



Komoriné Zorkóczy Aranka

Amit az élelmiszeripari mintavételről tudni kell

**NSZFI**
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:
Gyártás előkészítése és befejezése

A követelménymodul száma: 0510-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-002-50



AZ ÉLELMISZERIPARI MINTAVÉTEL FAJTÁI, JELENTŐSSÉGE

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Az élelmiszerek előállítása során nélkülözhetetlen a nyersanyagok, félkész termékek, késztermékek minőségének ellenőrzése. Az ellenőrzés nem minden esetben valósítható meg a felhasználásra kerülő nyersanyag, vagy az előállított termék egészére vonatkozóan. Ebben az esetben megfelelő mintavétel alkalmazására van szükség. Nézzük végig az információ tartalom segítségével hogyan valósítható meg a szabályos mintavétel.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. Minőségellenőrzéshez szükséges mintavétel.

Az élelmiszer-ipari vállalkozók saját maguk döntenek a szükséges mintavételi és vizsgálati gyakoriságról a HACCP-elveken és más higiéniai eljárásokon alapuló ellenőrző rendszereik részeként. Bizonyos esetekben szükséges lehet ugyanakkor a mintavételi gyakoriságot közösségi szinten egységesen meghatározni különösen abból a célból, hogy a Közösségen belül mindenütt azonos szintű ellenőrzés legyen biztosítva. Az élelmiszer-ipari vállalkozók döntenek a megfelelő mintavételi gyakoriságról. Az élelmiszer-ipari vállalkozók ezt a döntést a HACCP-elveken és a helyes higiéniai gyakorlaton alapuló eljárásaik keretén belül hozzák meg. A mintavételezés gyakorisága hozzáigazítható az élelmiszeripari szervezet jellegéhez és méretéhez, feltéve hogy az élelmiszerek biztonságossága nem kerül veszélybe.

Az élelmiszer minőség ellenőrzések célja, annak eldöntése, hogy megfelel-e az élelmiszeripari termék a minőségi követelményeknek. Ennek céljára előírás szerinti mintavételezést kell alkalmazni, majd a hitelesen vett minták vizsgálati eredményei alapján döntés születik a termék forgalomba maradásáról. A mintavételre nem csak hatósági ellenőrzés céljából kerülhet sor, hanem a gyártásra felhasznált alapanyagok minőségének ellenőrzése érdekében, amit a gyártó az élelmiszer előállítására felhasznál. Mintavételezés szükséges a gyártásközi ellenőrzések elvégzéséhez is.

Fontos a reprezentatív mintavétel, ami azt jelenti, hogy olyan minta, amely egy v. több szempontból nagy pontossággal megfelel a termék összességének, hűen képviseli az előállított félkész-, illetve készterméket. Reprezentatív mintavételezés szükséges, ha valami oknál fogva nem tudjuk az összes terméket megvizsgálni, akkor a vett minta alapján tudunk következtetéseket levonni a teljes mennyiségre vonatkozóan. Ezt csak akkor tehetjük meg ha a minta összetételében hasonló a előállított termék összetételéhez, a vizsgált szempontból is reprezentálja a sokaságot. Ha ez igaz, akkor: megbecsülhetünk az össztermékre egy jellemző értékét, ellenőrizhetjük, hogy az előállított termék az előírásoknak megfelel-e.

Az egyes élelmiszerek és azok típusai, valamint fajtáik igen sokfélék lehetnek, ezért a mintavétel szabályainak kidolgozása egyedi eljárást igényel. A kidolgozás alapja a mintavétel általános nemzetközi szabályainak az ismerete. A mintavétel szabályait a fontosabb termékfélésekre vonatkozóan szabványok írják elő.

A mintavétel az a művelet, amikor valamilyen nagyobb mennyiségű élelmiszerből, azzal azonos összetételű, tulajdonságú és állapotú, de kisebb mennyiségű, a vizsgálat céljának megfelelő részt, a mintát elkülönítjük. A mintavétel alapját a mintavételre kijelölt tétel vagy tételek alkotják. A tétel alatt a minősítésére kijelölt termék mennyiségét értjük, aminek két fajtáját különböztetjük meg. Az egyik a gyártási tétel, az azonos fajtájú élelmiszerek, illetve segéd-, vagy adalékanyagok amelyek laboratóriumi vizsgálatra kerülnek. Ezeket a termelőüzemben kijelölt, azonos időben, azonos alapanyagból, azonos technológiával előállított és együttes elbírálás tárgyát képező nagyobb mennyiség, amiből a mintát elkülönítették és amire a vizsgálat eredményét vonatkoztatják. Tartósított élelmiszerek esetén fontos, hogy a csomagolási egységek azonos tömegre vagy térfogatra legyenek töltve, és azonos módon legyenek megjelölve. A tétel másik fajtája a kereskedelmi árukészlet, az azonos termelő üzemben előállított, azonos fajtájú és összetételű, nagyobb tömegű, kereskedelmi forgalom tárgyát képező élelmiszer.

