás technológiai műveleteit teljes körűen alkalmazza, sörlevet készít, irányítja az erjesztési folyamatokat, kiszemelést végez, pasztöröz és ismeri az egyes technológiai lépések késztermékre gyakorolt hatását. Gyártásközi és késztermék ellenőrzéseket és minősítéseket végez. Szakszerűen és biztonságosan üzemelteti a sörgyártáshoz tartozó gépeket, berendezéseket. A technológiai feladatokat rendszeres vezetői irányítás mellett a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, a tűz- munka-, környezetvédelmi és higiéniai előírások figyelembevételével önállóan végzi.

11.3 A részsakma legjellemzőbb FEOR száma

Részsakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Sörgyártó	8111	Malátagyártó gép kezelője
	7115	Sörerjesztő
	7115	Sörfokoló
	7115	Sörfőző
	7115	Söripari munkás
	7115	Sörgyártó
	8325	Sörgyári palackozó

11.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

11.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

11.4.2 Alkalmassági követelmények

11.4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

11.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

11.5 Eszközjegyzék a részsakmákra

- anyagmozgató gépek, berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- laboratóriumi eszközök (alpmérések és speciális mérések elvégzésére alkalmas eszközök)
- folyadékszállítás, tisztítás, tárolás berendezései.
- előkészítő műveletek gépei, berendezései
- sörgyártás speciális gépei, berendezései ( maláta őrlés, cefrőzés-, cerfeszűrés-, komlóforralás, sörlé kezelés, sörlé erjesztés-, sörszűrés, pasztörözés berendezései)

- befejező műveletek berendezései (palack-, doboz előkészítés, töltés-, zárás-, címkézés, egységtrakomány képzés gépei, berendezései)
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, egyéni védőeszközök, felszerelések

#### 11.6 Részzakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A sörgyártáshoz szükséges anyagokat átveszi, minősíti, szakszerűen tárolja.	Alkalmazói szinten ismeri az sörgyártáshoz felhasznált anyagok minőségi követelményeit, a mintavétel szabályait.	Körültekintő és alapos az anyagátvétel, minősítés, tárolás munkaműveleteinek végrehajtásában.	Rendszeres vezetői irányítás mellett, de önállóan, az átvételi és minőségi előírásokat figyelembe véve végzi a feladatokat.
2	A technológiai utasításnak megfelelően előkészítő műveleteket végez a sörgyártás területén.	Alkalmazói szinten ismeri a sörgyártás anyagainak jellemzőit, a vízkezelést, maláta-, komló-, sörélesztő előkészítését.	Törekszik felhasznált anyagok gazdaságos és szakszerű előkészítésére.	Rendszeres vezetői irányítás mellett és másokkal együttműködve készíti elő a sörgyártás anyagait.
3	A technológiai célnak megfelelően különböző malátát gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a sörárpa áztatásának, csírázásának feltételeit; a csírázási folyamat irányítását és ellenőrzését; az aszalás technológiai paramétereit; a maláták fajtáit, jellemzőit.	Elkötelezett és körültekintő a szakterületén végzett munkája iránt.	A sörgyártás feladatait a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, munka-, balesetvédelmi-, tűz-, környezetvédelmi és higiéniai előírásokat figyelembe véve, rendszeres vezetői irányítás mellett önállóan végzi.
4	Sörlevet gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a malátaminőségnek és sörfajtának megfelelő cefrekészítést, a cefreszűrés, komlóforralás, ülepítés, műveleteit.	Törekszik a közösen végzett munka során a munkakapcsolatok együttműködésen alapuló kialakítására.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.
5	Sörlé hűtését, levegőztetését végzi.	Alkalmazói szinten ismeri a sörlé hűtésének és levegőztetésének műveletét, hatásukat a technológiai folyamatra.	Fontosnak tartja a szakmai fejlődést, az új technológiák megismerését.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.

6	Sörlevet erjeszt.	Alkalmazói szinten ismeri az erjesztés szakaszait, feltételeit, az élesztő szerepét, az irányított erjedés folyamatát, a sör szűrését, stabilizálását.		
7	Befejező műveleteket végez a sörgyártás területén.	Alkalmazói szinten ismeri a kiszerelés műveleteit, a termékjelölés előírásait, a gyűjtőcsomagolás, egységakompany képzésének lehetőségeit, a tárolási feltételeket.		
8	A jövedéki törvény előírásait alkalmazza a sörgyártás területén.	Ismeri a sör jövedéki adóalapját, az adó mértékét, a jövedéki ellenőrzésre vonatkozó szabályokat.		
9	Szakszerűen kezeli a sörgyártás során keletkező melléktermékeket és hulladékokat, gondoskodik az esetleges hasznosításukról.	Alkalmazói szinten ismeri az sörgyártás során keletkező melléktermékeket, hulladékokat, a keletkező hulladékok megfelelő tárolásának, megsemmisítésének módját.	Törekszik a keletkező hulladék mennyiségének, veszélyességének csökkentésére a környezetterhelés minimalizálása érdekében.	Felelősséget vállal a szakszerű hulladékkezelés gyakorlati kivitelezéséért és lehetséges újrahasznosítás megvalósulásáért.
10	A technológiának és a biztonsági előírásnak megfelelően működteti a munkája során alkalmazott erjedés- és üdítőital-ipari gépeket és berendezéseket.	Alkalmazói szinten ismeri az söripari gépek, berendezések felépítését, működési elvét, kezelését, biztonságtechnikai előírásait.	Törekszik a rábízott söripari gépek/berendezések üzemeltetése során a kockázati tényezők csökkentésére, az üzemképesség fenntartására, a folyamatos termelés biztosítására.	A söripari gépek működtetése, tisztítása, fertőtlenítése során betartja a kezelési utasításukat.

## 11.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

### 11.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- ii. a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

## 11.7.2 Projektfeladat

11.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Sörgyártó projektfeladat

11.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

Maláta-, sörgyártás:

- söripari alapanyagot vesz át és minősít
- termékgyártási részműveletet és az ehhez kapcsolódó gépek/berendezések üzemeltetését végzi.

11.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

11.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

11.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai és súlyozásuk:

- alapanyag átvételének és minősítésének pontossága, szakszerűsége (10%)
- a gyártástechnológiai műveletek szakszerű, pontos végrehajtása, a gyártástechnológiai folyamatok ismerete (60%)
- a gépek, berendezések biztonságos és rendeltetésszerű üzemeltetése (20%)
- munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

11.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A projekt feladat időtartama alatt legyen jelen olyan technikai segítő, aki gépek/berendezések meghibásodása esetén képes elhárítani a hibát, vagy helyettesítő gépet/berendezést tud biztosítani.

11.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- anyagmozgató gépek, berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- folyadék szállítás, tisztítás, tárolás berendezései
- előkészítő műveletek gépei, berendezései
- sörgyártás speciális gépei, berendezései (maláta őrlés, cefrőzés-, cefreszűrés, komlóforralás, sörlé kezelés, sörlé erjesztés-, sörszűrés, pasztörözés gépei, berendezései)
- befejező műveletek berendezései (kiszereles gépei berendezései, záró-, címkéző, egységakomány képző berendezések.)
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, egyéni védőeszközök, felszerelések

11.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

11.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A projektfeladat során használható:

- Magyar Élelmiszerkönyv
- gyártmánylap