



---

# SZINTVIZSGA FELADATOK

a

**Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara**

hatáskörébe tartozó szakképesítésekhez

**Érvényes:** 2016. szeptember 1-től, az 56/2016 (VIII.19.) FM rendelettel kiadott szakmai és vizsgáztatási követelmények alapján indított szakképesítésekre.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Szintvizsga időtartama:	120 perc
Elérhető maximális pontszám:	100 pont
Feladatok száma:	3 részfeladat

**Felhasználható:** 9. évfolyam, március 15.-től április 30.-ig  
Javító-, illetve pótló-vizsgán: június 15.-től augusztus 30.-ig

**Feladatok helyszíne:** gyártó üzem



Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

**Mo III./A feladat**

**A feladat típusa:** Ismertesse a gabona őrlési értékét meghatározó jellegzetes halmaztulajdonságait! Mit nevezünk halmaznak? Ismertesse a gabonatórolás közbeni műveleteket!

**A feladat meghatározása, leírása:** írásbeli feladat.

**Rendelkezésre álló időkeret: 30 perc**

**Felkészülési idő: - perc**



**Adható maximális pontszám: 20 pont**

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

### **Mo III./B feladat**

**A feladat típusa:** Határozza meg 3 tonna gabonahalmaz lisztkihozatalát, ha a keverékesség: 1,5 %

**A feladat meghatározása, leírása:** írásbeli feladat. A számoláshoz alpműveletek végzésére alkalmas számológép használható.

**Rendelkezésre álló időkeret: 10 perc**

**Felkészülési idő: - perc**

**Adható maximális pontszám: 10 pont**

### **Mo III./C feladat**

**A feladat típusa:** Ismertesse a mágneses vaskiválasztás műveletét gabonahalmazok esetében!

Mi befolyásolja a mágneses erőter hatását? Ismertesse a vaskiválasztás módjait permanens mágnessel és elektromágnessel!

**A feladat meghatározása, leírása:** írásbeli feladat.



NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA



Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

**Rendelkezésre álló időkeret: 20 perc**  
**Felkészülési idő: - perc**  
**Adható maximális pontszám: 10 pont**

### **Mo III./D feladat**

**A feladat típusa:** Vegyen mintát szűrőpróba szerűen az üzemben található búza- és rozshalmazból és készítsen belőlük átlagmintát! Minősítse a két mintát érzékszervileg! Hasonlítsa össze a gabonákat, mutasson rá a különbözőségekre! Végezzen belőlük ezerszem mérést!

A NAK által delegált vizsgabizottság elnöke választja ki a két vizsgálandó gabonát.

**Rendelkezésre álló időkeret: 60 perc**  
**Felkészülési idő: - perc**  
**Adható maximális pontszám: 60 pont**

**Összes idő:** Mo III./A 30 p. + Mo III./B 10 p. + Mo III./C 20 p.+ Mo III./D 60 p. = 120 perc

**Összes pont:** Mo III./A 20 p. + Mo III./B 10 p. + Mo III./C 10 p.+ Mo III./D 60 p. = 100 pont



# SZINTVIZSGA MEGOLDÁS

a

**Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara**

hatáskörébe tartozó szakképesítésekhez

**Érvényes:** 2016. szeptember 1-től, az 56/2016 (VIII.19.) FM rendelettel kiadott szakmai és vizsgáztatási követelmények alapján indított szakképesítésekre.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Szintvizsga időtartama:	120 perc
Elérhető maximális pontszám:	100 pont
Feladatok száma:	3 részfeladat

**Felhasználható:** 9. évfolyam, március 15.-től április 30.-ig  
Javító-, illetve pótló-vizsgán: június 15.-től augusztus 30.-ig

**Feladatok helyszíne:** gyártó üzem

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

### **Mo III./A feladat**

**A feladat típusa:** Ismertesse a gabona őrlési értékét meghatározó jellegzetes halmaztulajdon-

ságait! Mit nevezünk halmaznak? Ismertesse a gabonátárolás közbeni műveleteket!