Mintavétel:

1. Egyszeres mintavétel: A tétel elfogadására, vagy visszautasítására egyetlen egyszer kell a mintát kivenni és a vizsgálat alapján kell döntenie a megfelelőségről, vagy nem megfelelőségről.
2. Kétszeres mintavétel: Először kis számú elemi mintát kell venni. Ha az első mintavétel alapján nem lehet döntenie, második mintát kell venni, de ebben az esetben már döntenie kell a tétel átvételéről, vagy visszautasításáról.
3. Többszörös mintavétel: Egy, kettő, vagy még több mintát veszünk, a mintavételt addig folytatjuk, amíg el nem dönthető, hogy a vizsgált tétel az előírt követelményeknek megfelel-e, vagy sem.

A mintavétel jellege alapján megkülönböztetünk hatósági, üzemi illetve kereskedelmi mintavételt. A hatósági mintavétel az, amit a hatósági jogkörrel rendelkező szerv, vagy intézmény végez élelmezés-egészségügyi ellenőrzés, felderítés, fogyasztói érdekvédelem, vagy élelmiszer-tétel exportra való alkalmasságának megítélése céljából. Az üzemi mintavételt az élelmiszert előállító üzem minőségellenőrző osztálya vagy üzemi mikrobiológiai laboratóriuma végez abból a célból, hogy gyártásközi, vagy az előállított termék ellenőrzését végezze, illetve mikrobiológiai vizsgálatokat végezzen. Kereskedelmi mintavételt mikrobiológiai feltételek ellenőrzése céljából végeznek, valamilyen kereskedelmi ügyletből kifolyólag. A mintavételt a felek megbízottjai közösen, vagy csak az egyik fél tanúk jelenlétében végezi, hatósági vagy üzemi tételminősítő mikrobiológiai vizsgálathoz. Hatósági ellenőrzéshez a hivatalos mintavételt csak hivatalos szerv által megbízott személy végezheti.

A mintavételkor az ún. első minta mellett az ellenőrzött fél ellenminta vételét is kérheti. Másodminta vétele is lehetséges, ami mellett szintén kérhető ellenminta. Az *első minta* vagy egyszerűen minta laboratóriumi vizsgálatra vett anyag. A minta a kész élelmiszernek, illetve nyers-, segéd- adalékanyagának kijelölt tételből elkülönített, meghatározott mennyiségű egy vagy több elemi mintából vett része, melynek összetétele, mikrobiológiai állapota a tétel egészét jellemzi. Az *ellenminta* vétele az ellenőrzött fél kérésére történik, részére elkülönített minta, amely az első mintával mindenben megegyező, azzal azonos módon vett és kezelt minta. A másodminta az első mintával megegyezik, a mintavevő fél veszi ezt a mintát is egy esetleges későbbi vizsgálat céljából, az esetleges vizsgálat ideéig szakszerűen tárolják. Bizonyos esetekben a tétel tulajdonosa *másod ellenmintát* is vehet további vizsgálat céljából. Az ellenminta és a másod ellenminta minden esetben a tulajdonosnál marad, aki ezeket valamilyen vita esetén hivatalos élelmiszervizsgáló laboratóriumban megvizsgálathatja, mikrobiológiai vizsgálatra vett minták esetében nem kérhető ellenminta..

A mintavételnek több fajtája lehetséges: egyedi illetve szűrőpróbaszerű mintavétel, tételminősítő mintavétel, monitoring célú mintavétel. Az *egyedi illetve a szűrőpróba szerű mintavétel* olyan mintavétel, amelynek során kémiai szennyezettség vagy radiológiai szennyezettség vizsgálata céljából meghatározott számú mintaelemet különítenek el, az eredményt az árukészlet minősítésére csak egyes különleges esetben használták fel. A *tételminősítő mintavétel* olyan eljárás, melynek során a mintát az élelmezés-egészségügyi jogszabály előírásai, úgy különítenek el, hogy az összetétele fizikai-kémiai jellemzői a vizsgálandó termékmennyiség egészét hűen képviselje. A monitoring célú mintavétel ország, illetve annak meghatározott területén előállított termékkészlet meghatározott élelmiszerbiztonsági jellemzők kimutatására irányuló, meghatározott mintaszámú, a véletlenszerűség elvének figyelembevételével történő mintavételezési rendszer, melynek az egyes mintaelemei az előállítás helyére visszavezethetők. Célja, hogy meghatározott élelmiszer fajták vonatkozásában mintegy tükörképet adjon, használható információt szolgáltasson.

