

Tájékoztató

Vegyipari rendszerkezelő 34 524 02

„C” szintvizsga feladat

Szintvizsga javasolt időpontja: április

Tartályok kezelése, mennyiségmérés

A feladatleírás és a szerelési napló és a mérési jegyzőkönyv kitöltendő rovatai alapján a tanuló végezze el a kerettanterv Vegyipari rendszerkezelő gyakorlatok és Műszaki és irányítástechnikai gyakorlat tantárgyai keretében tanult készülékezelési és mérési feladatokat.

Követelményszint: A tanuló tudja azonosítani és megnevezni a vizsgálóberendezés készülékeit, szerelvényeit és műszereit. Szakszerűen kezelje a szerszámokat, és pontosan hajtsa végre a kijelölt szerelvény vagy műszer cseréjét.

A tanuló legyen tisztában a csővezetékben szállított folyadékok és gázok mennyiségét meghatározó ipari módszerekkel, a térfogat és a térfogatáram közötti különbség lényegével, mértékegységeivel és egymásba való átszámításuk módszereivel.

A tanuló tudjon egyszerűbb ipari méréseket végrehajtani leírás vagy használati utasítás alapján. Tudja az eredményeket rögzíteni és ismert (megadott vagy szakirodalomból kikereshető) összefüggésekkel a vizsgálat értékelését elvégezni.

Tudjon áramló mennyiséget mérni rotaméterrel, vízórával, egyéb - az iskolai gyakorlólhelyen tanult - mennyiségmérő műszerrel.

A vizsgabizottság a vizsgahelyszín technikai adottságaitól függően a beállítási és mérési idő értékeket megváltoztathatja. (Például ha az alkalmazható rotaméter méréshatára, mérési tartománya a feladatban előírttól eltér.

A vizsgabizottság általánosan is értékelje a munkaszervezési készségeket, a munkavédelmi szabályok betartását és az egyéni védőeszközök alkalmazását.

Eszközjegyzék:

Állóhengeres folyadéktartály (0,25 - 1 m³ - javasolt) alapszerelvényekkel

Legalább egy a szerelési feladat elvégzésére alkalmas, leszerelhető töltő szelep vagy csap

Legalább egy a szerelési feladathoz felhasználható csere szelep vagy csere csap

A szereléshez szükséges kéziszerszámok

- villáskulcs készlet (2 készlet, ha karimás csőszerelvényt kell cserélnie)
- gumikalapács
- csőfogó
- csavarhúzó
- mérőeszköz (mérőszalag és tolómérő)
- egyéb, általános célú kéziszerszámok

Az ábra szerint kialakított mérőhely, csőhálózattal, szivattyúval, vagy az ábra szerinti áramlástechnikai feladatnak megfelelő anyagvezetésű vegyipari műveleti betáplálási lánc.

A méréshez szükséges műszerek:

- rotaméter (100-1000 dm³/h méréstartományú, víz, 20°C-ra kalibrált)
- számlálókerekes mennyiségmérő, vízóra

Anyagjegyzék:

- A szerelési gyakorlathoz az alkalmazott szerelvénynek megfelelő tömítő gyűrű, tömítő zsinór.
- A szerelési gyakorlathoz az alkalmazott szerelvénynek megfelelő cserecsavar, alátét.
- A mérési gyakorlathoz víz.

Ajánlott számítási segédlet a tartály teljes térfogatának meghatározásához:

(másolata a tanulónak kiadható)

Mélydomború tartályfenék adatok		
D [mm]	h [mm]	V [dm ³]
300	78	3,5
350	91	5,6
400	104	8,3
450	117	11,7
500	130	16,1
550	143	21,6
600	156	28,0
650	169	36,0
700	182	44,5
800	208	66,5
1000	250	130,0

Forrás: DIN 28013 szabvány

Munkahelyi környezet: A szakmai és vizsgakövetelmények 6.3 és 6.4 pontja szerinti előírásoknak megfelelően felszerelt iskolai főlüzemi- vagy mérő laboratórium, vállalati gyakorlóhely.

A vizsga előkészítése, munkaszervezés:

A vizsgafeladat lapjait összefűzés nélkül kell a tanulók rendelkezésére bocsátani. A vegyipari alpmérések, laboratóriumi vizsgálatok általában receptúra jellegű leírások, mérési vagy technológiai utasítások alapján végezhetők, ezért fontos, hogy a vizsgázó a feladat elején egybe lássa az elvégzendő munkát, annak folyamatát. Ez különösen fontos a C/II. mérési feladatnál, ahol a mérés lépéseit, lényegét a tanulónak egybe kell látnia!

A feladat két részből áll. A 9. évfolyamon (első szakképzési osztályban) tanult műszaki és méréstechnikai ismeretekre támaszkodva elsősorban a vizsgázó manuális készségeit, és a feladat lényegének felismerését mérjük. Ezért az értékelésnél nagyobb súlya van az egyes készülékelemek felismerésének, az alapvető szerelő szerszámok használatának, mint a konkrét méréstechnikai feladatnak. Ezzel együtt elvárható, hogy a vizsgázók a két legfontosabb mennyiségmérési módszerrel tisztába legyenek.

A feladatot teljes egészében el kell olvasnia a vizsgázónak, és csak akkor kezdheti meg a munkát, ha a vizsgabizottság előtt néhány szóval ismerteti, hogy mit kell elvégeznie. Ezzel bizonyítja, hogy a feladatot megértette, és teljes tartalmában átlátja. Ugyanakkor a feladat egyes lépéseit, a folyamatok egészét a vizsgázó ellenőrizheti munkája során. Ezért célszerű a feladatlapot és a jegyzőkönyv lapjait összefűzés nélkül rendelkezésére bocsátani, és csak a feladat elvégzése után, a jegyzőkönyvek beadásakor összetűzni.

A feladatokra megadott idők tájékoztató jellegűek. A tapasztalatok szerint a készülékelemek azonosítása, és a szerelési gyakorlat hosszabb időt vesz igénybe, az egyszerű alpmérésre a 60 perc általában elegendő, ha az előre nyomtatott táblázatok és az alkalmazandó összefüggések a vizsgázó rendelkezésére állnak.