**A feladat meghatározása, leírása:** írásbeli feladat.

### **A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

A **halmaz** a szemek összességét jelenti.

#### **Jellegzetes halmaztulajdonságok:**

- **Keverékesség:** minden anyag a gabonahalmazban, amely nem a meghatározott gabona, idegen anyagnak számít. A keverékesség mértékét súlyszázalékban adjuk meg. Minden % keverékesség átlagosan 1,75 %-ban csökkenti a lisztkihozatalt. A keverékesség rontja a malom gazdaságosságát, a gabona tárolhatóságát, felesleges helyet foglalnak a szállítóeszközökön és raktárban.

#### **Keverék lehet:**

- **-káros keverék:** szervesetlen anyagok: fém, kő, homok, fém, üveg, mérgező gyommagvak.
- **-értéktelen keverék:** növényi részek: pelyva, toklász, töret, szárrész, valamint takarmányozásra nem használható, alacsony tápértékű gyommag
- **-értékes keverék:** értékes kultúr- és gyommagvak, pl. búzában rozs, árpa, stb., törtszem, hüvelyesek, bükköny, konkoly, stb.
- **Kiegyenlítetttség:** kiegyenlített az olyan gabonahalmaz, amely megegyező vagy közel zonos tulajdonságú gabonaszemekből áll, pl. a szemek nagysága, fejlettsége, nedvességtartalma, síkértartalma, színe, stb. A beltartalmi értéket befolyásoló tulajdonságok kiegyenlítetttségét keveréssel lehet elérni.
- **Hektolitertömeg:** 100 liter gabona tömege levegővel együtt.  
A búza hektolitertömege: 78 kg, a rozsé: 76 kg, 2 % keverékesség és 14,5 % víztartalom mellett.
- **Ezerszemtömeg:** ezer darab sértetlen gabonaszem tömege grammban  
Búza: 35 g, rozs: 23 g.

#### **Gabonátárolás közbeni műveletek:**

**Célja:** a gabonaszemek közötti levegőben felhalmozódott légzési termékek eltávolítása, felcserélése friss levegővel.

- **A gabona átforgatása:** kézi vagy gépi úton történhet. Kiegészülhet szelelőrostálással, ha hűteni is akarjuk a gabonát.
- **Utántisztítás:** különlegesen tiszta gabonahalmaz előállításakor alkalmazzák. Szelelőrostálásból, triőrözésből és utántriőrözésből áll. Az utántisztítás melléktermékei keveréktakarmányozásra használhatók, a hulladékot megsemmisítik.



- **A gabona szellőztetése nyugalmi állapotban, hőközlés nélküli szárítás:** a gabonaszemek közötti levegőt anélkül cseréljük ki, hogy mozgatnánk a halmazt.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

A levegőcserét a gabonahalmazba túlnyomással áramoltatott levegővel végzik.

A levegő csökkenti a gabona hőmérsékletét és nedvességtartalmát.

- **A gabona minőségének ellenőrzése:** folyamatosan kell végezni, hogy megelőzzük a romlást. Legfontosabb a hőmérsékletmérés.

**Rendelkezésre álló időkeret: 30 perc**

**Felkészülési idő: - perc**

**Adható maximális pontszám: 20 pont**

### **Mo III./B feladat**

**A feladat típusa:** Határozza meg 3 tonna gabonahalmaz lisztkihozatalát, ha a keverékesség: 1,5 %

**A feladat meghatározása, leírása:** írásbeli feladat. A számoláshoz alpműveletek végzésére alkalmas számológép használható.

**A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

3 tonna = 3000 kg.

1 % keverékesség 1,75 %-ban csökkenti a lisztkihozatalt.

1,5 % keverékesség 2,625 %-ban csökkenti a lisztkihozatalt.

3000 kg = 100 %

X kg = 2,625 %

$$X = \frac{3000 \times 2,625}{100} = 78,75 \text{ kg}$$

3000 - 78,75 = 2921,25 kg a lisztkihozatal 3 tonna gabonahalmazból.