A mintavételt formái szerint is csoportosíthatjuk a következők szerint:

- Hatósági felderítő mintavétel: ételmérgezési esetek vagy ezek gyanújának kivizsgálására, a fertőzés forrásának megállapítására szolgál.

- Szűrőpróbaszerű mintavétel: végtermék ellenőrző, hatósági vagy üzemi mintavétel, aminek a célja a tájékozódás.
- Adatgyűjtő, felmérő, hatósági vagy üzemi mintavétel: ami biometriai módszerekkel értékelt folyamatosan végzett eljárás, amiből a pillanatnyi higiéniai helyzetre lehet következtetni, valamint megelőzésre is levonható következtetés.
- Mikrobiológiai tételminősítő mintavétel, amit kereskedelmi forgalmazáshoz előírt mikrobiológiai előírások teljesítésének ellenőrzése céljából végeznek, a mintából mikrobiológiai vizsgálatokat végeznek.
- Méréses jellemzők megállapítására történő mintavétel, ami az élelmiszerek olyan tulajdonságaira vonatkozik, ami adott mértékegységű skálán mérhető.
- Minősítés meghatározására történő mintavétel, ami olyan tulajdonságaira vonatkozik az élelmiszernek, amire nézve csak két besorolás lehetséges megfelelő vagy nem megfelelő.

2. Mikrobiológiai vizsgálatok céljára történő mintavétel.

A mintavétel a mikrobiológiai állapot meghatározása céljából történik, ami azt jelenti, hogy a vizsgált élelmiszerben, adalékanyagban, illetve azok felületén a vizsgálat időpontjában jelenlevő mindazon mikrobaféleség minőségi és mennyiségi megoszlását amely a termék megítélése szempontjából jelentőséggel bír.

A mikrobiológiai vizsgálatok szakszerű mintavétellel kezdődnek. A mintavétel során fontos a megfelelően előkészített (steril) eszközök használata. A mintavétel részletes szabályait szabvány írja elő. A mintavétel után a minta helyes szállításáról és a vizsgálatig történő tárolásról is gondoskodni kell, hogy a minta megőrizze a mintavétel időpontjában lévő mikrobiológiai állapotát.

A mintavételre vonatkozó egyéb jellemzők, szabályok megegyeznek az előzőekben leírtakkal, vagyis a minőségellenőrzéshez szükséges mintavételi eljárásokban foglaltakkal.

3. A mintavétel személyi és tárgyi feltételei.

Az üzemi minőség-ellenőrzés céljából a mintavevő személye lehet: az üzem által kijelölt személy, aki sok esetben az üzemben alkalmazott higiénikus, az ellenőrzéseket végző laboratóriumban dolgozó, gyártásközi ellenőrzés céljából adott munkafolyamatot végző szakember, akik tisztában vannak a helyes mintavétel szabályaival.

Hatósági mintavételt kizárólagosan erre a célra kiképzett személy végezheti el, aki a mintavétel szakszerű végrehajtásáért felelősséggel tartozik.

A mintát minden esetben zárni kell, a zárást a hamisítástól védetté kell tenni. A mintát fel kell címkézni és mintavételi jegyzőkönyvet kell készíteni. Gondoskodni kell a minta megfelelő tárolásáról (ha szükséges hűtőtárolásról kell gondoskodni), a vizsgáló laboratóriumba történő mielőbbi szállításáról.

Minden mintavételkor mintavételi jegyzőkönyvet kell készíteni, melynek tartalmaznia kell:

- a mintavétel helyét, pontos dátumát és időpontját
- a mintavételi eljárás pontos leírását, illetve a vonatkozó szabvány hivatkozását
- a mintavevő személy és a tanúk nevét
- annak a tételnek, amiből a mintát vették az azonosító adatai, kódja, beleértve az állat fajtáját, korát, nemét, a vér, vizelet és a szövetek elnevezését
- az előállító, gyártó, állattenyésztő szervezet elnevezését, címét
- a laboratórium elnevezését, címét, ahová a mintákat vizsgálat céljából szállítják
- szükség esetén a jegyzőkönyv különböző kiegészítő adatokat is tartalmazhat pl.: a mintavétel környezetére vonatkozó adatok, a mintavétel sajátos módjai eszközei, tárolás, pártartalom, konzerválószer esetleges hozzáadása, homogenitási jellemzők stb.
- a mintavételi jegyzőkönyv kitöltését igazoló az aláírások

