

*Hatályos: 2018.09.01-től*

## ***A 160. sorszámú Műszeres analitikus megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye***

### **1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 524 03
- 1.2. Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Műszeres analitikus
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 480-720

### **2. EGYÉB ADATOK**

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
  - 2.1.1. Iskolai előképzettség: -
  - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -
- 2.2.<sup>1</sup> Szakmai előképzettség: 54 524 03 Vegyész technikus
- 2.3. Előírt gyakorlat: -
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: -
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 40%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60%
- 2.8. Szintvizsga: -
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

### **3. PÁLYATÜKÖR**

- 3.1. A szakképesítés-ráépüléssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

---

<sup>1</sup> Megállapította: 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelet 1. § (2), 2. melléklet 16. Hatályos: 2018. IX. 1-től.

Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelete a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet módosításáról

Hatályos: 2018.09.01-től

	A	B	C
3.1.1.	<b>FEOR száma</b>	FEOR megnevezése	A szakképesítés-ráépüléssel betölthető munkakör(ök)
3.1.2.	3115	Vegyésztechnikus	Anyagvizsgáló, minősített laboráns
			Laborasszisztens, vegyészet
			Vegyész mérnökasszisztens
			Vegyészeti laboráns
			Vegyésztechnikus
			Vegyipari mérés technológus

### 3.2. A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása:

A műszeres analitikus önállóan vagy mérnöki irányítással kémiai, biokémiai, biofizikai folyamatokkal kapcsolatos vizsgálatokat végez, új anyagok, vegyületek minőségi és mennyiségi analizisét végzi. Műszeres vizsgálatokat hajt végre a szerves, szervetlen, általános biokémia, fizikai-kémia, biofizika és más kémiai területen, illetve a kémia határterületeivel összefüggésben.

A szakképesítés-ráépülés rendelkező képes:

- mintavételi, adatgyűjtési feladatokat ellátni
- műszeres analitikai vizsgálatokat végezni, laboratóriumi kísérletek során segítve a tudósok és mérnökök szilárd anyagok, folyadékok és gázok mennyiségi és minőségi elemzésével kapcsolatos munkáját.
- műszeres analitikai munka keretében elektrokémiai, optikai és kromatográfiai vizsgálatokat végez, irányítani
- minőségellenőrző vizsgálatokat végezni
- üzemi laboratóriumi munkát, gyártásközi ellenőrző tevékenységet irányítani
- laboratóriumi vizsgálatokkal kapcsolatos értékelő, elemző számításokat végezni
- validálási feladatokat végezni
- elhelyezi a mérőműszereket, új berendezések beüzemelésében részt venni
- figyelemmel kísérni a felügyelete alá tartozó berendezések műszaki állapotát
- oktatásokon, továbbképzéseken részt venni

### 3.3.<sup>2</sup> Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	54 524 03	Vegyész technikus	szakképesítés

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

<sup>2</sup> Megállapította: 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelet 1. § (2), 2. melléklet 17. Hatályos: 2018. IX. 1-től.

Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelete a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet módosításáról

Hatályos: 2018.09.01-től

	A	B
4.1.	<b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>
4.3.	11314-12	Műszeres analitikai laboratóriumi feladatok
4.4.	11315-12	Mérési adatok értékelése, analitikai számítások
4.5.	11316-12	Analitikai elemző módszerek

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5. 2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak - a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint - egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

### 5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	<b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	11314-12	Műszeres analitikai laboratóriumi feladatok	gyakorlati
5.2.4.	11315-12	Mérési adatok értékelése, analitikai számítások	írásbeli
5.2.5.	11316-12	Analitikai elemző módszerek	szóbeli

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

### 5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

#### 5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Szilárd, folyadék- és gázminták mennyiségi és minőségi összetételének meghatározása műszeres analitikai módszerekkel, számítások a mérések pontossága és az analitikai vizsgálatok területén

A vizsgafeladat ismertetése:

Anyagok vizsgálatához módszert és eszközt választ, vizsgálati tervet készíteni

Műszeres analitikai munka keretében elektrokémiai méréseket végezni

Műszeres analitikai munka keretében optikai méréseket végezni

Műszeres analitikai munka keretében kromatográfiás vizsgálatokat végezni

*Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelete a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet módosításáról*

*Hatályos: 2018.09.01-től*

A munkavédelmi eszközöket szakszerűen kezelni  
Értékelő, elemző számításokat végezni. A vizsgálat eredményét jegyzőkönyvben dokumentálni.

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc  
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 60%

### 5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: -

A vizsgafeladat ismertetése: -

A vizsgafeladat időtartama: -

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: -

### 5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Analitikai elemző módszerek

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott modulhoz tartozó témakörök mindegyikét tartalmazzák

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítés-ráépüléssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: -

## 6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	<b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék</b>
6.2.	Kémiai táblázatok, vegyszer és műszerkatalógusok
6.3.	Vegyifülke, elszívó-berendezés
6.4.	Száritószekrények, izzítókemencék
6.5.	Műszeres analitika eszközei, berendezései, műszerei

*Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelete a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet módosításáról*

*Hatályos: 2018.09.01-től*

6.6.	Klasszikus analitika eszközei, berendezései
6.7.	Laboratóriumi gyors- és analitikai mérlegek
6.8.	Gázpalackok
6.9.	Fagyasztó és hűtőszekrények
6.10.	Számítógép nyomtatóval, projektorral
6.11.	Szoftverek
6.12.	Egyéni védőfelszerelések
6.13.	Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
6.14.	Egyéb eszközök és berendezések

### 7.<sup>3</sup> EGYEBEK

7.1. Szakmai előképzettségként elfogadható:

7.1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 524 01

A szakképesítés megnevezése: Laboratóriumi technikus és elágazásai

7.1.2. Azonosító szám: 54 524 01 0010 54 01

Megnevezés: Általános vegyipari laboratóriumi technikus

7.1.3. Azonosító szám: 54 524 01 0010 54 02

Megnevezés: Drog és toxikológiai laboratóriumi technikus

7.1.4. Azonosító szám: 54 524 01 0010 54 03

Megnevezés: Élelmiszerminősítő laboratóriumi technikus

7.1.5. Azonosító szám: 54 524 01 0010 54 04

Megnevezés: Gyógyszeripari laboratóriumi technikus

7.1.6. Azonosító szám: 54 524 01 0010 54 05

Megnevezés: Környezetvédelmi és vízminőségi laboratóriumi technikus

7.1.7. Azonosító szám: 54 524 01 0010 54 06

Megnevezés: Mezőgazdasági laboratóriumi technikus

7.1.8. A szakképesítés azonosító száma: 54 524 02 1000 00 00

A szakképesítés megnevezése: Vegyipari technikus

7.1.9. A szakképesítés azonosító száma: 54 524 01

A szakképesítés megnevezése: Laboratóriumi technikus

7.1.10. A szakképesítés azonosító száma: 54 524 02

A szakképesítés megnevezése: Vegyipari technikus

<sup>3</sup> Megállapította: 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelet 1. § (2), 2. melléklet 18. Hatályos: 2018. IX. 1-től.