**Rendelkezésre álló időkeret: 10 perc**

**Felkészülési idő: - perc**

**Adható maximális pontszám: 10 pont**

### **Mo III./C feladat**





**A feladat típusa:** Ismertesse a mágneses vaskiválasztás műveletét gabonahalmazok esetében!

Mi befolyásolja a mágneses erőter hatását? Ismertesse a vaskiválasztás módjait permanens mágnessel és elektromágnessel!

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

**A feladat meghatározása, leírása:** írásbeli feladat.

**A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

Mágneses tisztítással a gabonahalmazban előforduló vasszennyeződésekét távolítjuk el.

A vasszennyeződések a mágneses erőterben elmozdulnak, ezért a halmazból kiválaszthatók.

A mágneses erőter hatása a halmaz vasszennyeződéseire függ: az erővonalak sűrűségétől, a mágnestől való távolságától és a haladás sebességétől. A tisztítás teljesítőképessége az áthaladó anyag rétegvastagságával és áramlási sebességével szabályozható.

- **Vaskiválasztás permanens mágnessel:** a mágnes felületet patkó-, hasáb- vagy lapmágnesekből állítják össze, rendszerint beépítik a tarárba a beömlő vagy kiömlő csatornák elé vagy után. Akkor választja ki jól a vasszennyeződésekét, ha a felette elhaladó gabona rétegvastagsága nem több, mint 3-4 gabonaszem vastagsága és kicsi az áthaladási sebessége. A mágnes felületét rendszeresen tisztítani kell, mert gyengül az ereje ha elszennyeződik.
- **Vaskiválasztás elektromágnessel:** nagyobb mágneses térerő létrehozására képesek. Előnye: a vasat a gabonaszemektől elkülönítve gyűjtik össze, nem kell tisztítani a mágnesfelületet. Hátránya: külön meghajtás és egyenáram szükséges a működtetésükhöz.

**Rendelkezésre álló időkeret: 20 perc**

**Felkészülési idő: - perc**

**Adható maximális pontszám: 10 pont**

**Mo III./D feladat**

**A feladat típusa:** Vegyen mintát szűrőpróba szerűen az üzemben található búza- és rozshalmazból és készítson belőlük átlagmintát! Minősítse a két mintát érzékszervileg! Hasonlítsa össze a gabonákat, mutasson rá a különbözőségekre! Végezzen belőlük ezerszem mérést!

**A feladat meghatározása, leírása:** gyakorlati feladat.

**A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**



Mintavevő törrel mintavétel a halmazok különböző pontjairól.

**Érzékszervi minősítés:** a gabonák alakja, mérete, színe, sérült szemek aránya, szennyeződés, rovar jelenléte.

Laboratóriumban meghatározni az ezerszem tömeget.

Búza ezerszem tömege átlagosan: 35 g, rozs: 23 g

**Szükséges eszközök:** mintavevő tör, vonalzó, táramérleg, edény a mintavételhez

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 04 Molnár

Feladat sorozatjele: Mo III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

A NAK által delegált vizsgabizottság elnöke választja ki a két vizsgálandó gabonát.

<b>Rendelkezésre álló időkeret:</b>	<b>60 perc</b>
<b>Felkészülési idő:</b>	<b>- perc</b>
<b>Adható maximális pontszám:</b>	<b>60 pont</b>

**A feladat értékelésénél figyelembe kell venni még:**

- a tanulók fellépését, a munkához való hozzáállását, a higiéniai megjelenését,
- kommunikációját (viselkedés, udvariasság, stb.)
- a munkavédelmi, tűzvédelmi, higiéniai, környezetvédelmi szabályok betartását.

**Összes idő:** Mo III./A 30 p. + Mo III./B 10 p. + Mo III./C 20 p.+ Mo III./D 60 p. = 120 perc

**Összes pont:** Mo III./A 20 p. + Mo III./B 10 p. + Mo III./C 10 p.+ Mo III./D 60 p. = 100 pont