4. Mintavétel az élelmiszeripari környezet higiéniai ellenőrzésére

Az élelmiszeripari környezetben a mikroorganizmusok túlélése és szaporodása a végtermékek szennyeződéséhez vezethet, melynek következtében az élelmiszer-biztonság kockázata és a minőségromlás veszélye nagymértékben fokozódik. Az élelmiszeripari környezet mikrobiológiai szennyeződése származhat a nyersanyagoktól, az élelmiszeripari berendezésektől, a gyártási folyamatokból, a higiéniai és karbantartási műveletekből, a dolgozóktól, hulladékoktól, állati kártevőktől. A legtöbb üzemben található olyan pontok, ahol a kórokozók és a romlást okozó mikroorganizmusok szaporodni képesek és közvetlenül fertőzhetik a késztermékeket.

Környezeti mintavételi eljárások a következő vizsgálatokra vonatkozhatnak:

- a takarítási technológia hatékonyságának igazolása
- a takarítási és fertőtlenítési gyakoriság meghatározása
- kórokozók jelenlétének kimutatása
- a romlást okozó mikroorganizmusok környezeti forrásainak felkutatása
- speciális technológiai berendezések karbantartási gyakoriságának meghatározása; (például légszűrő csere a baktériumok és gombák okozta kontamináció csökkentésére)
- az élelmiszeripari berendezések beüzemelése előtti higiéniai értékelése

A higiéniai ellenőrzési program keretén belül célszerű szabályozni a mintavételre és a minták laboratóriumba juttatására vonatkozó eljárásokat az alábbi szempontok alapján:

Indikátor mikroorganizmusok kiválasztása, az ellenőrzési gyakoriság meghatározása, a mintavételi helyek kijelölése, mintavételi technikák kiválasztása, mintavétel időpontjának meghatározása a stratégiai jellege szerint, rögzíteni a mintavétel végrehajtásának szabályait, meghatározni a minták laboratóriumba szállításának módját.

Környezeti higiéniai ellenőrzés szempontjából a mintavételezés történhet az élelmiszert előállító berendezésről, gépekről, eszközökről, falakról, padozatról, szociális helyiségek felületéről, illetve ide tartozik az élelmiszer előállítását végző személy higiéniai ellenőrzése: ruházata, valamint a kéz higiéniai állapotának ellenőrzése.

Felületekről történő mintavételezés: A berendezéseken minden olyan ponton ki kell jelölni mintavételi helyeket, melyek felelősek lehetnek egyes mikrobák túléléséért. A mintavételi helyek nem korlátozódnak a közvetlen termelési környezetre, mivel mikrobiológiai fertőzés közvetve is veszélyeztetheti a terméket. Azt, hogy mi számít termelési környezetnek nem mindig könnyű eldönteni, különösen nyitott rendszerek esetén, ahol a termék teljesen ki van téve a termelési környezet hatásainak, és nincs folyamatos védelem alatt. További problémát okozhat, hogy mikroorganizmusok a termelésen kívüli környezetből is átjuthatnak a termelési környezetbe akár a termelési folyamat közben vagy a takarítási munkák során is. A takarítási és fertőtlenítési technológia hibái tovább növelhetik a végtermék fertőzöttségének veszélyét. A fenti tényezők gondos mérlegelése alapján kell kiválasztani a mintavételi helyeket, de meg kell győződni róla, hogy azok valóban a legalkalmasabbak a higiéniai állapot értékelésére. A vizuális értékelés is értékes adatokat szolgáltat a környezet értékelésére, azonban a láthatóan tiszta felületek önmagukban nem jelentenek megfelelő mikrobiológiai állapotot. Erről csak rendszeres laboratóriumi vizsgálatokkal győződhetünk meg. A vizsgálati eredmények adatainak elemzése és értékelése kielégítő valószínűséggel igazolja a termelési környezet és az egyes berendezések megfelelő higiéniai állapotát. A vizsgálati adatok birtokában meghatározhatók azok a higiéniai kritériumok is, melyek betartása esetén a mikrobiológiai veszélyek előfordulása minimalizálható.

Összefoglalás

Az élelmiszerek minőségének, és mikrobiológiai állapotának meghatározása fontos élelmiszer-biztonsági előírás. Mivel sok esetben nincs lehetőség a gyártott termékek összességének elemzésére, szükséges a mintavétel. A mintavételezés során elengedhetetlen a reprezentatív mintavétel. A mintavétel az a művelet, amikor valamilyen nagyobb mennyiségű élelmiszerből, azzal azonos összetételű, tulajdonságú és állapotú, de kisebb mennyiségű, a vizsgálat céljának megfelelő részt, a mintát elkülönítjük. A mintavétel egy vagy több tételből áll. A tétel alatt a termék minősítésére kijelölt mennyiséget értjük, aminek két fajtáját különböztetjük meg.

A mintavétel lehet: egyszeres, kétszeres vagy többszörös.

A mintavétel jellege alapján megkülönböztetünk hatósági, üzemi illetve kereskedelmi mintavételt. A mintavételkor az ún. első minta mellett az ellenőrzött fél ellenminta vételét is kérheti.

A mintavételnek több fajtája lehetséges: egyedi illetve szűrőpróbaszerű mintavétel, tételminősítő mintavétel, monitoring célú mintavétel. A mikrobiológiai vizsgálatok szakszerű mintavétellel kezdődnek, a mintavétel során fontos a megfelelően előkészített (steril) eszközök használata. Az üzemi minőség-ellenőrzés céljára történő mintavételt az üzem által kijelölt személy végezheti el. Hatósági mintavételt kizárólagosan erre a célra kiképzett személy végezheti el, aki a mintavétel szakszerű végrehajtásáért felelősséggel tartozik. Minden mintavételkor mintavételi jegyzőkönyvet kell készíteni, mely felvilágosítást ad a minta eredetére. A mintavétel nem csak az alapanyagok, félkész-, és késztermékekre vonatkozhatnak, hanem a környezet higiéniájának ellenőrzésére is. Környezeti higiénia ellenőrzésének szempontjából a mintavételezés történhet az élelmiszert előállító berendezésről, gépekről, eszközökről, falakról, padozatról, szociális helyiségek felületéről, illetve ide tartozik az élelmiszer előállítását végző személy higiéniai ellenőrzése.

Összefoglalásként válasz a felvetett esetre

Fontos a megfelelő mintavételi jegyzőkönyv készítése, a megfelelő eszközök használata, a reprezentatív minta, a minta tárolása és szállítása.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Amit tudni kell a mintavételről című tartalomelem segítségével elsajátíthatod a fontos, nélkülözhetetlen fogalmakat, elméleti tudást az élelmiszeripari mintavételről, amely ma már nélkülözhetetlen minden élelmiszeripari dolgozó számára. Ahhoz hogy megbízható vizsgálati eredményeket kapjunk elengedhetetlen a pontos, precíz mintavétel.

A tartalomelem esetszerű felvetésén megfogalmazódik az a fontos kérdések, hogy saját munkahelyünkön/gyakorlóhelyünkön ez megfelelően működik-e? Erre a kérdésre találjuk meg a választ az információ tartalom elolvasásával, tanulmányozásával.

1. feladat

Figyelje meg, hogy gyakorlóhelyén minőség-ellenőrzés, mikrobiológiai állapot, illetve higiéniai ellenőrzés céljára megfelelő-e a mintavételezés! Írja le tapasztalatait!

2. feladat

Gyakorlásként az információtartalom segítségével készítsen el egy mintavételi jegyzőkönyvet saját gyakorlóhelyén.

Az elsajátított ismereteket a feladatok megválaszolásával tudja ellenőrizni.

Megoldások

A tanulásirányító helyes megoldását a gyakorlóhelyen alkalmazott mintavételi jegyzőkönyvvel kell összehasonlítani, ellenőrizni, hogy a nélkülözhetetlen információkat tartalmazza-e az elkészített jegyzőkönyv.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Írja le mit jelent a reprezentatív mintavétel!

2. feladat

Írja le pontosan mi a mintavétel!

3. feladat

Írja le a mintavétel fajtáit, illetve, hogy melyiket milyen célra veszik!

4. feladat

Egészítse ki a következő mondatokat!

A mintavétel jellege alapján megkülönböztetünk, üzemi illetvemintavételt. A hatósági mintavétel az amit a rendelkező szerv, vagy intézmény végez ellenőrzés, felderítés, fogyasztói érdekvédelem, vagy élelmiszer-tétel exportra való megítélése céljából. Az üzemi mintavételkor az élelmiszert előállító üzem osztálya vagy üzemi végez abból a célból, hogy, vagy az termék ellenőrzését végezze, illetve mikrobiológiai vizsgálatokat végezzen. Kereskedelmi mintavétel abban az esetben végeznek, valamilyen kereskedelmi ügyletből kifolyólag feltételek ellenőrzése céljából. Hatósági ellenőrzéshez a hivatalos mintavételt csak végezheti.

5. feladat

Sorolja fel hogyan csoportosítjuk a mintavételt formáik szerint!

6. feladat

Írja le mit kell tartalmaznia a mintavételi jegyzőkönyvnek!

7. feladat

Húzza alá a helyes választ!

Környezeti higiéniai vizsgálat céljára a következő helyekről történik a mintavételezés: élelmiszert előállító berendezésről, késztermékből, gépekről, csomagoló anyagokról, eszközökről, falakról, félkész termékből, padozatról, alapanyagokból, szociális helyiségek felületéről, illetve ide tartozik az élelmiszer előállítást végző személy higiéniai ellenőrzése: ruházata, valamint a kéz higiéniai állapotának ellenőrzése.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A reprezentatív minta olyan minta, amely egy vagy több szempontból nagy pontossággal megfelel a termék összességének, hűen képviseli az előállított félkész-, illetve készterméket.

2. feladat

A mintavétel az a művelet, amikor valamilyen nagyobb mennyiségű élelmiszerből, azzal azonos összetételű, tulajdonságú és állapotú, de kisebb mennyiségű, a vizsgálat céljának megfelelő részt, a mintát elkülönítjük.

3. feladat

Egyedi illetve szűrőpróbaszerű mintavétel, tételminősítő mintavétel, monitoring célú mintavétel. Az egyedi illetve szűrőpróbaszerű mintavétel olyan mintavétel, amelynek során kémiai szennyezettség vagy radiológiai szennyezettség vizsgálata céljából meghatározott számú mintaelemet különítenek el. A tételminősítő mintavétel olyan eljárás, melynek során a mintát úgy különítenek el, hogy az összetétele fizikai-kémiai jellemzői a vizsgálandó termékmennyiség egészét hűen képviselje. A monitoring célú mintavétel ország, illetve annak meghatározott területén előállított termékkészlet meghatározott élelmiszerbiztonsági jellemzők kimutatására irányuló, meghatározott élelmiszer fajták vonatkozásában mintegy tükörcépet adjon, használható információt szolgáltatson.

4. feladat

A mintavétel jellege alapján megkülönböztetünk *hatósági*, üzemi illetve *kereskedelmi* mintavételt. A hatósági mintavétel az amit a *hatósági jogkörrel* rendelkező szerv, vagy intézmény végez *élelmezés-egészségügyi* ellenőrzés, felderítés, fogyasztói érdekvédelem, vagy élelmiszer-tétel exportra való *alkalmasságának* megítélése céljából. Az üzemi mintavételkor az élelmiszert előállító üzem *minőségellenőrző* osztálya vagy üzemi *mikrobiológiai laboratóriuma* végez abból a célból, hogy *gyártásközi*, vagy az *előállított* termék ellenőrzését végezze, illetve mikrobiológiai vizsgálatokat végezzen. Kereskedelmi mintavétel abban az esetben végeznek, valamilyen kereskedelmi ügyletből kifolyólag *mikrobiológiai* feltételek ellenőrzése céljából. Hatósági ellenőrzéshez a hivatalos mintavételt csak *hivatalos személy* végezheti.

5. feladat

Hatósági felderítő, szűrőpróba szerű, adatgyűjtő, felmérő, mikrobiológiai tételminősítő, méréses jellemző, minősítéses jellemző.

6. feladat

A mintavételi jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- a mintavétel helyét, pontos dátumát és időpontját
- a mintavételi eljárás pontos leírását, illetve a vonatkozó szabvány hivatkozását
- a mintavevő személy és a tanúk nevét
- annak a tételnek, amiből a mintát vették az azonosító adatai, kódja, beleértve az állat fajtáját, korát, nemét, a vér, vizelet és a szövetek elnevezését
- az előállító, gyártó, állattenyésztő szervezet elnevezését, címét
- a laboratórium elnevezését, címét, ahová a mintákat vizsgálat céljából szállítják
- szükség esetén a jegyzőkönyv különböző kiegészítő adatokat is tartalmazhat pl.: a mintavétel környezetére vonatkozó adatok, a mintavétel sajátos módjai eszközei, tárolás, pártartalom, konzerválószer esetleges hozzáadása, homogenitási jellemzők stb.
- aláírásokat melyek a mintavételi jegyzőkönyv kitöltését igazolják

7. feladat

Környezeti higiéniai vizsgálat céljára a következő helyekről történik a mintavételezés: élelmiszert előállító berendezésről, késztermékből, gépekről, csomagoló anyagokról, eszközökről, falakról, félkész termékből, padozatról, alapanyagokból, szociális helyiségek felületéről, illetve ide tartozik az élelmiszer előállítását végző személy higiéniai ellenőrzése: ruházata, valamint a kéz higiéniai állapotának ellenőrzése.

AZ ÉLELMISZER ELLENŐRZÉST VÉGZŐ SZAKEMBER FELADATAI AZ ÜZEMBEN

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Az élelmiszert előállító üzemekben folyamatosan szükség van az ellenőrzésre, az alapanyagok beérkezésétől a késztermék minőségének ellenőrzéséig. Ezekhez az ellenőrzésekhez van szükség a mintavételi eljárás lefolytatásához. Az ilyen ellenőrzéseket rendszerint egy erre megbízott személy végzi, az üzemi laboratóriumi dolgozókkal együttműködve. Gondoljuk át milyen feladatokat kell ellátni ezeknek a személyeknek?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A nyersanyag átvételekor szükséges eljárások:

- Alkalmassá teszi a munkaterületet a HACCP utasítások nyersanyag átvételre vonatkozó szabályai szerint.
- Előkészíti az átvett árú tárolási helyét, az előírt szabályoknak megfelelően.
- Biztosítja a mennyiségi és minőségi átvételhez szükséges eszközöket.
- Elvégzi a nyersanyag minőségi átvételét a HACCP utasítások, beszállítói útmutatók, gyártástechnológia alapján.
- Laboratóriumi vizsgálatokhoz mintát vesz a mintavétel szabályai szerint, megfelelő eszközök használatával, a mintavételről jegyzőkönyvet készít.
- Elvégzi a nyersanyag mennyiségi átvételét tömeg-, és térfogatmérő eszközök alkalmazásával, és ezt megfelelő módon dokumentálja.
- Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok alapján minősíti a nyersanyagot.
- A raktározott nyersanyagok minőség megőrzési idejét folyamatosan ellenőrzi.

Ellenőrzi gyártáshoz szükséges gépek, berendezések valamint a környezet higiéniai állapotát, ha ebben kifogásolni valót talál gondoskodik a megfelelő tisztításról, fertőtlenítésről, a takarítási utasítás szerint. Majd ellenőrzés céljából előírás szerint mintát vesz.

A szokásosan használt tömeg-, térfogat-, sűrűség mérő eszközök használatával elvégzi a kijelölt nyersanyag átvételét a szakma által előírt pontossággal. A kevert nyersanyagból vett mintát a helyi viszonyoknak megfelelő gyorsmérő műszerrel bevizsgálja a vizsgálati módszer áttekintését követően, az eszközök használata szabályosan történik.

Ha a gyártási folyamat megkívánja oldattöménységet határoz meg, mintát vesz, kiválasztja a megfelelő eszközt, ügyel a meghatározás pontosságára, több párhuzamos vizsgálatot végez.

A gyártás során az előírásoknak megfelelően, meghatározott időnként, laboratóriumi vizsgálatokhoz mintát vesz. Ehhez megfelelő mintavevő eszközöket használ, melyek higiéniai állapotáról meggyőződik a mintavétel előtt. Az előkészített mintát gyorsmérő eszközök segítségével vizsgálja, vagy a szakszerűen tárolt mintát eljuttatja a laboratóriumi vizsgálatra.

Összefoglalás:

Az élelmiszeripari üzemekben fontos a minőség-ellenőrzés, melyet az erre kijelölt személy végez az üzemi laboratórium dolgozóival együttműködve. A dolgozók feladata a nyersanyagok átvétele, minősítése, a nyersanyag tárolására alkalmas helyiség megfelelő állapotának biztosítása, a nyersanyag átvételhez szükséges eszközökről gondoskodik, laboratóriumi vizsgálatokhoz mintát vesz, átveszi a nyersanyagot tömeg illetve térfogatmérés alapján, a laboratóriumi vizsgálat alapján minősíti a nyersanyagot. Ellenőrzi a környezet higiéniai állapotát. Az élelmiszer előállítás során előre meghatározott körülmények között mintát vesz a szükséges laboratóriumi vizsgálatok elvégzéséhez.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A minőségellenőrzést végző szakember feladatai című fejezet segítségével elsajátíthatja a fontos, nélkülözhetetlen fogalmakat, elméleti tudást.

Megfogalmazódik az a fontos kérdések, saját munkahelyünkön/gyakorlólhelyünkön ez megfelelően működik-e? Erre a kérdésre találjuk meg a választ az információ tartalom elolvasásával, tanulmányozásával.

Figyelje meg, hogy gyakorlólhelyén milyen feladatokat kell elvégezni a minőség ellenőrzést végző dolgozónak. Írjon példákat ezekre!

Az elsajátított ismereteket a feladatok megválaszolásával tudja ellenőrizni.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Írja le milyen feladatokat kell elvégezni élelmiszeripari nyersanyag átvételekor.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

2. feladat

Egészítse ki a következő mondatokat!

A gyártás során az előírásoknak megfelelően időnként, laboratóriumi vizsgálatokhoz Ehhez megfelelő használ, melyek állapotáról meggyőződik a mintavétel előtt. Az előkészített mintát eszközök segítségével, vagy a tárolt mintát eljuttatja a laboratóriumi vizsgálatra.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Alkalmassá teszi a munkaterületet. Előkészíti az átvett árú tárolási helyét, az előírt szabályoknak megfelelően. Biztosítja a mennyiségi és minőségi átvételhez szükséges eszközöket. Elvégzi a nyersanyag minőségi átvételét. Laboratóriumi vizsgálatokhoz mintát vesz a mintavétel szabályai szerint, megfelelő eszközök használatával, a mintavételről jegyzőkönyvet készít. Elvégzi a nyersanyag mennyiségi átvételét tömeg-, és térfogatmérő eszközök alkalmazásával, és ezt megfelelő módon dokumentálja. Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok alapján minősíti a nyersanyagot. A raktározott nyersanyagok minőségmegőrzési idejét folyamatosan ellenőrzi.

2. feladat

A gyártás során az előírásoknak megfelelően, *meghatározott* időnként, laboratóriumi vizsgálatokhoz *mintát vesz*. Ehhez megfelelő *mintavevő eszközöket* használ, melyek *higiéniai* állapotáról meggyőződik a mintavétel előtt. Az előkészített mintát *gyorsmérő* eszközök segítségével *vizsgálja*, vagy a *szakszerűen* tárolt mintát eljuttatja a laboratóriumi vizsgálatra.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Dr. Biró Géza – Dr. Bíró György Élelmiszer–biztonság Táplálkozás–egészségügy
Agroinform Budapest, 2000

Dr. Biró Géza – Dr. Szita Géza Élelmiszer mikrobiológia élelmiszer–higiéna
FVM Képzési és Szaktanácsadási Intézet Budapest, 2006

Élelmiszer–Biztonság az EU–szabályozás függvényében. Szerkesztette: Kovács Ferenc, Biró
Géza Budapest,2002

Magyar Élelmiszerkönyv III. kötet

68/2007.(VII.26) FVM–EüM–SZMM együttes rendelet

AJÁNLOTT IRODALOM

Dr. Biró Géza – Dr. Bíró György Élelmiszer–biztonság Táplálkozás–egészségügy
Agroinform Budapest, 2000

Dr. Biró Géza – Dr. Szita Géza Élelmiszer mikrobiológia élelmiszer higiénia
FVM Képzési és Szaktanácsadási Intézet Budapest, 2006

Élelmiszer–Biztonság az EU–szabályozás függvényében. Szerkesztette: Kovács Ferenc, Biró
Géza Budapest,2002

[www. Google.hu](http://www.Google.hu) (mintavétel)

Magyar Élelmiszerkönyv III. kötet

Magyar Szabvány mely tartalmazza adott élelmiszer vizsgálatához tartozó mintavételi
eljárásokat.

A(z) 0510–06 modul 002–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 541 02 0000 00 00	Erjedés- és üdítőital-ipari termékgyártó
33 541 02 0100 21 01	Ecetgyártó
33 541 02 0100 31 01	Élesztőgyártó
33 541 02 0100 31 02	Gyümölcspálinka-gyártó
33 541 02 0100 31 03	Keményítőgyártó
33 541 02 0100 31 04	Sörgyártó
33 541 02 0100 33 01	Szesz- és szeszestitalgyártó
33 541 02 0100 31 05	Szikvízgyártó
33 541 02 0100 31 06	Üdítőital- és ásványvízgyártó
31 541 01 1000 00 00	Húsipari termékgyártó
31 541 01 0100 21 01	Baromfifeldolgozó
31 541 01 0100 21 02	Bélfeldolgozó
31 541 01 0100 31 01	Bolti hentes
31 541 01 0100 21 03	Csontozó munkás
31 541 01 0100 21 04	Halfeldolgozó
31 541 01 0100 31 02	Szárazáru készítő
31 541 01 0100 21 05	Vágóhídi munkás
33 541 03 0000 00 00	Molnár
33 541 03 0100 31 01	Keveréktakarmány-gyártó
33 541 05 1000 00 00	Pék-cukrász
33 541 05 0100 21 01	Gyorspékségi sütő és eladó
33 541 05 0100 21 02	Mézeskalács-készítő
33 541 05 0100 21 03	Sütőipari munkás
33 541 05 0100 21 04	Szárasztésztagyártó
33 541 06 0000 00 00	Tartósítóipari termékgyártó
33 541 07 1000 00 00	Tejtermékgyártó
33 541 07 0100 21 01	Elsődleges tejkezelő
33 541 07 0100 31 01	Friss és tartós tejtermékek gyártója
33 541 07 0100 31 02	Sajtkészítő
33 541 04 0000 00 00	Pék

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

8 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató