Pannon Egyetem
University of Pannonia

MUNKAVÉDELMI SZABÁLYZAT

A Szenátus elfogadta:	2025. február 27.
A határozat száma:	41/2025.(II.27.)
Hatálybalépés:	2025. március 10.
A szabályzat karbantartásáért felelős:	
	Műszaki Igazgatóság/Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály vezetője
Verziószám:	00

verziószám	közzététel dátuma	hatálybalépés dátuma	hatályon kívül helyezés dátuma	szenátusi határozatszám, kuratóriumi határozatszám
00	2025.03.10.	2025.03.10.	-	41/2025. (II.27.) szenátusi határozat

*amennyiben a szabályzat hatálybalépésének feltétele kuratóriumi elfogadás

Tartalomjegyzék

I. fejezet 6
Általános rendelkezések 6
A Szabályzat célja 6
A Szabályzat hatálya 7
Hatáskörök és feladatok 9
A munkavédelmi szervezet felépítése 9
Munkavédelmi hatáskörök 9
II. fejezet 20
Személyi feltételek 20
Az alkalmazás általános munkavédelmi követelményei 20
A munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata 20
A munkavédelmi oktatások rendje 23
III. fejezet 27
Az egyéni védőeszközök, védőital, éleslátást biztosító szemüveg juttatásának rendje 27
Az egyéni védőeszköz biztosításának rendje 27
Szervezeti egység vezetőjének feladatai 28
Munkavállalók feladatai 29
Az egyéni védőeszközök szükségességének meghatározása 29
Az egyéni védőeszközök beszerzése 30
A kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása 30
A védőeszközök használatának oktatása 32
Egyéni védőeszközök használata 32
Védőeszközök selejtezésének szabályai 33
Védőital juttatás 33
A képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg juttatásának rendje 34
IV. fejezet 35
A munkavégzésre vonatkozó általános és speciális szabályok 35
Általános szabályok 35

Speciális szabályok 38
V. fejezet 39
A munkavédelmi eljárások rendje 39
Létesítési eljárás 39
Üzembe helyezési eljárások 41
Időszakos biztonsági felülvizsgálatok 42
További vizsgálatok 44
Munkavédelmi ellenőrzések 44
VI. fejezet 47
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések bejelentése, kivizsgálása és nyilvántartása 47
Munkabaleseti alapfogalmak 47
A munkavállalók jelentési kötelezettsége 47
A baleset helyszínének biztosítása 48
A balesetek minősítése 49
A munkabalesetek bejelentése 50
A balesetek kivizsgálása 50
Munkabaleseti jegyzőkönyvek megküldése 52
A munkabalesetek nyilvántartása 52
Foglalkozási megbetegedésekkel kapcsolatos feladatok 53
Munkabalesetből, illetőleg foglalkozási megbetegedésből eredő kárigények bejelentése és elbírálása 54
VII. fejezet 54
Elsősegélynyújtás 54
VIII. fejezet 55
Hatályba léptető rendelkezések 55
IX. fejezet 55
Átmeneti és záró rendelkezések 55
1.sz. melléklet: Személyes használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása 56
2. sz. melléklet: Közös használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása 57

3.sz. melléklet: Egyéni védőeszközök meghatározása munkakörök és munkafolyamatok szerint minta 58

4. sz. melléklet: Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra 59

5. sz. melléklet: Azon munkahelyek jegyzéke, ahol műszálas ruha viselése tilos 61

6. sz. melléklet: A létesítés utáni átadás-átvétel munkavédelmi követelményei 62

7. sz. melléklet: Munkavédelmi üzembe helyezés elrendelése 63

8. sz. melléklet: Időszakos biztonsági felülvizsgálatra kötelezett munkaeszközök 64

9. sz. melléklet: Hallgatói baleseti jegyzőkönyv 66

10. sz. melléklet: Felhívás munkabalesettel összefüggő kárigény bejelentésére 67

11. sz. melléklet: Kárigény bejelentése 68

12. sz. melléklet: Munkavédelmi megbízotti kinevezés 69

Munkavédelmi megbízotti kinevezés 69

13. sz. melléklet: Általános Biztonságtechnikai Szabályzat Laboratóriumok részére 70

I. fejezet

ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

A Pannon Egyetem (a továbbiakban: **„Egyetem”**) Szenátusa által jóváhagyott, valamint a Pannon Egyetemért Alapítvány, mint alapítói, tulajdonosi jogokat gyakorló fenntartó (a továbbiakban: **„Fenntartó”**) által elfogadott Szervezeti és Működési Szabályzat (a továbbiakban**: „SzMSz”**) I. rész Szervezeti és Működési Rend (a továbbiakban: **„SzMR”**), valamint a Pannon Egyetem szabályzatai kuratóriumi elfogadásának hatásköri rendjéről szóló kuratóriumi határozat alapján az Egyetem a Munkavédelmi Szabályzatát (a továbbiakban: **„Szabályzat”**) az alábbiak szerint állapítja meg.

1. §

A Szabályzat célja

(1) Az MvSz célja az Egyetem jogszabályokban előírt működési tevékenységének teljesítéséhez szükséges munkavédelmi feladatok meghatározása, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek a biztosítása. A szervezetten munkát végzők egészségének, munkavégző képességének fokozott megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében - megelőzve ezzel a munkabaleseteket és a foglalkozással összefüggő megbetegedéseket – az Egyetem, mint munkáltató és az Egyetem érdekkörében tevékenykedő munkavállalók feladatainak, jogainak és kötelességeinek a meghatározása.

2. §

A Szabályzat hatálya

(1) Tárgyi hatály:

Az MvSz teljes körűen szabályozza a – jogszabályi és műszaki előírásoknak megfelelően – az Egyetem működésére vonatkozó, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzést, munkakörülményeket.

Az MvSz az Mvtv. és a végrehajtására kiadott miniszteri rendeletek előírásai alapján állapítja meg a munkavállalók (vezetők és beosztottak) jogait és feladatait, kötelezettségeit, az Egyetem belső munkavédelmi rendjét, a követelményeket és az eljárási szabályokat.

(2) Személyi és területi hatály:

Az MvSz kiterjed az Egyetem valamennyi karára, átfogó szervezeti egységére, szervezeti egységére, továbbá az Egyetem területén és más munkahelyein foglalkoztatott saját alkalmazottakra (munkaszerződéssel és megbízásos jogviszonyban foglalkoztatottak), egyéb munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban foglalkoztatottakra, az MTA szerződés alapján itt foglalkoztatott munkavállalókra, az Egyetem PhD hallgatóira, az Egyetemmel hallgatói jogviszonyban állókra, az Egyetem kezelésében lévő, vagy bérelt területein, munkahelyein (irodák, üzemek, raktárak stb.) munkát végzőkre, valamint a látogatókra, vendégekre.

Az MvSz nem terjed ki a más gazdasági társaságnak bérletbe, vagy tartósan kezelésbe átadott helyiségekre, telephelyekre.

(3) Jogszabályi hivatkozások

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről
- 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről
- 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet a foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 6/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 2/2016. (I. 5.) NGM rendelet a nyomástartó berendezések, a töltő berendezések, a kisteljesítményű sűrített gáztöltő berendezések műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről és az autógáz tartályok időszakos ellenőrzéséről

HATÁSKÖRÖK ÉS FELADATOK

3. §

A munkavédelmi szervezet felépítése

(1) Az Egyetemen az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek a biztosítása, az erre irányuló tevékenység irányítása, a feladatok meghatározása, a végrehajtás ellenőrzése a kancellár hatásköre.

(2) A feladatok végrehajtása a kancellár által átruházott jogkörben Veszprémben a műszaki igazgató.

(3) A feladatok közvetlen irányítása a Műszaki Igazgatóság szervezeti keretei között működő Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály (a továbbiakban: „ÜBF") főosztályvezetőjének a hatásköre.

(4) A munkavédelmi tevékenység operatív feladatait Veszprémben az ÜBF látja el az állományába tartozó munka- és tűzvédelmi referenseken keresztül, Zalaegerszegen és Nagykanizsán pedig a Gondnoki és Üzemeltetési Csoportok csoportvezetői és vállalkozási szerződés keretein belül külső vállalkozók látják el.

(5) Az ÜBF szakmailag együttműködik az Egyetemi Központok munkavédelmi feladatait ellátókkal.

4. §

Munkavédelmi hatáskörök

(1) A Kancellár hatásköre különösen

a) Az Egyetem felelős vezetőjeként felel az intézmény munkavédelmének megszervezéséért.

b) Gondoskodik a munkavédelmi tevékenységek ellátásáról.

c) Gondoskodik a munkavédelmi feladatok ellátására elkülönített keret megállapításáról.

d) Dönt a munkabalesetet, illetve foglalkozási megbetegedést szenvedett személyek kártalanításáról a munkavédelmi tevékenység irányítója és a Jogi és Beszerzési Igazgatóság által beterjesztett javaslat alapján.

e) Egyéb munkavédelmi irányító és ellenőrző hatáskörét vezetői felelősségének meghagyása mellett a Műszaki Igazgatóra ruházza át.

f) A rektorral együttműködve jogosult az MvSz hatálya alá tartozó eseményekkel kapcsolatos, a nyilvánosság felé történő bármely adatszolgáltatás vagy nyilatkozat megtételére.

(2) A Rektor hatásköre különösen

a) Az Egyetem vezetőjeként felel az irányítása alá tartozó karok, átfogó szervezeti egységek, szervezeti egységek esetében az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtéséért, a munkavédelmi szabályzatban foglaltak betartásáért.

b) A kancellárral együttműködve jogosult az MvSz hatálya alá tartozó eseményekkel kapcsolatos, a nyilvánosság felé történő bármely adatszolgáltatás vagy nyilatkozat megtételére.

(3) A Műszaki igazgató hatásköre különösen

a) A kancellár által átruházott jogkörben a munkavédelmi tevékenység irányítása.

b) Részt vesz a munkavédelmi tevékenység éves tervezésében, a munkavédelmi tevékenység működéséhez és fejlesztéséhez szükséges anyagi források biztosítása érdekében.

c) A Műszaki Igazgató munkavédelmi munkák operatív irányításával és a tevékenységek felügyeletével az ÜBF főosztályvezetőjét bízza meg.

d) A munkavédelmi szabályok megsértőivel és a károkozókkal szemben felelősségre vonást kezdeményez.

e) Évenként beszámoltatja az ÜBF főosztályvezetőjét a végzett munkavédelmi tevékenységekről.

(4) A dékán valamint az átfogó szervezeti egység vezetők hatásköre – kivéve az egyetemi központ főigazgatók - hatásköre különösen

a) A kar, az átfogó szervezeti egység felelős vezetőjeként irányítja a hatáskörébe tartozó területek munkavédelmi tevékenységét, felel a hatáskörébe tartozó területeken az MvSz-ben foglaltak érvényesítéséért.

b) Évenként beszámoltatja a hatáskörébe tartozó szervezeti egységek vezetőit a végzett munkavédelmi tevékenységükről.

c) A szervezeti egységek vezetőinek javaslata alapján írásban megbízza a munkavédelmi megbízottakat (12. sz. melléklet). A megbízásról értesíti az ÜBF-t.

d) További feladatai megegyeznek a szervezeti egységvezetők feladataival.

(5) Szervezeti egységvezető hatásköre különösen

a) Felelős az irányítása alatt álló területen az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények megteremtéséért, a munkavállalók és hallgatók egészségének, testi épségének megőrzéséért.

b) Javaslatot tesz a szervezeti egység munkavédelmi megbízottjának személyére.

c) Folyamatosan ellenőrzi, illetve ellenőrizteti, hogy az oktatási, kutatási és egyéb tevékenység során a munkavállalók és hallgatók számára az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítva legyenek.

d) Közvetlen balesetveszély esetén felfüggeszti a további munkavégzést, intézkedik a balesetveszély elhárításáról.

e) Biztosítja, hogy az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges, megfelelő minőségű és mennyiségű védőeszközökkel a munkavállalók és hallgatók el legyenek látva, ezeket a munkavégzés során rendeltetésüknek megfelelően használják.

f) Gondoskodik róla, hogy a szervezeti egységen belül folyó tevékenységnél a szükséges technológiai, műveleti, kezelési és karbantartási utasítások rendelkezésre álljanak.

g) Biztosítja, hogy az irányítása alatt dolgozók csak a képzettségüknek megfelelő tevékenységet folytassanak.

h) Írásban jelenti az ÜBF-nek, ha a R. alapján üzembe helyezési eljárásra kötelezett, újonnan beszerzett, felújított, vagy átalakított munkaeszközt, technológiát, vagy munkahelyet kíván a munkaszervezeti egységénél üzembe helyezni, ill. használatba venni.

i) Az üzembe helyezési, használatbavételi eljárásra beszerzi, illetve elkészítteti és kiadja az üzembe helyezésre, használatbavételre kerülő munkaeszköz, technológia, munkahely technológiai, műveleti, kezelési és karbantartási utasítását és gondoskodik megfelelő számú kezelőszemélyzet kiképzéséről, oktatásáról. Elrendeli az épületek, technológiák, gépek, berendezések létesítést, felújítást követő üzembe helyezését.

j) Biztosítja, hogy a hallgatók a laboratóriumi gyakorlatok idejére állandó felügyeletet kapjanak.

k) Gondoskodik arról, hogy a szervezeti egységnél fokozott baleseti kockázattal járó munkát (pl.: laboratóriumi kísérletek, javítási munkákat stb.) legalább két személy végezzen. Ha szükséges, ügyeleti rendszert léptet életbe.

l) Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti, hogy a szervezeti egységen belül ne üzemeltessenek olyan gépet, berendezést, műszert stb., amely az érvényben lévő munkavédelmi előírásoknak, szabványoknak nem felel meg.

m) Részt vesz a szervezeti egységet érintő munkavédelmi ellenőrzéseken. Elfoglaltsága esetén gondoskodik megfelelő képviseletről.

n) Évente egy alkalommal az egység munkavédelmi megbízottjával és az ÜBF munkavédelmi referensével közösen szemlét tart. A szemléről jegyzőkönyvet vesz fel.

o) Gondoskodik arról, hogy az MvSz-ben előírt munkavédelmi oktatások megtörténjenek.

p) Elrendeli a rendkívüli munkavédelmi oktatásokat és kijelöli a megtartásukért felelősöket.

q) Ellenőrzi, hogy az irányítása alá tartozó munkavállalók munkakörükhöz, a kezelt gépek kezeléséhez szükséges szakmai képzettséggel rendelkezzenek.

r) Értesíti az ÜBF-et és a Humánerőforrás-gazdálkodási Igazgatóságot (továbbiakban: „HGI") az egységénél előforduló tömeges megbetegedésről, valamint az Egyetemen belüli és külföldi munkavégzés során az alkalmazottakat érő foglalkozási megbetegedésről.

s) Gondoskodik arról, hogy minden munkahelyi balesetet – a munkakieséssel nem járót is - bejegyezzenek a Baleseti Naplóba, valamint azt azonnal szóban, majd írásban jelezi az ÜBF-nek.

t) Közreműködik az irányítása alá tartozó munkavállalóval, vagy hallgatóval történt munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések kivizsgálásában.

u) Gondoskodik arról, hogy a szervezeti egységen belül önálló munkavégzéssel csak munkavédelmi szempontból megfelelő oktatásban részesített személy legyen megbízva. A munkavédelmi oktatás megtörténtéig a munkavállaló csak felügyelet mellett foglalkoztatható.

v) Az ÜBF-fel egyeztetve meghatározza az elsősegélynyújtók szükséges létszámát. Gondoskodik a megfelelő létszámú elsősegélynyújtó személy és eszköz rendelkezésre állásáról a munkavégzés és az oktatás ideje alatt.

w) Kijelöli a szükséges számú méregfelelőst, ha méregnek minősülő szereket használnak, vagy tárolnak az irányítása alá tartozó egységnél.

x) Rendkívüli események esetén köteles együttműködni az ÜBF munkatársaival. A mentéshez, a kárelhárításhoz szükséges személyi és eszközigényeket a veszélyeztetés megszüntetéséig biztosítja.

(6) Az üzemeltetési és biztonságszervezési főosztályvezető hatásköre különösen

a) Feladata az Egyetem munkavédelmi tevékenységének operatív irányítása a munka- és tűzvédelmi referenseken, a gondnoki és üzemeltetési csoportvezetőkön, valamint a munkavédelmi megbízottakon keresztül. Elkészíti a munkavédelmi jelentéseket.

b) A hatályos munkavédelmi előírásoknak megfelelően előkészíti a munkavédelmi fejlesztéseket.

c) Évente felülvizsgálja az MvSz-t, és jogszabályi változások, illetve javaslatok alapján kezdeményezi a szükséges módosításokat, indokolt esetben új MvSz kiadását.

d) Összegzi a balesetek és foglalkozási megbetegedések alakulását. Az előforduló baleseti okok és foglalkozási megbetegedések megszüntetésére hatékony intézkedéseket dolgoztat ki és végrehajtásukat ellenőrzi.

e) Megszervezi a munkavédelmi ellenőrzéseket. Intézkedést kezdeményez a hiányosságok megszüntetésére.

f) A munka- és tűzvédelmi referensek által készített jegyzőkönyvek alapján intézkedést kezdeményez a nem biztonságos és az egészséget veszélyeztető munkakörülmények felszámolására.

g) Jóváhagyja a munkavégzés, tevékenység vagy berendezés üzemeltetésének felfüggesztését elrendelő intézkedést, és a szolgálati utat betartva jelenti felettesének. Abban az esetben, ha személyi és/vagy jelentős anyagi kár keletkezését intézkedéssel megelőzheti, rendelkezhet más szervezeti egységek személyi és eszköz javaival, de a rendelkezést a rendkívüli esemény megszüntetése után szóban azonnal, írásban pedig 48 órán belül köteles jelenteni felettesének.

h) Elősegíti és ellenőrzi, hogy az MvSz-ben előírt munkavédelmi oktatások megtörténjenek.

i) Bejelenti az illetékes munkavédelmi hatóságnak az Egyetemen előforduló halálos kimenetelű, vagy tömeges foglalkozási megbetegedést, valamint az Egyetem magyar állampolgárságú munkavállalóját a külföldi munkavégzés során érő foglalkozási megbetegedést.

j) Közreműködik az elsősegélynyújtó személyek és eszközök, továbbá a méregfelelősök szükséges számának meghatározásában.

k) Közreműködik a szükséges egyéni védőeszközök meghatározásában.

l) Közreműködik a munkabiztonsági kockázatértékelések elkészítésében.

(7) Munkavédelmi referens feladata különösen

a) Feladata az Egyetem munkavédelmi tevékenység végrehajtásának koordinálása az ÜBF főosztályvezetője által meghatározott területen.

b) Ellenőrzi az MvSz-ben foglaltak végrehajtását.

c) Részt vesz a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések kivizsgálásában, valamint kvázi balesetek körülményeinek feltárásában. Elvégzi az ezzel kapcsolatos jegyzőkönyvezési, bejelentési és kárigény felhívásra vonatkozó teendőket.

d) Nyilvántartást vezet a táppénzes állománnyal járó munkabalesetekről, és a HGI TB ügyintézőjének baleseti nyilvántartásával havonta egyezteti.

e) Folyamatosan ellenőrzi az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósulását. Hiányosság, mulasztás esetén intézkedést kezdeményez a hiányosság, illetve a mulasztás megszüntetésére, illetve kezdeményezi a felelős személy felelősségre vonását.

f) Az újonnan megbízott munkavédelmi megbízottak számára megfelelő munkavédelmi képzést nyújt, vagy a képzést megszervezi.

g) Részt vesz a műszaki átadási, üzembe helyezési, használatbavételi eljárásokon, észrevételeiről írásban nyilatkozik, illetve észrevételeit jegyzőkönyvbe diktálja.

h) Segítséget nyújt az esetlegesen hiányzó műveleti, kezelési, karbantartási utasítások, gépkönyvek pótlásához, ill. ezek munkabiztonsági fejezeteinek elkészítéséhez.

i) A szervezeti egységek jelzése, valamint a vezetett nyilvántartás alapján megszervezi a veszélyes gépek, berendezések időszakos biztonsági felülvizsgálatát.

j) A szervezeti egységek jelzése, valamint a vezetett nyilvántartás alapján megszervezi az új, felújított, vagy áthelyezett emelőgépek - a vonatkozó nemzeti szabványok és az Emelőgép Biztonsági Szabályzat előírásainak megfelelő - üzembe helyezését.

k) Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények kialakításában, valamint a meglévők továbbfejlesztésében együttműködik a foglalkozás-egészségügyi szolgálattal.

l) Kidolgozza az általános elméleti munkavédelmi oktatások anyagát. Az oktatási tematikát megosztja a munkavédelmi megbízottakkal.

m) Részt vesz a szervezeti egységvezetőkkel együtt az újonnan beszerzett, illetve felújított vagy átalakított gépek, berendezések, műszerek, stb. üzembe helyezési, használatbavételi eljárásában.

n) Balesetet követően a hasonló balesetek megelőzésére intézkedik, illetve műszaki megoldás kidolgozására javaslatot tesz.

o) Közvetlen balesetveszély esetén – erre vonatkozó előzetes jelzés alapján – felfüggeszti a további munkavégzést, intézkedik a balesetveszély elhárításáról.

p) A szervezeti egység munkavédelmi megbízottjának bevonásával elkészíti a munkabiztonsági kockázatértékeléseket.

(8) Gondnoki és üzemeltetési csoportvezető feladata különösen

a) Feladata az Egyetemi Központ munkavédelmi tevékenységének szervezése, végrehajtásának koordinálása, a külső munkavédelmi vállalkozó munkájának felügyelete.

b) Egyebekben feladatai megegyeznek a 12. pontban felsoroltakkal.

(9) A Munkavédelmi megbízott feladatai különösen

a) Működési területén segíti az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtését, figyelemmel kíséri a munkavédelmi előírások betartását.

b) Részt vesz az időszakos vezetői munkavédelmi szemléken. Megszervezi a szervezeti egység vezetőjének időszakos munkavédelmi szemléjét, és azt jegyzőkönyvezi. A jegyzőkönyv egy példányát megküldi az ÜBF munkavédelmi referensének. Figyelemmel kíséri a szemlén feltárt munkavédelmi hiányosságok megszüntetését, illetve a megállapított határidők megtartását. Amennyiben a végrehajtás késik, arról tájékoztatja a szervezeti egység vezetőjét és az ÜBF-et.

c) A tudomására jutott balesetet - a gyakorlati foglalkozás során a hallgatót ért balesetet is beleértve - beírja a Baleseti Naplóba, és azonnal jelenti az ÜBF-nek. Segítséget nyújt a baleset kivizsgálásában. Gondoskodik arról, hogy a

baleset helyszíne a kivizsgálás megkezdéséig érintetlen maradjon. Amennyiben a helyszínt valamilyen oknál fogva meg kell változtatni, akkor a helyszínről rajzot, fénykép-, vagy videofelvételt készít. Gondoskodik arról, hogy később az eset rekonstruálható legyen.

d) Ellenőrzi a területéhez tartozó mentőládák feltöltését, a védőfelszerelések, védőeszközök meglétét és használatát, elvégzi az egyéni védőeszközök beszerzésével, kiadásával, selejtezésével, nyilvántartásával kapcsolatos, a VIII. fejezetben megfogalmazott feladatait.

e) A területéhez tartozó munkavállalók részére megtartja az adott munkakörre vonatkozó speciális, helyi ismereteket tartalmazó előzetes oktatásokat, valamint az ismétlődő és rendkívüli munkavédelmi oktatásokat. Az oktatásokat a munkavédelmi oktatási naplóban dokumentálja. Az oktatás megtartásában szükség esetén az ÜBF közreműködik.

f) Együttműködik a területéhez tartozó méreg- és vegyszerfelelőssel. Ellenőrzi a vegyszerek és mérgező anyagok tárolását. Szabálytalan tárolás esetén intézkedik a szabálytalanság megszüntetéséről, és tájékoztatja a szervezeti egység vezetőjét, valamint az illetékes méreg-és vegyezerfelelőst a tapasztaltakról.

g) A területén történő új gép, technológia, veszélyes készítmény bevezetése előtt értesíti az ÜBF-t.

(10) A Méreg- és vegyszerfelelős feladatai különösen

a) Pontos nyilvántartást vezet a mérgek beszerzéséről, tárolásáról, kiadásáról.

b) Gondoskodik a mérgek és vegyszerek előírás szerinti tárolásáról és kiadásáról.

c) Intézkedik a fel nem használt mérgező anyagok szakszerű ártalmatlanításáról, a veszélyes vegyi eredetű hulladékok összegyűjtéséről, a veszélyes hulladék raktárba történő leadásáról.

d) A méreg- és vegyszerfelelőst a szervezeti egység vezetője írásban bízza meg.

(11) A Laboratórium szakmai vezetőjének feladatai különösen

a) A laboratórium szakmai vezetőjét a szervezeti egység vezetője bízza meg. A laboratórium szakmai vezetője irányítja és ellenőrzi a hatásköréhez tartozó laboratóriumban és előkészítőben a munkavédelmi tevékenységet.

b) Részt vesz az irányítása alá tartozó terület munkavédelmi szemléin, segítséget nyújt a munkabalesetek és a rendkívüli események kivizsgálásában.

c) Gondoskodik arról, hogy a laboratóriumban dolgozók - tekintet nélkül arra, hogy milyen jogviszonyban foglalkoztatják őket - el legyenek látva az előírt fajtájú, megfelelő minőségű és mennyiségű védőfelszereléssel, védőeszközzel.

d) Gondoskodik arról, hogy a laboratóriumi munkákban részt vevők az MvSz-ben számukra előírt munkavédelmi oktatásban részesüljenek, és az oktatás megfelelően dokumentálva legyen.

e) Gondoskodik a gépek, berendezések kezelési utasításairól, a labormunkák műveleti utasításának összeállításáról, és az érintettek részére történő tudomására hozásáról. Az utasításnak tartalmaznia kell az elvégzendő kísérletek során előforduló ártalmakat, veszélyeket és az ellenük való védekezés módozatait.

(12) A vezető beosztásúnak nem minősülő szakmai koordinációt végző vezető feladatai különösen (fenntartási-, üzemviteli csoportvezető stb.)

a) Felelős az általa koordinált területen az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények megteremtéséért a szervezeti egységvezető iránymutatásának megfelelően.

b) Munkakezdés előtt meggyőződik:

- a beosztottak biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotáról,
- a gépek, berendezések, eszközök, stb. biztonságos állapotáról, a védőberendezések működőképességéről /megtekintéssel/,
- az egyéni védőeszközök meglétéről, védőképességéről /ha szükséges, gondoskodik a cseréről/,
- a munkahelyi rendről, előírásszerű anyagtárolásról.

c) A beosztottakra vonatkozó munkavédelmi előírásokat olyan részletességgel ismeri, hogy tevékenységüket segíteni, illetve megfelelően ellenőrizni tudja.

d) A munkabalesetet azonnal jelenti felettesének és gondoskodik arról, hogy minden sérülés – a munkakieséssel nem járót is beleértve – a Baleseti Naplóba be legyen jegyezve.

e) Baleset esetén köteles:

- gondoskodni a sérült mielőbbi orvosi ellátásáról,
- értesíteni az egységvezetőt,
- intézkedni a baleset helyszínének biztosításáról, illetőleg ha a helyszínt valamilyen oknál fogva - újabb baleset, vagy nagyobb anyagi kár megelőzése érdekében stb. - meg kell változtatni, a helyszín oly

módon történő rögzítéséről /rajz, fotó, videó/, hogy azt a kivizsgálás során rekonstruálni lehessen.

f) Gondoskodik arról, hogy a beosztottak az előírt egyéni védőeszközöket, tisztálkodási szereket és védőitalt megfelelő időben megkapják. Elvégzi az egyéni védőeszközök beszerzésével, kiadásával, selejtezésével, nyilvántartásával kapcsolatos feladatait.

g) Ellenőrzi a mentőládák feltöltöttségét, szükség esetén gondoskodik feltöltésükről.

h) Elvégzi az MvSz-ben előírt gyakorlati munkavédelmi oktatásokat és megfelelő módon dokumentálja azokat.

i) Részt vesz a munkaterületén történő munkavédelmi szemléken és intézkedik a hiányosságok megszüntetéséről.

j) Ellenőrzi, hogy beosztottjai csak a számukra kiadott munkát végezzék, és csak olyan munkával bízza meg őket, amihez megfelelő képesítéssel rendelkeznek.

k) Részt vesz a szervezeti egységen belül folyó tevékenységre vonatkozó kezelési és karbantartási, valamint a technológiai utasítások összeállításában.

l) A dolgozók által jelzett rendellenességeket felettesének azonnal jelenti. A jelentéstétellel egyidejűleg intézkedik, ill. intézkedést kér.

(13) A munkavédelmi érdekképviselet hatásköre

a) A munkavállalók az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéssel összefüggő jogaik és érdekeik képviseletére jogosultak maguk közül - a következők szerint - képviselőt vagy képviselőket (a továbbiakban: „munkavédelmi képviselő”) választani.

b) Munkavédelmi képviselő választást kell tartani minden olyan munkáltatónál, ahol a Munka Törvénykönyve hatálya alá tartozó munkavállalók létszáma legalább húsz fő. A választás megtartásának lebonyolítása, a feltételek biztosítása a munkáltató kötelezettsége.

c) A munkavédelmi képviselők, a munkahelyi munkavédelmi bizottság, a paritásos munkavédelmi testület megválasztásával, tevékenységével kapcsolatban az Mvtv. alapján kell eljárni.

d) A munkavédelmi érdekképviselet, érdekegyeztetés részletes szabályait az Mvtv. tartalmazza.

e) A megválasztott munkavédelmi képviselők személyéről a munkavállalókat tájékoztatni kell.

f) A munkavállalóknak, a munkavédelmi képviselőknek (bizottságnak) és a munkáltatói jogkörrel felruházott vezetőknek együtt kell működni az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében, jogaikat és kötelezettségeiket rendeltetésüknek megfelelően kell gyakorolni, illetve teljesíteni, különösen a szükséges információt a kellő időben egymás részére megadni.

g) A tanácskozás során az Egyetem köteles a munkavédelmi kérdésekben intézkedési jogkörrel bíró személlyel képviseltetni magát. Biztosítani kell a kiegyensúlyozott részvételt a munkavállalók és az Egyetem képviselői között, valamint biztosítani kell, hogy a munkavállalók és a munkavédelmi képviselők a javaslattételi jogukat gyakorolhassák.

h) A munkavédelmi képviselő jogosult meggyőződni:

- a munkahelyek, munkaeszközök és egyéni védőeszközök biztonságos állapotáról;
- az egészség megóvására, illetve a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésére tett intézkedések végrehajtásáról;
- a munkavállalóknak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre történő felkészítéséről és felkészültségéről.

i) A munkavédelmi képviselő jogának gyakorlása keretében:

- működési területén a munkahelyekre munkaidőben beléphet, tájékozódhat az ott dolgozó munkavállalóktól;
- részt vehet az Egyetem azon döntései előkészítésében, amelyek hatással lehetnek a munkavállalók egészségére és biztonságára, ideértve a munkabiztonsági szakemberek előírt foglalkoztatását, a munkavédelmi oktatások megtervezését és megszervezését, és az új munkahelyek létesítésére vonatkozó döntéseket is;
- tájékoztatást kérhet az Egyetem képviselőjétől minden kérdésben, amely érinti az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzést;
- véleményt nyilváníthat, kezdeményezheti a munkáltatónál a szükséges intézkedés megtételét, amire a munkáltatónak intézkednie, vagy 8 napon belül válaszolnia kell;
- részt vehet a munkabalesetek kivizsgálásában, az arra jogosult kezdeményezésére közreműködhet a foglalkozási megbetegedés körülményeinek feltárásában;

– ha indokolt, a munkavédelmi hatósághoz fordulhat;

– hatósági ellenőrzés során az ellenőrzést végzővel közölheti észrevételeit.

j) A munkáltatói jogkörrel felruházott vezetőnek biztosítani kell a feltételeket annak érdekében, hogy a munkavédelmi képviselő a jogait gyakorolhassa, emiatt őt hátrány ne érje.

II. fejezet

SZEMÉLYI FELTÉTELEK

5. §

Az alkalmazás általános munkavédelmi követelményei

(1) Az Egyetemen a munkavállaló csak akkor alkalmazható, ha:

a) a munkafeladat ellátásához szükséges szakképzettséggel rendelkezik,

b) a munkavégzésre egészségügyi szempontból alkalmas.

(2) A munkavállalót csak olyan munkával szabad megbízni:

a) amelyre szakmai és egészségügyi szempontból alkalmas,

b) amelynek biztonságos elvégzésére megfelelő oktatásban részesült,

c) amelynél munkavégzés közben előforduló ártalmakat, veszélyeket, az ellenük való védekezési módokat ismertették vele,

d) amelynél a vészhelyzetkor követendő magatartás szabályaira és a vészhelyzet megszüntetése érdekében végrehajtandó feladatokra megfelelő oktatásban részesült.

6. §

A munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata

(1) Munkaviszony létesítésekor és fennállása alatt a munkavállalókat a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről szóló 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet előírásai szerint kell munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatokra küldeni. A munkaviszony létesítésekor a Személyzeti Osztály illetékes munkatársa kezdeményezi az

előzetes munkaköri egészségügyi alkalmassági vizsgálatot az illetékes egységvezető javaslata alapján.

(2) Az orvosi alkalmassági vizsgálatok érvényességét a HGI tartja nyilván. Az esedékessé vált vizsgálatról az érintettet a Személyzeti Osztály e-mailben értesíti és tájékoztatja az érintett szervezeti egység vezetőjét is. Az időszakos, soron kívüli és záróvizsgálatra a munkavállalót a HGI illetékes munkatársa köteles elküldeni. Az orvosi vizsgálatokat az Egyetemmel szerződéses jogviszonyban álló foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa végzi el.

(3) A munkába lépés előtti vizsgálatra, a munkakör-munkahely változását megelőző, valamint az egyéb okból elrendelt soron kívüli vizsgálatra és a záróvizsgálatra történő elküldés során – a HGI illetékes munkatársa által kitöltött, aláírt és lebélyegzett – *4. sz. melléklet* főoldala szerinti „Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra" megnevezésű nyomtatványt, míg az időszakos orvosi alkalmassági vizsgálatra a hátoldal szerinti „Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra" megnevezésű nyomtatványt kell a munkavállalónak magával vinnie.

(4) Az orvosi vizsgálathoz meg kell adni az adott munkakörre vonatkozó összes körülményt, amely az alkalmasság kérdését befolyásolhatja (pl. zaj, monotónia, légszennyezettség, magasban történő munka stb.). Ennek során figyelembe kell venni az ÜBF által elvégzett kockázatértélkelés eredményét. A körülmények, veszélyek, ártalmak feltüntetése a HGI illetékes munkatársának a feladata.

(5) Az időszakos munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatok gyakoriságát a vonatkozó 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet szerint kell meghatározni.

(6) A munkavállalókat az alábbiakban felsorolt esetekben soron kívüli orvosi vizsgálatra kell küldeni:

a) új technológia bevezetése előtt,

b) egészségre veszélyes anyag alkalmazásba vétele előtt,

c) foglalkozási megbetegedés, illetve fokozott expozíció esetén,

d) a munkakörülmények jelentős megváltozása esetén,

e) ha a munkavállaló munkabalesetet szenvedett és a kivizsgálás megállapítása szerint a baleset bekövetkezte az egészségi állapottal összefüggésbe hozható (pl. a bizonytalan rosszullétek miatt bekövetkezett események),

f) a munkavállaló munkavégzése - nem egészségügyi ok miatt - 6 hónapot meghaladóan szünetel,

g) 30 napos keresőképtelenséget követően,

h) ha a munkavállaló egészségi állapotában olyan változás következik be, amely miatt nem tudja biztonságosan ellátni a tevékenységét.

(7) A soron kívüli orvosi vizsgálat elrendelése külön eseti döntés alapján történik. A vizsgálatot a munkavállaló, a munkairányító, a háziorvos, a fővárosi és megyei kormányhivatal, mint munkavédelmi hatóság, valamint az Egyetemmel szerződéses viszonyban álló foglalkozás-egészségügyi orvos kezdeményezheti.

(8) A munkairányítói jogkört gyakorló vezető jelzése alapján a HGI illetékes munkatársa záróvizsgálatra küldi a munkavállalót a külön jogszabályban szereplő emberi rákkeltő hatású anyagok tízéves, benzol, illetve ionizáló sugárzás négyéves expozícióját követően a tevékenység, illetve a munkaviszony megszűnésekor, továbbá idült foglalkozási betegség veszélyével járó munkavégzés esetén.

(9) Ha a munkavállaló a záró orvosi vizsgálaton való részvételt megtagadja, ennek tényét a HGI illetékes munkatársa írásban rögzíti a Leszámoló lapon.

(10) A foglalkozás-egészségügyi szolgálat a munkavállalót további egészségügyi vizsgálatra kötelezheti, amelyre munkaidőben is lehetőséget kell biztosítani a munkavállaló számára.

(11) A foglalkozás-egészségügyi orvos a munkáltató felé köteles írásban közölni az alkalmasság tényét, feltételeit, illetve az alkalmatlanság tényét. A munkavállaló záró ellenőrző orvosi vizsgálaton történő részvételét pedig a Leszerelő lapon kell jelzi.

(12) Amennyiben a foglalkoztatás lehetőségét a foglalkozás-egészségügyi szolgálat szakorvosa külön feltételekhez köti, a munkavállalót csak az összes feltétel biztosítása esetén szabad tovább foglalkoztatni az adott munkakörben, illetve új felvétel esetén alkalmazni.

(13) A HGI illetékes munkatársának a munkavállalókkal kellő időben, de a vizsgálat elvégzése előtt legalább két héttel közölni kell a vizsgálaton való részvételi kötelezettséget és az egységvezetőnek biztosítania kell azon a részvétel lehetőségét.

(14) A munkavállalók kötelesek a munkakörükre előírt előzetes, időszakos, soron kívüli és záró munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatokon, pályaalkalmassági vizsgálaton részt venni.

(15) Azt a munkavállalót, aki a számára előírt vizsgálaton saját hibájából nem vesz részt, a munkavégzéstől el kell tiltani. A kiesett munkaidőre bér nem fizethető.

(16) Azt a munkavállalót, aki a "munkakör betöltésére alkalmatlan" minősítést kapott, a tárgyi munkakörben tovább foglalkoztatni nem szabad.

(17) A munkavállaló jogosult orvosi vizsgálatának eredményét megismerni. Kérésére a foglalkozás-egészségügyi szolgálat köteles a kért információt megadni.

7. §

A munkavédelmi oktatások rendje

(1) A munkavállalók előzetes munkavédelmi oktatása

a) Minden munkavállaló köteles a biztonságos és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzéshez szükséges követelményeket elsajátítani és az elsajátításról számot adni. Az Egyetem köteles a biztonságos és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeit a munkavállalókkal megismertetni és azok megfelelő elsajátításáról meggyőződni, továbbá arról gondoskodni, hogy a megfelelő ismeretekkel a munkavállalók a foglalkoztatás teljes tartama alatt rendelkezzenek. Az általános ismeretekre vonatkozó oktatást az ÜBF, a speciális, helyi ismeretekre vonatkozó, gyakorlati oktatást a szervezeti egység munkavédelmi megbízottja tartja.

b) Előzetes munkavédelmi oktatásban kell részesíteni az újonnan belépő munkavállalókat, illetve azokat a munkavállalókat, akik munkahelyükről 6 hónapot meghaladóan távol voltak (betegség, GYES, külszolgálat stb. miatt).

c) Az előzetes elméleti munkavédelmi oktatásnak tartalmaznia kell a munkavédelemmel kapcsolatos általános ismereteket (fogalmak, munkára képes állapot, magatartás szabályai, teendők munkabaleset bekövetkezésekor stb.), az MvSz a munkavállalókra vonatkozó tudnivalóit, különös tekintettel a munkavédelemmel kapcsolatos kötelességekre és jogokra.

d) A munkaviszony létesítésekor – távmunka végzés esetén is – a munkavállaló a HGI-n egy részletes biztonságtechnikai tájékoztatót kap kézhez, ami tartalmazza a szükséges munkavédelmi elméleti ismeretek mellett az alapvető tűzvédelmi és rendészeti tudnivalókat is. A munkavállaló a HGI-n vezetett nyilvántartásban aláírásával igazolja, hogy a biztonságtechnikai tájékoztatót átvette, annak tartalmát megismerte, megértette, magára nézve kötelező érvényűnek elfogadja.

e) A tartós távollét után újra munkába álló munkavállaló előzetes munkavédelmi oktatásának megtartásáról és az oktatásnak a munkavédelmi oktatási naplóban történő dokumentálásáról a szervezeti egység munkavédelmi megbízottja köteles gondoskodni. Az oktatás megtartásában

szükség esetén az ÜBF közreműködik. A HGI illetékes munkatársa tájékoztatja az ÜBF-et a tartós távollétből visszatérő munkavállalókról.

f) Az előzetes elméleti munkavédelmi oktatás anyaga digitálisan is hozzáférhető. Az oktatást ebben az esetben úgy kell biztosítani, hogy az oktatáson történő részvétel, az oktatási anyag elsajátítása munkavállalónként azonosítható módon igazolható legyen.

g) Az előzetes gyakorlati munkavédelmi oktatás során a munkavállalóval meg kell ismertetni:

   – a munkájával összefüggő gyakorlati munkavédelmi követelményeket és a végrehajtás módját,
   – a munkája során felhasznált technológiák, gépek, eszközök, anyagok specifikus munkavédelmi, ill. biztonsági előírásait,
   – a munkavégzésénél előforduló veszélyeket, ártalmakat és az ellenük való védekezés módját,
   – a vészhelyzettel és mentéssel kapcsolatos gyakorlati teendőket,
   – a kollektív és az egyéni védőeszközök használatának és karbantartásának szabályait.

h) A gyakorlati munkavédelmi oktatás megtartásáról a szervezeti egység munkavédelmi megbízottja, vagy a munkavállaló munkáját közvetlenül irányító munkahelyi vezető köteles gondoskodni.

i) A gyakorlati munkavédelmi oktatás megtörténtét oktatási naplóban kell rögzítenie az oktatást végzőnek, továbbá gondoskodnia kell – legalább 5 évig – a dokumentum megőrzéséről.

j) A munkavédelmi oktatás megtartásáig a munkavállaló munkakörében csak felügyelet mellett foglalkoztatható.

(2) Az egyetemi hallgatók munkavédelmi oktatása

a) Az Egyetem nappali tagozatos hallgatóját a sikeres felvételéről tájékoztató levélben értesíteni kell a munkavédelmi oktatás rá nézve kötelező érvényéről és az azzal kapcsolatos feladatairól.

b) A hallgató a részletes megelőző munkavédelmi ismereteket, az általános és munkaterületi legfontosabb tudni- és tennivalókat, szabályokat a beiratkozás során ismeri meg.

c) Az újonnan belépő kollégista hallgatót első ízben a beköltözéstől számított 15 napon belül kell munkavédelmi oktatásban részesíteni. Az oktatás témája

a kollégium házirendje, a kollégiumban betartandó munkavédelmi előírások megismertetése.

d) A kollégista hallgató munkavédelmi oktatásának elvégzéséért, vagy nevelőtanárok által történő elvégeztetéséért a kollégium igazgató felelős. Az oktatásról - a dolgozók oktatásánál leírtak szerint - oktatási jegyzőkönyvet kell készíteni.

e) Valamennyi elsőéves hallgató részére a beiratkozáskor hozzáférést kell biztosítani az elektronikus tájékoztató anyaghoz, amely tartalmazza a hallgatók munkavédelemmel kapcsolatos legfontosabb jogait és kötelezettségeit, a fontosabb veszélyforrásokat, alapvető magatartási szabályokat. Gondoskodni kell róla, hogy visszaigazolás készüljön, amikor a hallgató a tájékoztatót megnyitja.

f) A tanműhelyekben, laboratóriumokban, gyakorlati helyeken - évfolyamtól függetlenül - az első foglalkozás alkalmával kell a munkavédelmi oktatást megtartani. Az oktatás elvégzése az előadó (gyakorlatvezető) kötelessége. Az oktatás témája a magatartás általános szabályai és a gyakorlaton használt anyagok, eszközök, műszerek, gépek szakszerű és biztonságos kezelése. Az oktató köteles az oktatott anyag elsajátítását visszakérdezésekkel ellenőrizni és a számonkérésről készült dokumentumot megőrizni.

g) Az egyetemi területen kívül végzett gyakorlatok során a hallgató a gyakorlati hely munkavédelmi előírásait köteles megtartani. A gyakorlóhely munkavédelmi előírásainak megismertetéséért a hallgatót kirendelő szervezeti egység vezetője és a gyakorlóhely vezetője együttesen felelős.

(3) Más munkáltatók munkavállalóinak oktatása

a) Más intézmények, gazdasági társaságok azon munkavállalói, akik az Egyetem székhelyén vagy telephelyein munkát végeznek, kötelesek megismerni azokat a veszélyforrásokat, amelyek őket érhetik.

b) Az Egyetem székhelyén vagy telephelyein végzett munkájuk során kötelesek betartani a műszaki előírásokban és jogszabályokban előírtakon túlmenően az Egyetem által hozott munkavédelmi előírásokat.

c) Az Egyetem azon vezetője, aki más munkáltatók munkavállalóinak tevékenységéért felelős, köteles a munkavégzés megkezdése előtt az Egyetem területén betartandó munkavédelmi előírások megismertetéséről dokumentált módon gondoskodni.

(4) Látogatók oktatása

a) A látogatók mellé kísérőt kell kijelölni. A látogatókat tájékoztatni kell azokról a kockázatokról, amelyek a látogatás során érhetik őket, és ismertetni kell az esetleges veszélyhelyzet esetén szükséges teendőket, valamint a tanúsítandó magatartás szabályait.

b) Az oktatást a kísérettel megbízott személy köteles megtartani, illetve annak megtartásáról gondoskodni.

(5) Munkavállalók ismétlődő oktatása

a) Annak érdekében, hogy az Egyetemnél alkalmazott munkavállalók a foglalkoztatás teljes időtartama alatt rendelkezzenek az egészséget és a testi épséget nem veszélyeztető, a biztonságos munkavégzésükhöz szükséges munkavédelmi ismeretekkel, rendszeresen ismétlődő munkavédelmi oktatást kell számukra tartani.

b) Az ismétlődő oktatáson a munkavállalók kötelesek részt venni. Az oktatásról távol maradottak részére pótoktatást kell tartani, az akadályoztatás megszűnésétől számított 30 napon belül.

c) Az oktatást munkaidőben kell megtartani. Az oktatás megszervezéséért és megtartásáért az illetékes szervezeti egység vezetője felelős. Az oktatás megtartásában szükség esetén az ÜBF közreműködik.

d) Az oktatásokat a következők szerint kell megtartani:

   – a nem fizikai munkakörben foglalkoztatott beosztottak számára kétévenként egy alkalommal a szükséges időtartamban;

   – a fizikai munkakörben a technológiai és karbantartási tevékenységet, hallgatók laboratóriumi oktatását, felügyeletét folytató munkavállalók számára évenként egy alkalommal;

   – az oktatás megtörténtét oktatási naplóban kell rögzíteni kell.

e) A munkavédelmi megbízottak részére az ÜBF szükség szerint, de évente legalább egy alkalommal köteles továbbképzést, ill. ismeretfelújító munkavédelmi oktatást tartani.

(6) A munkavállalók rendkívüli oktatása

Rendkívüli munkavédelmi oktatást kell tartani:

– súlyos vagy szokatlan oksági összefüggéseket mutató balesetek, káresemények, kvázi-balesetek bekövetkezése után,

- a munkavédelmi szabályozás lényeges megváltozása után,
- újonnan jelentkező veszély megjelenése esetén,
- akkor, ha a hatósági ellenőrzések tapasztalatai indokolttá teszik,
- ha a munkahely vagy a munkakör megváltozik,
- ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó körülmények megváltoznak,
- ha az alkalmazott munkaeszközt átalakítják,
- ha új munkaeszközt vezetnek be,
- ha új technológia bevezetésére kerül sor.

(7) A rendkívüli munkavédelmi oktatás megszervezéséért, megtartásáért és az oktatási naplóban történő dokumentálásáért az illetékes szervezeti egység vezetője felelős. Az oktatás megtartásában szükség esetén az ÜBF közreműködik.

(8) Képesítéshez kötött munkakörök

a) A jogszabályok, valamint szabályzatok előírásai szerint szakképzettséghez, jogosítványhoz, illetve tanfolyam elvégzéséhez kötött tevékenységet csak az végezhet, aki az előírt érvényes képesítéssel rendelkezik.

b) A képesítés megszerzéséhez kötött tanfolyamokra történő beiskolázás kezdeményezése a szervezeti egységvezető feladata.

III. fejezet

AZ EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK, VÉDŐITAL, ÉLESLÁTÁST BIZTOSÍTÓ SZEMÜVEG JUTTATÁSÁNAK RENDJE

8. §

Az egyéni védőeszköz biztosításának rendje

(1) Egyéni védőeszközt kell biztosítani a munkavállalók, jogviszonyban álló hallgatók, továbbá a veszély, illetve ártalom hatókörében tartózkodó személyek (ellenőrzést végzők, látogatók, idegen munkavállalók stb.) számára minden esetben, amikor a munkavégzésük során fellépő veszélyek, ártalmak, károsító hatások műszaki, szervezési intézkedésekkel nem küszöbölhetők ki olyan mértékben, hogy az egészségük, testi épségük ne károsodjon.

(2) Az ÜBF egyéni védőeszközök biztosításával és használatával kapcsolatos feladatai:

- Ellenőrzi, hogy a munkavégzéssel kapcsolatos veszélyek és ártalmak felmérése, értékelése, dokumentálása, valamint az eredmények rendszeres ellenőrzése megtörténik-e a szervezeti egységeknél.
- Közreműködik az ártalom/veszély ellen megfelelő védelmet nyújtó egyéni védőeszközök meghatározásában.

E tevékenységekben együttműködik a foglalkozás-egészségügyi szolgálattal.

9. §

Szervezeti egység vezetőjének feladatai

(1) Közreműködik az általa vezetett szervezeti egységnél a munkavégzés során fellépő ártalmak/veszélyek felmérésében. Biztosítja a különböző vizsgálatok elvégzésének feltételeit.

(2) Gondoskodik róla, hogy a szervezeti egységnél az egyéni védőeszközök juttatása munkakörönként, munkafolyamatokra lebontva legyen meghatározva a *3.sz.* mellékletben megtalálható minta szerint. A szükséges védőeszközök meghatározásában együttműködik az ÜBF-el és a szervezeti egység munkavédelmi megbízottjával.

(3) Rendszeresen ellenőrzi a védőeszközökkel kapcsolatos szabályok betartását. Hiányosság esetén a szükséges intézkedéseket megteszi.

(4) Kezdeményezi a szükséges mennyiségű egyéni védőeszköz beszerzését. Gondoskodik arról, hogy a megfelelő minőségű egyéni védőeszköz az egységében mindenkor rendelkezésre álljon.

(5) Gondoskodik arról, hogy az általa készített technológiai, műveleti, kezelési és karbantartási utasításokban a tevékenységhez szükséges egyéni védőeszközök megnevezéssel, típussal, a szükséges védelmi fokozattal rögzítve legyenek, továbbá arról, hogy a védőeszközöket érintő változásokat az utasításokban átvezessék.

(6) Új technológia, berendezés létesítése esetén haladéktalanul értesíti az ÜBF-t, és kéri az adott technológiára, berendezésre vonatkozó kockázatok beazonosítását, illetve a szükséges egyéni védőeszközök meghatározását.

(7) Gondokodnak a munkavédelmi megbízottak írásos megbízással történő kijelöléséről *(13. számú melléklet)*. Szükség esetén intézkednek annak felmentéséről, illetve újabb személy megbízásáról. Gondoskodnak arról, hogy a munkavédelmi megbízottak a szükséges képzést megkapják.

10.§

Munkavállalók feladatai

(1) Elsajátítják a számukra kiadott egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatát, és a védőeszközöket ennek megfelelően használják.

(2) Kötelesek gondoskodni a védőeszköz védelmi képességének megóvásáról.

(3) A védőeszköz elhasználódását munkahelyi vezetőjük felé jelzik, és a további használatra alkalmatlanná vált védőeszközt a munkavédelmi megbízottnak leadják.

(4) Rendszeresen gondoskodnak a védőeszköz tisztításáról.

11.§

Az egyéni védőeszközök szükségességének meghatározása

(1) A munkavégzéssel kapcsolatos veszélyeket és ártalmakat a létesítési, üzembe helyezési eljárások, valamint a végrehajtott módosítások során fel kell mérni.

(2) A mérhető paramétereket hitelesített műszerrel kell mérni (pl. világítás, zaj, rezgés, légállapot jellemzők stb.).

(3) A felméréssel megállapított veszélyeket és ártalmakat ki kell értékelni. Ahol az ártalomra szabványokban, jogszabályokban megállapított határértékek vannak (világítás, zaj, klímatényezők, légállapot stb.), ott azokat kell a kiértékelésnél figyelembe venni.

(4) A szükséges egyéni védőeszközöket az ÜBF közreműködésével szervezeti egységenként és munkakörönként, munkafolyamatra lebontva kell meghatározni. Az így meghatározott egyéni védőeszközök jegyzékét a *3. számú melléklet* szerinti formában kell elkészíteni.

(5) Az egyéni védőeszközök kiválasztásánál az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a védőeszköz rendelkezzék érvényes EK-megfelelőségi nyilatkozattal, vagy EK-típustanúsítvánnyal, a magyar nyelvű tájékoztatóval, valamint EK jelöléssel és jelképpel,
- legyen alkalmas a szükséges védelmi feladatra,
- legyen tartós, illeszkedjék a munkavállaló testi méreteihez,
- használata ne jelentsen egészségi kockázatot.

12.§

Az egyéni védőeszközök beszerzése

(1) Az egyéni védőeszközök beszerzését a Jogi és Beszerzési Igazgatóság végzi. A beszerzéshez előzetes szakmai egyeztetés szükséges az ÜBF-el.

(2) A megrendelt védőeszközök átvételekor, megvásárlásakor ellenőrizni kell a minősítések érvényességét, a biztonsági jel, valamint a Tájékoztató meglétét. A minőségellenőrzést szemrevételezéssel kell végrehajtani, a használati utasítás alapulvételével.

(3) A hibás, nem megfelelően dokumentált terméket (tételt) vissza kell utasítani.

(4) A beszerzett védőeszközöket a beszerzést kezdeményező szervezeti egységnél kell bevételezni és nyilvántartásba venni.

13.§

A kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása

(1) Mind a személyes használatra, mind a közös használatra kiadott védőeszközök nyilvántartásánál:

a) a nyilvántartásra rendszeresített nyomtatványokat kézzel, olvasható írással kell kitölteni, vagy számítógépen történő kitöltés után kinyomtatni, aláírni.

b) a védőeszköz megnevezése: a *3. melléklet* alapján készített jegyzékben található elnevezéseket kell használni.

c) a védőeszköz azonosító száma: a védőeszközön vagy a csomagolásán található, a védőeszköz beazonosítására alkalmas számot kell beírni.

(2) A személyes használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása a szervezeti egység vezetők által kijelölt munkavédelmi megbízottak feladata, akik a védőeszközökkel kapcsolatosan az alábbi feladatokat kötelesek elvégezni:

a) A szervezeti egységnél a felmerülő igényeket az MvSz *3. melléklet* alapján készített jegyzék figyelembevétele mellett felméri, összeírja, majd jelzi az igényt a szervezeti egység vezető felé.

b) A megrendelést követően beérkező védőeszközöket a Logisztikai Osztálytól átveszi, és a nyilvántartásban dokumentálja.

c) Kiadja a védőeszközt a jogosult munkavállalónak. A védőeszköz helyes használatáról oktatásban részesíti a munkavállalót. A kiadás tényét felvezeti a „Személyes használatra kiadott védőeszközök nyilvántartása” elnevezésű

nyomtatványra *(1. sz. melléklet).* A védőeszközök átvételét, az oktatás megtörténtét a munkavállalóval aláíratja.

d) Az elhasználódott, védelmi képességét vesztett egyéni védőeszközöket a munkavállalóktól a nyilvántartásba történő bejegyzés mellett visszaveszi, rögzíti a leadás okát, összegyűjti, majd a selejtezésre vonatkozó előírások szerint kezdeményezi a leselejtezésüket.

e) A nyilvánvalóan megrongált, hanyagul kezelt védőeszköz leadása, cseréje során ténymegállapító jegyzőkönyvet vesz fel, és kezdeményezi a felelősségre vonást.

f) A védőeszközök kiadását tartalmazó nyilvántartást megőrzi, ellenőrzéskor bemutatja.

g) A személyes használatra kiadott egyéni védőeszköz átvételét a használatra jogosult munkavállalónak kell aláírásával igazolni.

h) A leadott egyéni védőeszköz visszavételét mindig a tényleges átvevő köteles aláírásával igazolni a nyilvántartó lapon.

(3) A közös használatra kiadott védőeszközök nyilvántartása

a) A szervezeti egység munkavédelmi megbízottja vezeti és megőrzi a „Közös használatra kiadott védőeszközök nyilvántartása” elnevezésű nyomtatványokat *(2. sz. melléklet).*

b) A szervezeti egység munkavédelmi megbízottja

- felméri a felmerülő igényeket és kezdeményezi a beszerzésüket a szervezeti egység vezetőnél,
- a beérkezett védőeszközöket kiadja közös használatra, az átvétel tényét az átvevővel aláíratja a „Közös használatra kiadott védőeszközök nyilvántartása” elnevezésű nyomtatványon,
- a nyilvántartást megőrzi, ellenőrzéskor bemutatja,
- figyelemmel kíséri a közös használatra kiadott védőeszközök állapotát, elhasználódását, fogyását,
- az érintett munkavállalókat oktatásban részesíti a védőeszközök helyes használatáról, tisztításukról,
- az elhasználódott, védelmi képességét vesztett egyéni védőeszközöket összegyűjti, majd a selejtezésre vonatkozó előírások szerint kezdeményezi a leselejtezésüket.

14.§

A védőeszközök használatának oktatása

(1) A védőeszközök rendeltetésszerű használatának szabályait a munkavédelmi oktatás keretei között, valamint a védőeszközök átadásakor kell oktatni.

(2) Az oktatásnak az alábbiakra kell kiterjednie:

- a tevékenységekből adódó veszélyek és ártalmak, valamint az ellenük való védekezés módjaira,
- a tevékenységhez rendszeresített védőeszközök használatának módjára,
- a védőképesség tartalmára és korlátjaira,
- a védőeszközök használatának mellőzéséből származó következményekre,
- a védőeszköz használat közbeni meghibásodása esetén követendő magatartásra,
- a védőeszköz karbantartásának, ápolásának, fertőtlenítésének szabályaira.

(3) Az oktatást az egység munkavédelmi megbízottjának, illetve hallgatói gyakorlat előtt a gyakorlatot vezető személynek kell végrehajtania.

15.§

Egyéni védőeszközök használata

(1) A munkavégzéshez kiadott egyéni védőeszközöket a munkavállalók és az ártalom hatókörében tartózkodók kötelesek rendeltetésszerűen használni, illetve reális veszély esetén készenlétben tartani.

(2) A munkahelyi ellenőrzésre jogosult vezetők és megbízottak kötelesek az előírt védőeszközt nem, illetve nem rendeltetésszerűen használókkal szemben felelősségre vonást kezdeményezni.

(3) A védőeszközt elidegenítő, elvesztő vagy szándékosan megrongáló munkavállalóval szemben kártérítési eljárást kell lefolytatni.

(4) A munkahelyen jogszerűen tartózkodó látogatók, tanulók, hatósági személyek védőeszközzel való ellátásáért a fogadó szervezeti egység vezetője felelős.

(5) Az Egyetem alkalmazottai és hallgatói az adott szervezeti egységnél a *3. sz. melléklet* szerinti jegyzékben felsorolt munkakörökben, a munkafolyamatok végzésekor az ott meghatározott védőeszközt kötelesek használni.

(6) A védelmi képességét elvesztő egyéni védőeszközt haladéktalanul ki kell cserélni. Ha a csere szükségessége vitatott, akkor a védőeszköz további használhatóságáról a munkabiztonsági szaktevékenység végzésére jogosult munkavédelmi referens dönt. A döntés meghozataláig a védőeszközt használni tilos!

16.§

Védőeszközök selejtezésének szabályai

(1) Ha a védőeszköz a védelmi képességét elvesztette vagy szavatossági ideje lejárt, selejtezni kell. A selejtezendő eszközöket az adott szervezeti egység munkavédelmi megbízottja gyűjti össze, és selejtezi le.

(2) A veszélyes hulladéknak minősülő védőeszközt vagy annak részét a veszélyes hulladék kezelésére vonatkozó eljárási rend szerint kell kezelni.

17.§

Védőital juttatás

(1) A védőital-juttatás valamennyi feltételének biztosítása az Egyetem feladata.

(2) Melegítő védőitalt kell biztosítani:

- szabadtéren a munkaidejének több mint 50 %-át töltő munkavállaló számára akkor, ha a napi középhőmérséklet a + 4 °C-t nem éri el,
- zárt térben végzett munka esetén, ha a munkaidő több mint 50 %-ban a hőmérséklet a + 10 ° C-t nem éri el.

(3) Melegítő védőitalként 50 ° C hőmérsékletű édesített teát kell biztosítani személyenként 0,5 liter/nap mennyiségben.

(4) A tea cukortartalma a 4 súlyszázalékot nem haladhatja meg. Ízesítéshez mesterséges édesítőszer is alkalmazható.

(5) 14-16 ° C hőmérsékletű ivóvizet, vagy ásványvizet kell korlátlan mennyiségben – igény szerint, de legalább félóránként - biztosítani, ha a munkahelyen - akár szabadtéren, akár zárt térben - a 24 ° C KEH értéket meghaladja a hőmérséklet.

(6) A védőital, valamint a melegítő tea készítése, kiadása, tárolása a közegészségügyi követelmények betartása mellett történhet.

18.§

A képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg juttatásának rendje

(1) Figyelembe véve a vonatkozó jogszabály (a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI.3.) EüM rendelet) előírásait, az Egyetem hozzájárul az éleslátást biztosító szemüveg készítéséhez a képernyős munkahelyeken dolgozók esetében.

(2) A szervezeti egységek vezetői – szükség esetén az ÜBF közreműködésével – határozzák meg azokat a munkaköröket, ahol a munkavállalók a napi munkaidejükből legalább négy órát a képernyő előtti munkavégzéssel töltik. Az ezekben a munkakörökben dolgozók szükség esetén éleslátást biztosító szemüveget igényelhetnek, aminek a költségeihez a munkáltató előre meghatározott mértékű támogatással járul hozzá. A támogatás mértékét évente felül kell vizsgálni.

(3) Az igényt első esetben a szervezeti egység vezetőjének aláírásával (amellyel igazolja, hogy az illető munkavállaló legalább négy órát képernyő előtti munkavégzéssel tölt) írásban kell benyújtani az ÜBF-nél. A munkavédelmi referens ellenőrzi a jogosultságot, és ennek eredményétől függően a munkavállalónak átadja a beutalót. A munkavállaló a beutalóval elmegy a foglalkozás-egészségügyi szakorvoshoz, aki vizsgálat után dönt az éleslátást biztosító szemüveg szükségességéről. Ezt követően kell felkeresni az optikai szolgáltatót, ahol elvégzik a szemészeti szakvizsgálatot, majd az eredmény függvényében elkészítik az éleslátást biztosító szemüveget. A szemész szakorvos által leigazolt beutaló, a szolgáltató által a Pannon Egyetem nevére kiállított számla és a munkavállaló nyilatkozata alapján kerül átutalásra a támogatási összeg a munkavállaló részére.

(4) Képernyős munkavégzéshez szükséges szemüveg ismételt igénylésére leghamarabb az előző szemüveg átvételét követő két év eltelte után kerülhet sor.

(5) Az elkészített szemüveget a munkavállaló köteles megőrizni, azt a munkahelyen tartani, és a képernyő előtti munkavégzés során használni. A szemüveg állagának megóvása, tisztítása a munkavállaló kötelessége.

(6) A napi négy órát meghaladó képernyős munkavégzést végző munkavállalóknak a *33/1998. (VI. 24.) NM rendelet* szerinti gyakorisággal orvosi alkalmassági vizsgálaton kell részt venni. Az orvosi alkalmassági vizsgálat részét képezi a látásvizsgálat is.

(7) A munkaviszonynak a munkavállaló által kezdeményezett megszűnésekor a két évre megállapított támogatási összegből a még hátralévő arányos részt a munkavállaló köteles visszafizetni.

IV. fejezet

A MUNKAVÉGZÉSRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS ÉS SPECIÁLIS SZABÁLYOK

19.§

Általános szabályok

(1) A munkavállaló köteles a munkahelyén a biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban megjelenni és így végezni munkáját. Ennek megfelelően alkohol, drog, kábító hatást okozó gyógyszerek hatásától mentes, kipihent állapotban kell lennie. Köteles a munkahelyi vezetőjének azonnal jelenteni, ha ettől eltérő az állapota, vagy ha rosszullét jelentkezik nála.

(2) A munkavállaló köteles a konkrét munkavégzésre vonatkozó jogszabályi és szabvány előírásoknak, valamint a belső utasításoknak megfelelően végezni tevékenységét.

(3) Olyan munkát, munkaműveletet, amelyhez egyéni védőeszköz használata elő van írva, csak a megfelelő egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használata mellett szabad végezni.

(4) A munkavállaló köteles munkáját a munkahelyi fegyelem megtartása mellett olyan fegyelemmel és körültekintéssel végezni, amelyet az adott munkafolyamat veszélyessége, illetve a munkavégzés biztonsága megkövetel.

(5) A munkavállaló a munkahelyét csak engedéllyel hagyhatja el.

(6) Rendkívüli, illetve vészhelyzet (üzemzavar) észlelése esetén a munkát azonnal abba kell hagyni és a vészhelyzetet a munkahelyi vezetőnek haladéktalanul jelenteni kell. A munkavállaló köteles a veszélyhelyzet megszüntetésében, illetve a kialakult veszélyhelyzet következményeinek csökkentésében a tőle elvárható módon tevékenyen részt venni. Kármentés, az anyagi javak biztonságba helyezése és a takarítás csak a megfelelő egyéni védőeszközök használata mellett akkor folytatható, ha már a munkaterület ismét biztonságossá vált.

(7) A munkavállaló az általa elszenvedett vagy észlelt munkabalesetet haladéktalanul köteles jelenteni felettesének.

(8) A munkavállaló köteles a rendelkezésére bocsátott és általa használt gépek, berendezések és eszközök biztonságos állapotáról a tőle elvárható módon

meggyőződni, és azokat a rendeltetésüknek megfelelően az Egyetem Munkavédelmi-, Tűzvédelmi Szabályzatai szerint használni, köteles a számára meghatározott karbantartási feladatokat elvégezni.

(9) A munkavállaló köteles a III. fejezetben előírt orvosi vizsgálatokon, munkavédelmi oktatáson részt venni, továbbá az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek meglétét ellenőrző vezetővel és a külső hatósági szakemberekkel együttműködni.

(10) Minden olyan munkakörben, ahol gyűrű, nyaklánc, karóra, magas sarkú cipő stb. viselése a munkavégzés közben balesetet okozhat, ezeket a munkavégzés megkezdése előtt, illetve a veszélyt okozó helyre történő belépés előtt le kell venni.

(11) Minden olyan munkahelyen, ahol forgó, mozgó alkatrészek behúzási, felcsavarási veszélyével kell számolni, a lógó, hosszú hajat viselő személyeknek a sapka, kendő vagy hajháló viselése kötelező.

(12) Étkezni, dohányozni csak a kijelölt helyeken szabad.

(13) Az Egyetem területén látogatók csak külön engedéllyel és csak kísérővel tartózkodhatnak. A látogatókat, amennyiben valamely veszély vagy ártalom hatósugarában tartózkodhatnak, a szükséges egyéni védőfelszereléssel el kell látni. A védőfelszerelés biztosítása a fogadó szervezeti egység vezetőjének a feladata.

(14) Olyan munkát, amelynek végzése szakmai képesítéshez, tanfolyamokhoz, illetve vizsgához kötött, csak olyan munkavállaló végezhet, illetve ilyen munkával csak az bízható meg, aki az előírt képesítéssel, vizsgával rendelkezik.

(15) Tűz- és robbanásveszélyes, továbbá maró és mérgező anyagot csak az előírt módon szabad tárolni, illetve használni.

(16) Átnedvesedett ruhában, lábbeliben munkát végezni nem szabad.

(17) A védő-, illetve munkaruha zsebeiben, derékszíjban éles, hegyes szerszámot tartani nem szabad.

(18) A munkavállaló a munkahelyén csak olyan tevékenységet végezhet, amellyel őt megbízták.

(19) A munkavállaló más munkahelyen csak engedéllyel, illetve feljogosítás esetén tartózkodhat.

(20) A meghibásodott, továbbá rendellenesen működő munkaeszközt használni, illetve tovább használni nem szabad.

(21) Minden munkavállaló a saját hatáskörében köteles a meghibásodást, illetve rendellenes működést megszüntetni. Amennyiben a szükséges intézkedés a

hatáskörét meghaladja, haladéktalanul köteles a felettesét, szükség esetén az ÜBF-et értesíteni.

(22) A gép, berendezés, eszköz kezelője felelős azért, hogy az általa kezelt berendezés hatókörében az arra feljogosítottakon kívül más ne tartózkodjon.

(23) Amennyiben a munkautasítás másként nem rendelkezik, a működésben lévő munkaeszközt felügyelet nélkül hagyni tilos!

(24) A védő- és jelzőberendezések kiiktatása, illetve hatásosságának korlátozása tilos!

(25) Anyagot, terméket mozgatni, csak az anyag, illetve a termék tulajdonságainak megfelelő, arra alkalmas eszközzel, a kijelölt helyen, meghatározott módon, a tömeg és méretkorlátozások figyelembevételével szabad.

(26) Szemetet és hulladékot csak az arra kijelölt helyen szabad tárolni.

(27) A termelési hulladékot és kommunális hulladékot elkülönítve kell tárolni.

(28) Veszélyes hulladékot csak külön előírások szerint szabad gyűjteni és tárolni.

(29) A szervesanyag-hulladék gyűjtésére szolgáló tárolóedényét naponta, annak környezetét pedig hetente fertőtleníteni kell.

(30) A termelési hulladékot a munkahelyekről műszakonként legalább egyszer a tárolási helyre kell szállítani.

(31) Az Egyetem székhelyén és telephelyein a járművek megengedett sebessége szabadtéri utakon 20 km/óra, zárt területeken belül (épületek, raktárak) pedig 5 km/óra.

(32) A munkavállaló jogosult a következőket megkövetelni:

a) az egészséget nem veszélyeztető és a biztonságos munkavégzés feltételeinek teljesítését,

b) a tevékenységéhez szükséges, a munkavédelemre vonatkozó szabályokban előírt védőintézkedések megvalósítását,

c) az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges ismeretek rendelkezésére bocsátását és a betanuláshoz való lehetőség biztosítását,

d) a munka elvégzéséhez munkavédelmi szempontból szükséges felszerelések, munka- és védőeszközök, az előírt védőital, valamint tisztálkodó szerek és tisztálkodási lehetőség biztosítását.

(33) A munkavállalót nem érheti hátrány az előző bekezdésben felsoroltak biztosítása érdekében való fellépéséért, továbbá az Egyetem vélt mulasztása miatt jóhiszeműen tett bejelentéséért.

(34) A munkavállaló a munkavégzést megtagadhatja, ha azzal életét vagy testi épségét közvetlenül és súlyosan veszélyeztetné. Ha a kapott utasítás végrehajtásával mások életét vagy testi épségét veszélyeztetné közvetlenül és súlyosan, annak teljesítését meg kell tagadnia.

(35) Közvetlen és súlyos veszélyeztetésnek minősül különösen a biztonsági és védőberendezések működésképtelensége, illetve hiánya.

20.§

Speciális szabályok

(1) Ha a munkát egyidejűleg kettő vagy több munkavállalónak kell elvégeznie, a felelős munkahelyi vezető - amennyiben a munkát nem személyesen irányítja - köteles az egyik munkavállalót a munka irányításával megbízni. Azt, hogy a munka irányítását ki végzi, a többiek tudomására kell hozni. Az irányító személy számára minden szükséges információt meg kell adni ahhoz, hogy az irányító az előre látható helyzetekben a feladatát megbízhatóan és biztonságosan el tudja látni.

(2) Azon munkahelyek felsorolása, ahol egyedül munkát végezni nem szabad:

a) laboratóriumban kísérleti munkák,

b) a magasban végzett munkák (pl. tető karbantartási, javítási, állványokon történő munkavégzések, ablaktisztítás),

c) mélyben végzett munkák (munkaárkok, munkagödrök, alapozások stb.),

d) feszültség alatti berendezéseken, illetve feszültség közelében végzett munkák,

e) mindazon munkahelyek, amelyeken üzemeltetési dokumentáció, technológiai leírás, szabvány vagy jogszabály tiltja az egyedüli munkavégzést (pl. tartályok belső terének tisztítása).

(3) Az ilyen munkahelyeken a munkavégzést közvetlenül irányító személynek gondoskodni kell arról, hogy a munkát végző személytől látó- és hallótávolságban a munkafolyamatot ismerő, a beavatkozásra vonatkozó oktatásban részesített személy tartózkodjon a munkavégzés teljes időtartama alatt. Ott, ahol munkát egyedül végezni nem szabad, vagy a munkavégzésre vonatkozó egyéb korlátozás van érvényben, azt a munkautasításban (technológiai-, műveleti-, kezelési-, karbantartási utasítás) rögzíteni kell.

(4) Az Egyetem székhelyén és telephelyein szerződés alapján munkát végző más egyetemek munkavállalóinak, hallgatóinak biztonságos és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzésének feltételeit a szerződésben kell meghatározni.

(5) Ha az Egyetem területén egy, vagy több külső munkáltató végez munkát, a munkavégzést össze kell hangolni és a felelősségeket, az eljárási kérdéseket a szerződésben rögzíteni kell. A szerződésben rögzíteni kell azt is, hogy az Egyetem munkavállalóit, hallgatóit milyen módon védik a keletkező veszélyektől, ártalmaktól. A külső munkavállalók által igénybe vett munkaterületet el kell határolni, illetve meg kell jelölni. A munkaterület visszavételekor biztosítani kell a terület munkavédelmi szempontból megfelelő állapotát.

(6) Bizonyos munkahelyeken, munkafolyamatokban olyan kockázati tényezők léphetnek fel, amik esetében a műszálas ruha viselése fokozhatja az előforduló balesetek bekövetkezésének valószínűségét, vagy baleset esetén a sérülés súlyosságát. Ennek érdekében a *5. sz. mellékletben* felsorolt munkahelyeken, illetve munkafolyamatoknál el kell kerülni a műszálas anyagú ruha viselését.

V. fejezet

A MUNKAVÉDELMI ELJÁRÁSOK RENDJE

21.§

Létesítési eljárás

(1) Az Egyetem a működésébe tartozó létesítési eljárással kapcsolatos valamennyi feladatot az ÜBF szaktevékenységi közreműködésével látja el.

(2) Az e fejezetben foglaltak szerint kell eljárni új létesítmény, üzem, munkahely létesítése során, illetve ha gép telepítése történik, függetlenül attól, hogy létrejötte után termelő vagy nem termelő célra használják.

(3) A létesítésnél az alábbi munkavédelmi célú eljárási szabályokat kell megtartani:

a) a tervezővel, kivitelezővel kötött szerződésekben pontosítani kell a felelősségeket, a kapcsolattartás módját, az ellenőrzésre és intézkedésre jogosult személyeket, a tervdokumentáció tartalmát,

b) a létesítés előkészítésére, illetve a kiviteli terv készítésére adott megbízással egyidőben a tervezővel írásban kell közölni mindazokat a rendelkezésre álló adatokat, amelyek a biztonságos és egészséget nem veszélyeztető munkafeltételek megteremtéséhez szükségesek,

c) amennyiben megfelelő adatok nem állnak rendelkezésre, úgy megbízást kell adni az adatgyűjtésre és a veszélyelemzésekre,

d) meg kell határozni a tervzsűri, tervmódosítás és tervjóváhagyás rendjét,

e) meg kell határozni a kivitelezési munkák felügyeletének, a kivitelezés során elvégzendő vizsgálatoknak és a módosításoknak a rendjét,

f) a megkötött szerződésekben rögzíteni kell az átadás-átvétel munkavédelmi követelményeit is a *8. sz. mellékletben* foglaltak figyelembevételével,

g) rögzíteni kell, hogy a tervező és a kivitelező a tervezői és a kivitelezői nyilatkozatok mellé milyen egyéb dokumentumokat (pl. veszélyelemzés és annak alapjául szolgáló referenciák, mérési jegyzőkönyvek stb.) köteles csatolni.

(4) Az új létesítmény használatba vétele csak akkor történhet meg, ha a műszaki átadás-átvételi eljárás befejeződött. Az illetékes 1. fokú Építésügyi hatóság a használatbavételi engedély Határozatait kiadta, mely tartalmazza a szakhatóságok hozzájáruló nyilatkozatát is, és a határozat jogerőre emelkedett.

(5) Az átadás-átvételi eljáráson részt kell vennie:

a) a létesítést bonyolító felelős személynek (műszaki ellenőr),

b) a felelős vezetőnek,

c) a kivitelező(k) képviselőjének,

d) az üzemeltetésért felelős vezetőnek,

e) a karbantartásért felelős vezetőnek,

f) az ÜBF munkavédelmi referensének,

g) az ÜBF tűzvédelmi referensének.

(6) Az átadás-átvételi eljárásról jegyzőkönyvet kell felvenni, melynek a következőket kell tartalmaznia:

a) az átadás-átvétel helyét és idejét,

b) a jelenlévők nevét és beosztását,

c) az átadás-átvétel pontos tárgyát,

d) a jelenlévők nyilatkozatát arról, hogy a felmerülő hiányosságok megszüntetése kinek a kötelessége és azt milyen határidőre kell végrehajtani.

(7) A létesítés során csak olyan munkaeszközt szabad beszerezni és használatba venni, amely:

a) megfelel a vonatkozó biztonsági követelményeknek, és minőségét a gyártó, import esetén az importáló az általános minőségtanúsítás keretében tanúsítja vagy tanúsíttatja,

b) ha veszélyes munkaeszköznek minősül, akkor munkavédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal,

c) ha hatósági engedélyhez kötött, akkor a szükséges hatósági engedéllyel rendelkezik.

22.§

Üzembe helyezési eljárások

(1) Veszélyes létesítmény, technológia, munkaeszköz üzembe helyezését munkavédelmi üzembe helyezési eljárás lefolytatása során írásban kell elrendelni.

(2) Veszélyesnek kell tekinteni:

a) a közepes kockázati osztályú és magas kockázati osztályú létesítményeket és munkahelyeket,

b) a R. 1. sz. mellékletében felsorolt munkaeszközöket,

c) a hatósági engedélyezési eljárás alá eső munkaeszközöket és létesítményeket,

d) azokat a munkahelyeket, ahol a munkavállalókat megfelelő védelem nélkül súlyos baleseti veszélyeztetés, illetve tartós expozíció érné.

(3) A veszélyesnek minősítést az ÜBF munkavédelmi referense végzi, aki a vonatkozó előírások és a foglalkozás-egészségügyi szolgálat véleménye alapján dönt.

(4) A munkavédelmi üzembe helyezést az Egyetem képviseletében az illetékes szervezeti egység vezetője írásban rendeli el a *7. sz. mellékletben* található mintának megfelelő tartalmi követelményekkel.

(5) Az elrendelés feltételei:

a) megfelelő eredményű és jegyzőkönyvvel dokumentált munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat,

b) munkaeszköz esetén a hatályos előírások szerinti megfelelőségi tanúsítvány,

c) a szükséges hatósági engedélyek megléte,

d) a személyzet dokumentált munkavédelmi oktatása az új feltételeknek megfelelően.

(6) Az elrendelés 1-1 másolati példányát megkapja az üzemeltető és az ÜBF munkavédelmi referense.

(7) A munkavédelmi üzembe helyezésig - amennyiben azt jogszabály nem zárja ki - az Egyetem az ugyanezen fejezet „e” szakaszában foglaltak teljesítése esetén legfeljebb 180 naptári nap időtartamig, írásban, próbaüzemi jelleggel engedélyezheti a veszélyes technológia üzemeltetését.

(8) A munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat elvégzése munkabiztonsági szaktevékenység.

(9) A vizsgálat megszervezése, végrehajtása, szükség szerint a vizsgálatba személyek, szervezetek, intézmények bevonása az ÜBF feladata.

(10) A vizsgálatba bevontak szaktevékenységre való jogosultságának előzetes ellenőrzéséért az ÜBF felelős.

(11) A vizsgálatokat az üzembe helyezés elrendelésének időpontjáig végre kell hajtani.

(12) A vizsgálat megállapításait jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

(13) A munkavédelmi üzembe helyezést csak "megfelelt" értékelés esetén szabad elrendelni.

(14) A jegyzőkönyv törzspéldányát az ÜBF köteles megőrizni.

(15) A veszélyes létesítmény, munkahely, technológia, munkaeszköz újraindítását munkavédelmi üzembe helyezési eljárással és írásban kell elrendelni.

(16) Az újraindítás feltétele, hogy a veszélyes termelőeszköz megfeleljen legalább az újraindítást megelőző munkavédelmi üzembe helyezéskor hatályos munkavédelmi követelményeknek.

(17) Jelen szabályozásban újraindítás az olyan - munkavédelmi szempontból korábban üzembe helyezett - munkaeszköz, technológia újbóli üzembe helyezése, amelyet műszaki okból egybefüggően 30 napot meghaladóan nem működtettek, vagy amelyen teljes szétszereléssel együtt járó munkafolyamatot végeztek.

23.§

Időszakos biztonsági felülvizsgálatok

(1) Időszakos biztonsági felülvizsgálat alá kell vonni azt a veszélyes technológiát és munkaeszközt:

a) amelynek használatba vételéhez hatósági engedély szükséges,

b) amely munkavédelmi megfelelőség tanúsítására kötelezett,

c) amelynek felülvizsgálatát jogszabály, szabvány, üzemeltetési dokumentáció előírja,

d) amelyen nagyjavítást, illetve teljes szétszereléssel járó rekonstrukciót végeztek,

e) amelyet az Egyetem saját hatáskörében eljárva veszélyesnek minősített.

(2) A felülvizsgálatra kötelezett munkaeszközöket és technológiákat, a felülvizsgálati ciklusidő megadásával a *8. sz. melléklet* tartalmazza.

(3) A *8. sz. mellékletet* az ÜBF a változásoknak megfelelően évente felülvizsgálja, szükség esetén módosítja.

(4) Rendkívüli biztonsági felülvizsgálatot kell tartani - függetlenül attól, hogy veszélyes technológiáról vagy munkaeszközről van-e szó vagy sem -, ha a technológia, munkaeszköz, védőeszköz a rendeltetésszerű használata, illetve működtetése, alkalmazása során közvetlenül veszélyeztette a munkavállalók egészségét és biztonságát, illetőleg ezzel összefüggésben balesetet okozott.

(5) A rendkívüli biztonsági felülvizsgálatot az ÜBF kezdeményezi, ill. végzi el, elvégzéséig a további üzemeltetést meg kell tiltani.

(6) A vizsgálatok végrehajtásának feltételeiről az üzemeltetésért felelős vezetőnek (szervezeti egység vezetője) kell gondoskodni.

(7) Az időszakos biztonsági felülvizsgálatokat – nyilvántartása alapján – az ÜBF kezdeményezi, és az adott szervezeti egység képviselőjével lefolytatja. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatról jegyzőkönyv készül.

(8) Ha a felülvizsgálat során megállapításra kerül, hogy a feltárt hiányosság miatt közvetlen balesetveszély vagy egészségkárosodás veszélye áll fenn, a munkaeszköz használatát, ill. technológia működtetését fel kell függeszteni a hiányosság kiküszöböléséig. A kisebb jelentőségű hibák esetén határidőt kell szabni a kijavíttatásra. A határidő betartásáért a szervezeti egység vezetője a felelős.

(9) Munkavédelmi okok miatt felfüggesztett munkaeszköz, ill. technológia újbóli működtetése csak kedvező eredményű ismételt felülvizsgálat után lehetséges.

24.§

További vizsgálatok

(1) Emelőgépek időszakos vizsgálatai

a) Az emelőgépek, kötöző és teherfelvevő eszközök időszakos vizsgálatainak végrehajtásáról a szervezeti egységvezetők jelzése alapján az ÜBF gondoskodik a vonatkozó jogszabályi és szabványi előírásoknak megfelelően.

(2) Villamos berendezések időszakos vizsgálatai

a) Az erősáramú villamos berendezések érintésvédelmi szabványossági, illetve tűzvédelmi szempontú villamos biztonságtechnikai, valamint a létesítmények és építmények villámvédelmi berendezései szabványossági felülvizsgálatainak megszervezése az ÜBF feladata.

b) A vizsgálatok során feltárt hiányosságok megszüntetéséről a fenntartási csoportvezető feladata intézkedni.

c) A villamos kéziszerszámok évenkénti szerelői ellenőrzését a fenntartási csoportvezető éves program alapján végzi. Dokumentált végrehajtásában a kéziszerszámot üzemeltető egység vezetője köteles együttműködni.

(3) Gépjárművek időszakos vizsgálata

a) A gépjárművek időszakos vizsgálatának végrehajtásáról a gépjárművek üzemeltetéséért felelős vezető köteles gondoskodni.

25.§

Munkavédelmi ellenőrzések

(1) A munkavédelmi ellenőrzések célja annak megállapítása, hogy az Egyetemen az egészséget nem veszélyeztető, a biztonságos munkavégzés személyi- tárgyi feltételei, a munkakörülmények megfelelnek-e a jogszabályokban, nemzeti szabványokban, továbbá az Egyetem által kiadott munkautasításokban foglalt munkavédelmi követelményeknek.

(2) Az ellenőrzés formái a következők:

a) Folyamatos vezetői ellenőrzés

b) Egyedi vezetői ellenőrzés

c) az ÜBF munkavédelmi referensének ellenőrzései

d) Alkoholszondás ellenőrzések

(3) Folyamatos vezetői ellenőrzés

a) Az Egyetem minden olyan munkavállalója, aki mások munkájának irányításával van megbízva, és így felel a munkavégzés során azok egészségéért, testi épségéért, saját hatáskörében köteles folyamatosan meggyőződni arról, hogy a munka végzésének egészséget nem veszélyeztető és biztonsági feltételei biztosítottak-e és a munkavédelmi előírásokat az irányítása alatt dolgozók betartják-e.

b) A munkát személyesen irányító munkavállaló felelős azért, hogy a biztonságos munkavégzésre vonatkozó előírások folyamatosan betartásra, illetve végrehajtásra kerüljenek.

c) Hiányosság esetén saját hatáskörben meg kell tenni az intézkedést a veszély, illetve ártalom megszüntetése érdekében. Ha az irányító személy hatáskörét a szükséges intézkedés meghaladja, akkor a közvetlen felettestől kell az intézkedést kérni. Közvetlen veszély vagy életveszély esetén a munkát elkezdeni vagy folytatni tilos!

(4) Egyedi vezetői ellenőrzés

a) A szemle kiterjed:

- az előző szemlén feltárt hiányosságok megszüntetésének végrehajtására,
- az ellenőrzött egység vezetője munkavédelmi feladatainak végrehajtására,
- a munkahelyek és a termelőeszközök, valamint a biztonságos és egészséget nem veszélyeztető munkakörülmények vizsgálatára,
- a szükséges egyéni védőeszközök meglétére, megfelelőségére és rendeltetésszerű használatára,
- a szükséges műszaki biztonsági vizsgálatok végrehajtására (időszakos vizsgálatok).

b) A szemlékről az ÜBF munkavédelmi referense jegyzőkönyvet vesz fel. A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- a szemle pontos helyét és időpontját,
- a szemlén részt vevők nevét, beosztását,
- a tapasztalt hiányosságokat a végrehajtási határidők és felelősök megjelölésével,
- az egyéb szükségesnek tartott megállapításokat,
- a szemlejegyzőkönyvet aláírók nevét és beosztását.

c) A szemlén köteles részt venni:

- az egységvezető és a munkavédelmi megbízott,
- az ÜBF munkavédelmi referense,
- indokolt esetben a foglalkozás-egészségügyi szolgálat képviselője.

d) A szemlén véleményezési joggal részt vehet az Üzemi Tanács és a Szakszervezeti Bizottság munkavédelmi felelőse.

(5) Az ÜBF munkavédelmi referensének ellenőrzése

a) Az ÜBF munkavédelmi referense a munkavédelmi helyzet és az aktuális feladatok alakulása függvényében eseti jelleggel, negyedévente, de legalább félévente egy alkalommal munkavédelmi ellenőrzést tart valamelyik szervezeti egységnél.

b) Az ellenőrzést külön előzetes bejelentés nélkül, de a tevékenységet irányító vezető vagy megbízottja jelenlétében végzi.

c) Az ellenőrzést követően jegyzőkönyvet vesz fel a tapasztalt hiányosságokról, az ezek megszüntetésére vonatkozó határidők és a felelősök megjelölésével.

d) A feltárt hiányosságok megszüntetésére intézkedik. Súlyos veszélyeztetés vagy közvetlen balesetveszély esetén a berendezés használatát azonnal megtiltja, illetve felfüggeszti a munkavégzést.

e) Gondoskodik arról, hogy a szemlékről készült jegyzőkönyveket a szervezeti egységek vezetői megkapják, ellenőrzi, hogy a feltárt hiányosságok az előírt határidőre megszüntetésre kerültek-e.

(6) Alkoholos állapot ellenőrzése

a) Az Egyetem területén munkaidőben, minden munkavállaló számára tilos az alkohol és egyéb bódult állapotot előidéző szer fogyasztása, és a munkavégzés csak alkohol és egyéb bódító hatású szertől mentes állapotban történhet.

b) A közvetlen munkahelyi vezetők kötelesek rendszeresen ellenőrizni az alkoholos állapot tilalmára vonatkozó előírások betartását.

c) Alkohol tartalmú szer fogyasztásának gyanúja esetén kötelesek alkoholos befolyásoltság vizsgálatát kezdeményezni. Vizsgálatot tanúk jelenlétében az ÜBF munkatársának bevonásával, a vizsgált munkavállaló személyiségi jogait is tiszteletben tartva, lehetőleg külön helyiségben kell végrehajtani.

d) Ha az alkoholszondás ellenőrzés pozitív eredménnyel zárul és az ellenőrzés alá vont személy nem ismeri el az alkoholfogyasztást, akkor laboratóriumi vérvizsgálatot kell kezdeményezni. A vizsgálat költsége a munkavállalót terheli, ha a vizsgálat alkoholos állapotot állapít meg.

e) Abban az esetben, ha az alkoholszondás ellenőrzés, vagy a vérvizsgálat pozitív eredménnyel zárul, illetve az ellenőrzés alá vett személy elismeri az alkoholfogyasztás tényét, az alkalmazottat a munkavégzés és a rendelkezésre állás alól mentesíteni kell. Ugyanígy kell eljárni azzal a személlyel szemben, aki a vizsgálatokban való közreműködést megtagadja.

VI. fejezet

A MUNKABALESETEK ÉS FOGLALKOZÁSI MEGBETEGEDÉSEK BEJELENTÉSE, KIVIZSGÁLÁSA ÉS NYILVÁNTARTÁSA

26.§

Munkabaleseti alapfogalmak

(1) A munkabaleseti fogalmak értelmezése az Mvtv. VIII. fejezetében foglaltak szerint.

27.§

A munkavállalók jelentési kötelezettsége

(1) Minden munkavállaló haladéktalanul köteles az őt ért balesetet közvetlen munkahelyi vezetőjének (hallgatói baleset esetén a hallgató az őt foglalkoztató oktatónak, gyakorlatvezetőnek, nevelőtanárnak stb.) jelenteni.

a) A jelentési kötelezettség kiterjed azon balesetekre, amely a munkavállalót:

- munkahelyén,
- munkavégzés közben, vagy munkájával (foglalkoztatásával) összefüggésben,
- munkába vagy onnan lakására (szállására) menet közben,
- egyes társadalombiztosítási ellátások igénybevétele során (sérülésével, foglalkozási megbetegedésével összefüggésben),
- kiküldetése, kirendelése során érte.

b) Jelenteni kell a balesetet akkor is, ha az a munkavállaló munkaköri kötelezettségének megszegésével (pl.: engedély vagy bejelentés nélkül végzett munka, munkafegyelem megsértése) következett be.

c) A jelentési kötelezettség kiterjed azokra a személyi sérüléssel nem járó rendkívüli eseményekre (kvázi balesetek) is, amik a munkavégzéssel összefüggésben következtek be, és amikkel kapcsolatban a megelőzés érdekében az eset kivizsgálása szükséges.

(2) Ha a sérült akadályoztatva van balesete bejelentésében, akkor a jelentési kötelezettség a tudomással bíró munkavállalót, egyetemi hallgatót terheli.

(3) A bejelentéssel egyidejűleg a balesetet észlelő személy, illetve a munkát közvetlenül irányító személy köteles a sérült elsősegélynyújtásáról gondoskodni, szükség esetén a munkahelyi elsősegélynyújtót, foglalkozás-egészségügyi orvost, mentőket értesíteni.

A sérültet a megfelelő egészségügyi ellátásig (rendelői személyzet, foglalkozás-egészségügyi orvos, mentő megérkezéséig) magára hagyni tilos.

(4) A balesetet (eseményt) a közvetlen munkahelyi vezető, annak távollétében a balesetet észlelő személy, vagy a sérült köteles haladéktalanul jelenteni:

a) a szervezeti egység illetékes vezetőjének;

b) a szervezeti egység munkavédelmi megbízottjának;

c) az ÜBF főosztályvezetőjének;

d) a munkavédelmi referensnek.

(5) A munkát közvetlenül irányító személy köteles a baleset adatait haladéktalanul bejegyezni a "Munkabaleseti Napló"-ba, a napló rovatainak értelemszerű kitöltésével.

28.§

A baleset helyszínének biztosítása

(1) A baleset (esemény) helyszínét, környezetét, az azt okozó munkaeszközt (gép, berendezés stb.) a munkát közvetlenül irányító munkahelyi vezető köteles mindaddig változatlan formában megőrizni, biztosítani amíg a szervezeti egység illetékes, felelős vezetőjétől, illetve a kivizsgálást végző munkavédelmi szervezet tagjától ellenkező értelmű utasítást nem kap.

(2) Ez alól csak abban az esetben van kivétel, ha a beavatkozásra újabb baleset bekövetkezése, illetve jelentős anyagi kár megelőzése érdekében van szükség.

(3) Változtatás esetén az eredeti helyszín rekonstruálhatósága érdekében a baleseti naplóban rögzíteni kell a változtatásokat.

(4) Ha a munkahely, egyéni védőeszköz, munkaeszköz, technológia a rendeltetésszerű alkalmazása során közvetlenül veszélyeztette a munkavállaló egészségét és biztonságát, vagy ezzel összefüggésben munkabaleset következett be, megfelelőségét az üzemeltető munkáltatónak - munkavédelmi szakembernek – soron kívül vizsgálnia kell. A vizsgálat elvégzéséig annak működését, illetve használatát meg kell tiltani.

29.§

A balesetek minősítése

(1) A munkáltatónak minden bejelentett, illetve tudomására jutott balesetről meg kell állapítania, hogy munkabalesetnek tekinti-e. Ezért a balesetről rendelkezésre álló adatok alapján az egység illetékes felelős vezetője, illetve az ÜBF főosztályvezetője köteles előzetesen minősíteni a balesetet, hogy az:

a) társadalombiztosítási szempontból baleseti ellátásra jogosító balesetnek (úti baleset):

"A sérültet lakásáról (szállásáról) munkahelyére, illetve munkahelyéről lakására (szállására) menet közben éri, kivéve, ha a munkáltató saját vagy bérelt járművével történt közlekedés közben következett be."

b) munkabalesetnek tekinti-e.

"A sérültet munkavégzés, vagy azzal összefüggő tevékenység (pl.: a munkavégzéshez kapcsolódó étkeztetés, a foglalkozás-egészségügyi orvosi ellátás, illetve a munkáltató által nyújtott egyéb szociális ellátás, szolgáltatás során éri a baleset)"

c) a baleset súlyosnak minősül-e.

Súlyos az a munkabaleset, amely:

- a sérült halálát (halálos munkabaleset az a baleset is, amelynek bekövetkezésétől számított egy éven belül a sérült orvosi szakvélemény szerint a balesettel összefüggésben életét vesztette), magzata vagy újszülöttjének halálát, önálló életvezetését gátló maradandó károsodását;
- valamely érzékszerv, érzékelő képesség, illetve a reprodukciós képesség elvesztését, illetve jelentős mértékű károsodását okozta,
- orvosi vélemény szerint életveszélyes sérülést, egészségkárosodást,
- súlyos csonkulást, hüvelykujj vagy kéz, láb két vagy több ujja nagyobb részének elvesztését (továbbá ennél súlyosabb esetek),

- beszélőképesség elvesztését vagy feltűnő eltorzulást, bénulást, illetőleg elmezavart okozott.

30.§

A munkabalesetek bejelentése

A munkabalesetet be kell jelenteni, ki kell vizsgálni és nyilvántartásba kell venni!

(1) A súlyos munkabalesetet telefonon, emailben vagy személyesen azonnal be kell jelenteni a rendelkezésre álló adatok közlésével a munkavédelmi felügyeleti tevékenységet ellátó hatóság baleset helyszíne szerint illetékes területi szervének.

(2) Ha súlyos, vagy halálos baleset, illetve kettőnél több személy sérülésével járó munkabaleset vagy hallgatói baleset történt, a fent megnevezett felügyelőségen kívül a felügyeletet ellátó Minisztérium illetékes osztályát is haladéktalanul értesíteni kell a rendelkezésre álló adatok közlésével.

(3) A bejelentést az ÜBF főosztályvezetőjének, akadályoztatása estén az érintett szervezeti egység felelős vezetőjének, illetve a munkavédelmi szervezet tagjának kell megtenni.

(4) A bejelentést írásban is – a legközelebbi munkanapon – meg kell ismételni.

(5) Amennyiben élet elleni bűncselekmény, szándékos öncsonkítás gyanúja merül fel akkor a bejelentést az illetékes rendőrkapitányság felé is meg kell tenni.

31.§

A balesetek kivizsgálása

(1) A munkáltatónak minden bejelentett, illetve tudomására jutott balesetről meg kell állapítania, hogy azt munkabalesetnek tekinti-e. Ha nem tekinti munkabalesetnek, akkor erről és a jogorvoslat lehetőségéről a sérültet, halálos baleset esetén a hozzátartozót értesíteni kell.

(2) A baleset minősítése a kivizsgálás, rendelkezésre álló adatok (meghallgatási jegyzőkönyv stb.) alapján az ÜBF főosztályvezetőjének a feladata, aki erről írásban tájékoztatja az érintett szervezeti egység vezetőjét, elutasítás esetén a sérültet.

(3) Ha a baleset munkabalesetnek minősül, akkor:

a) A halált vagy munkaképtelenséget okozó balesetet, ill. a hallgatói baleseteket haladéktalanul ki kell vizsgálni.

b) A balesetek kivizsgálását az ÜBF munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező illetékes munkavédelmi referense végzi, akinek munkáját a vizsgálatba bevont személyek (munkahelyi vezető, munkatársak, hallgatók stb.) segíteni kötelesek.

c) Amennyiben a baleset kivizsgálásában a munkavédelmi referens akadályoztatva van, akkor:

- a baleset kivizsgálására munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező személyt kell megbízni.

d) Valamennyi baleset kivizsgálásában részt vehet a munkavédelmi érdekképviselet, akinek észrevételeire lehetőség szerint figyelemmel kell lenni.

e) A vizsgálat megállapításait a R. 3. számú mellékletében foglaltak szerint olyan részletességgel kell rögzíteni (pl.: tanúk meghallgatásáról készült jegyzőkönyvvel, helyszínrajzzal, fényképpel), hogy az alkalmas legyen a baleset okainak felderítésére és vita esetén a tényállás tisztázására. A kivizsgálás során nyert adatokat, tényeket a rendelet melléklete szerinti "Munkabaleseti jegyzőkönyv"-ben kell rögzíteni. Ha a sérült állapota vagy a baleset jellege miatt a vizsgálatot az adatszolgáltatás időpontjáig nem lehet befejezni, akkor azt a jegyzőkönyvben meg kell indokolni. A jegyzőkönyvet minden sérültről külön-külön kell kiállítani.

f) A nem gyakorlati foglalkozás során bekövetkezett hallgatói balesetekről a *9. sz. melléklet* szerinti hallgató baleseti jegyzőkönyvet kell kiállítani.

Az ilyen balesetet is haladéktalanul jelenteni kell az ÜBF felé. A hallgatói balesetek kivizsgálását az ÜBF munkavédelmi referense végzi el. A kivizsgálást olyan részletességgel kell elvégezni, hogy a balesethez vezető okok, körülmények megállapításra kerüljenek, a tanulságok alapján a hasonló balesetek megelőzéséhez szükséges intézkedések meghozatala lehetséges legyen. A kivizsgálásban a balesetben érintett személyeknek (sérült hallgató, tanúk, szervezeti egység vezetője, munkavédelmi megbízottja) közre kell működni.

32.§

Munkabaleseti jegyzőkönyvek megküldése

(1) A munkáltató köteles a kivizsgálás befejezésekor, de legkésőbb a tárgyhót követő hónap 8. napjáig megküldeni a jegyzőkönyvet.

a) a sérültnek, halála esetén közvetlen hozzátartozójának,

b) a halált, illetve három napot meghaladó keresőképtelenséget okozó munkabalesetről a munkavédelmi hatóság baleset helyszíne szerint illetékes területi szervének,

c) külföldi kiküldetés, külszolgálat esetén a magyarországi székhelyű munkáltató magyar munkavállalójának a b. pont szerinti munkabalesetéről a munkavédelmi hatóság - munkáltató székhelye szerint illetékes - területi szervének,

d) a társadalombiztosítási kifizetőhelynek, ennek hiányában az illetékes egészség-biztosítási pénztárnak (kirendeltségnek).

(2) A munkabaleseti jegyzőkönyv határidőre történő megküldéséért az ÜBF főosztályvezetője a felelős.

33.§

A munkabalesetek nyilvántartása

(1) A munkáltató minden munkabalesetet a bekövetkezését követően köteles haladéktalanul nyilvántartásba venni a R. 5.§ (1) bekezdésének megfelelő tartalmi követelmények figyelembevételével.

(2) A nyilvántartás vezetése az ÜBF munkavédelmi referensének a feladata.

(3) A feladat megvalósításának elősegítése végett minden önálló szervezeti egységnél Munkabaleseti Naplót kell rendszeresíteni és vezetni. A Munkabaleseti Naplóba a munkát közvetlenül irányító személynek minden tudomására jutott, sérüléssel járó balesetet (a hallgatói, ill. látogató baleseteket is) be kell vezetnie, függetlenül a sérülés mértékétől és attól, hogy történt-e munkakiesés. A Munkabaleseti Naplóba történő bejegyzés tényét az ÜBF munkavédelmi referensével minden esetben közölni kell.

(4) A munkabaleseti nyilvántartást havonta egyeztetni kell a TB kifizetőhely "Baleseti nyilvántartási jegyzék"-ével.

(5) Az egyeztetésért a nyilvántartást végzők a felelősek. Ha az egyeztetés során munkabaleset kerül megállapításra (pl.: a sérült nem jelentette, és ez a

táppénzes igazolásából derül ki) akkor a tudomásra jutott balesetet utólag haladéktalanul ki kell vizsgálni.

(6) A késedelem okát a munkabaleseti jegyzőkönyvben szerepeltetni kell.

34.§

Foglalkozási megbetegedésekkel kapcsolatos feladatok

A foglalkozási megbetegedést - ideértve a fokozott expozíciós eseteket - be kell jelenteni, ki kell vizsgálni és nyilvántartásba kell venni az ,,5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról" alapján.

(1) A foglalkozási megbetegedések bejelentése - a vonatkozó 27/1996. (VIII.28.) NM rendelet értelmében - az észlelő orvos feladata.

(2) Függetlenül az orvosi bejelentéstől, azonnal be kell jelenteni az érintett telephely szerint illetékes munkavédelmi hatóságnak, ha a munkahelyen halálos kimenetelű vagy tömeges foglalkozási megbetegedés történt.

(3) Tömeges megbetegedésről van szó, ha 5 vagy több munkavállalót ér egy időben azonos heveny betegség.

(4) Az Egyetem magyar állampolgárságú munkavállalóját külföldi munkavégzése során érő foglalkozási megbetegedését az Egyetem köteles az illetékes munkavédelmi hatóságnak bejelenteni a tudomására jutástól számított 24 órán belül.

(5) A (3)-(4) bekezdések szerinti bejelentés a munkavállaló munkaköre szerint illetékes szervezeti egység vezetőjének a kötelessége az ÜBF főosztályvezetőjének egyidejű értesítése mellett.

(6) A foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciók kivizsgálásában az Egyetem részéről - az illetékes hatóság értesítése alapján – az ÜBF munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező munkavédelmi referense és az érintett szervezeti egység vezetője köteles részt venni.

(7) A munkavállaló megbetegedésével, fokozott expozíciós esetével összefüggő munkahelyre, munkakörülményekre vonatkozó információkat, adatokat a vizsgálat vezetőjének rendelkezésére kell bocsátani. Ez az érintett szervezeti egység vezetők feladata.

35.§

Munkabalesetből, illetőleg foglalkozási megbetegedésből eredő kárigények bejelentése és elbírálása

(1) Az ÜBF főosztályvezetője köteles minden munkabalesetet szenvedett munkavállaló (halál esetén a közvetlen hozzátartozó) figyelmét írásban felhívni a kárigénye bejelentésére, részére megküldeni a *10. sz. mellékletnek* megfelelő "Felhívás munkabalesettel összefüggő kárigény bejelentésére" nyomtatványt, valamint a *11. sz. melléklet* szerinti "Kárigény bejelentése" nyomtatványt.

(2) A beérkezett kárigény kielégítéséről a gazdasági igazgatónak és a Jogi és Beszerzési Igazgatóság igazgatójának javaslata alapján a kancellár dönt.

VII. fejezet

36.§

Elsősegélynyújtás

(1) Az elsősegélynyújtás célja, hogy az egészségügyi ellátásra szoruló beteg vagy sérült személy haladéktalanul - addig is, amíg részére a szükséges orvosi ellátás nem biztosítható - az egészségi állapotának helyreállítására, illetve a rosszabbodásának megakadályozására, sérülésének ellátására irányuló szakszerű ellátásban részesüljön.

(2) A munkaidő alatt a munkavállalók számától és a munkahely jellegétől függően kellő számú kiképzett elsősegélynyújtónak kell a munkahelyeken jelen lenni.

(3) Az elsősegélynyújtókat elsősorban önkéntességi alapon kell kijelölni. A kijelölt elsősegélynyújtók képzését az ÜBF-nek kell megszervezni az arra jogosultsággal rendelkezővel. Az elsősegélynyújtási ismeretekből sikeres vizsgát tett munkavállaló részére ELSŐSEGÉLYNYÚJTÓ IGAZOLVÁNY-t kell kiállítani és átadni. Az egyes szervezeti egységekhez tartozó elsősegélynyújtókról az ÜBF nyilvántartást vezet.

(4) A szükséges eszközök meghatározásához a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosát is be kell vonni. Az elsősegélynyújtáshoz szükséges eszközöket és szereket úgy kell elhelyezni, hogy szükség esetén könnyen elérhetőek és használhatóak legyenek. Az elsősegélynyújtáshoz szükséges felszerelések (hordágy, mentődoboz stb.) beszerzését a szervezeti egység vezetője

kezdeményezi a Jogi és Beszerzési Igazgatóságon a szervezeti egységhez tartozó kijelölt elsősegélynyújtó személy jelzése alapján.

(5) Az elsősegélynyújtó helyet "ELSŐSEGÉLY HELY" feliratú tábla kifüggesztésével jól láthatóan meg kell jelölni. A táblán vagy annak közelében ugyanolyan módon fel kell tüntetni az elsősegélynyújtó(k) nevét is. Az elsősegélynyújtó helynek lehetőleg központi fekvésűnek, könnyen elérhetőnek, elsősegélynyújtásra alkalmasnak kell lennie.

VIII. fejezet

HATÁLYBA LÉPTETŐ RENDELKEZÉSEK

(1) A jelen Szabályzatot a Szenátus a 41/2025. (II.27.) számú szenátusi határozatával elfogadta.

(2) A jelen Szabályzat 2025. március 10-én lép hatályba.

A jelen Szabályzat hatályba lépésével egyidejűleg hatályát veszti a 234/2022. (XII.08.) Szenátus határozattal elfogadott Munkavédelmi Szabályzat.

IX. fejezet

ÁTMENETI ÉS ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

(1) A jelen Szabályzat rendelkezéseit a hatályba lépést követően kell alkalmazni.

Veszprém, 2025. február 27.

.....	.....
Dr. Abonyi János rektor	Csillag Zsolt kancellár

1.sz. melléklet: Személyes használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása

Személyes használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása							
Munkáltató:	Pannon Egyetem			szerv.egység:			
Munkavállaló neve:				munkaköre:			
védőeszköz kódszáma:	védőeszköz megnevezése:	kiadás időpontja:	munkavállaló átvételt igazoló aláírása:	kiadást végző neve:	leadás időpontja:	leadás oka:	visszavételt végző aláírása:

Kijelentem, hogy az általam átvett egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatáról, tisztításáról a munkavédelmi oktatást az eszközök átvételével egyidőben megkaptam, annak tartalmát megértettem, rám nézve kötelező érvényűnek elfogadom.

2. sz. melléklet: Közös használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása

Közös használatra kiadott egyéni védőeszközök nyilvántartása									
munkáltató:	Pannon Egyetem								
szervezeti egység:					munkaterület:				
védőeszköz kódszáma:	védőeszköz megnevezése:	kiadás időpontja:	átvett mennyi-ség	átvételt igazoló aláírása, munkaköre:	kiadást végző neve:	leadás időpontja:	leadott mennyi-ség	leadás oka:	visszavét elt végző aláírása:

A közös használatra kiadott védőeszközök használati utasítását átvettem. A rendeltetésszerű használatára, tisztítására vonatkozó ismereteket az előzetes gyakorlati munkavédelmi oktatás, valamint az ismétlődő munkavédelmi oktatás keretein belül kell a munkavállalóknak oktatni. A gyakorlati képzésben részt vevő hallgatóknak pedig a gyakorlat kezdetét megelőző oktatás során kell erre sort keríteni. Az oktatásról készült dokumentumban az egyéni védőeszközökkel kapcsolatban elhangzottakat is fel kell tüntetni.

3.sz. melléklet: Egyéni védőeszközök meghatározása munkakörök és munkafolyamatok szerint ***minta***

Szervezeti egység:																	Munkakör:																	
Munkafolyamat		Veszélyek	A fej részei						Felső végtagok		Alsó végtagok		Egyéb testrészek bőr			Az egész test	Egyéni védőeszközök																	
			koponya	fül	szem	légutak	arc	az egész	kéz	karok (részei)	lábfej, talp	lábszár (részei)	törzs	has	parenterál is járatok																			
Forgácsolás, hegesztés, hőkezelés, lakatos munkák	Fizikai eredetű	**Mechanikai veszélyek:**																															
		leesés magasból																															
		ütés, vágás, becsapódás, zúzódás																															
		szúrás, vágás, horzsolás																															
		rezgés																															
		elcsúszás, elesés																															
		Hőmérséklet okozta veszélyek																															
		láng																															
		kontakt és sugárzó hő																															
		hideg																															
		Elektromosság okozta veszélyek																															
		áramütés veszélye																															
		elektromos ív hatása																															
		Sugárveszély																															
		nem ionizáló																															
		ionizáló																															
		Zajártalom																															
	Vegyi eredetű	**Légszennyeződés**																															
		Por, rost																															
		Füst																															
		Gőz																															
		Folyadékok																															
		Merülés																															
		Fröccsenés, kilövellés																															
		Gázok, gőzök																															

4. sz. melléklet: Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra

.....

A munkáltató megnevezése, cégszerű bélyegzője

Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra*

(A munkáltató tölti ki)

A munkavállaló neve:..... Szül. ..... év..... hó .....nap.....

Lakcíme:.....

Munkaköre: ..... TAJ száma: .....

A vizsgálat oka: munkába lépés előtti, munkakör (hely) változás előtti, soron kívüli, záróvizsgálat **

A munkakör (munkahely) főbb egészségkárosító kockázatai***

Kockázat		A munkaidő		Kockázat		A munkaidő	
Jelzése	megnevezése	egészében	egy részében	Jelzése	megnevezése	egészében	egy részében
1. 1.1. 1.2. 1.3.	Kézi anyagmozgatás 5 kp - 20 kp >20 kp-50kp >50 kp			14.	Porok, megnevezve		
2.	Fokozott baleseti veszély (magasban végzett, villamos üzemi, feszültség alatti munka) egyéb			15.	Vegyi anyagok, megnevezve:		
3.	Kényszertesthelyzet (görnyedés, guggolás)			16.	Járványügyi érdekből kiemelt munkakör		
4.	Ülés			17.	Fertőzésveszély		
5.	Állás			18.	Fokozott pszichés terhelés		
6.	Járás			19.	Képernyő előtt végzett munka		
7.	Terhelő munkahelyi klíma (meleg, hideg, nedves, változó)			20.	Éjszakai műszakban végzett munka		
8.	Zaj			21.	Pszichoszociális tényezők		
9.	Ionizáló sugárzás			22.	Egyéni védőeszk. általi terhelés		
10.	Nem -ionizáló sugárzás			23.	Egyéb:		
11.	Helyileg ható vibráció						
12.	Egésztest vibráció						
13.	Ergonómiai tényezők						

Kelt: ..... , ... év ..... hó ..... napján

.....

Munkáltató aláírása, hiteles bélyegzője

* Időszakos alkalmassági vizsgálathoz e nyomtatvány hátoldalán lévő beutaló használható

** A megfelelő szöveget alá kell húzni

*** A megnevezett munkakörben fennálló kockázatok megfelelő rovatába tintával

Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra

Hátoldal

Munkáltató megnevezése: .....

Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra

A munkavállaló neve: ..... Szül..... év .....hó ..... nap.....

Lakcíme:

.....

Munkaköre: ..... TAJ száma:

.....

Kérem nevezett munkaköri alkalmasságára vonatkozó vélemény közlését.

A vizsgálat oka: időszakos vizsgálat.

Kelt: .....

P.H.

.....

munkáltató aláírása

5. sz. melléklet: Azon munkahelyek jegyzéke, ahol műszálas ruha viselése tilos

Műszálas ruha viselése tilos az alábbi munkahelyeken:

- hegesztő munkahely
- járműjavító aknában végzett munka
- villamos ív veszélyével járó munka
- laboratórium
- villamos kezelőhelyiségek
- akkumulátortöltő helyiségek
- laboratóriumi előkészítők
- festő, mázoló, lakkozó helyiségek, raktárak (tűzveszélyes)

6. sz. melléklet: A létesítés utáni átadás-átvétel munkavédelmi követelményei

1. Az átadás-átvételi eljárás előtt a szükséges méréseket és üzemi próbákat végre kell hajtani.
2. Üzemi próbát kell lefolytatni minden gép és villamos berendezés esetében.
   a. Villamos berendezés üzemi próbája előtt - a villamos hálózatra való rákapcsolást megelőzően - végre kell hajtani az előírt szigetelés vizsgálatokat, majd a hálózatra kapcsolás után az érintésvédelmi méréseket.
   b. Az üzemi próbákat a kivitelezőnek kell lefolytatnia az Egyetem részéről megbízott személy és a műszaki ellenőr jelenlétében.
   c. Az üzemi próbákról jegyzőkönyvet kell felvenni, melynek tartalmaznia kell:
      – a vizsgálat tárgyát
      – a vizsgálat időpontját
      – a vizsgálatot végzők és a vizsgálatkor jelenlévők nevét
      – az elvégzett vizsgálatok tételes felsorolását, módját és kiértékelését

      (biztonságos üzemeltetésre rendeltetésszerű használat esetén alkalmas/nem alkalmas

      csak a ..... pontokban felsorolt hiányosságok megszüntetése után alkalmas a biztonságos üzemeltetésre).
3. Az alábbiakban felsorolt dokumentumok megléte az átadás-átvételi eljárás lebonyolításának előfeltétele, azok nem képezhetik hiánypótlás tárgyát:
   – a tényleges kivitelezésnek megfelelő dokumentáció
   – a kivitelező megfelelő munkavédelmi nyilatkozatának megléte
   – a villamos berendezések szigetelésvizsgálati (ellenállás-mérési) jegyzőkönyve
   – a gépek magyar nyelvű üzemeltetési dokumentációja
   – a megvilágítási mérési jegyzőkönyvek megléte
   – az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat jegyzőkönyve
   – a villámvédelmi berendezések mérési jegyzőkönyve
   – a hatósági felügyelet alá tartozó gépek, berendezések szükséges bizonylatai
   – a szükséges hatósági engedélyek megléte
   – üzemi próbák jegyzőkönyvei

7. sz. melléklet: Munkavédelmi üzembe helyezés elrendelése

Az elrendelés száma:

A veszélyes létesítmény (munkahely/technológia/munkaeszköz):

- megnevezése
- jelzete
- telepítése
- tűzvédelmi besorolása

Az elrendelés alapját képező dokumentumok megnevezése, jele *:

- tervezői munkavédelmi nyilatkozat
- kivitelezői munkavédelmi nyilatkozat
- munkavédelmi megfelelőségi tanúsítvány
- felelős karbantartói nyilatkozat
- jegyzőkönyv a munkavédelmi célú előzetes vizsgálatról
- hatósági engedélyek
- mérési, vizsgálati jegyzőkönyvek
- az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály nyilatkozata

Ezen elrendelés mellékletét képező dokumentumok alapján a ..... (technológia, munkaeszköz stb. megnevezése) munkavédelmi üzembe helyezését ..... időponttól elrendelem.

Kelt, 20.....év .....hó .....nap

.....

Mellékletek:
Kapják:

- felelős üzemeltető
- felelős karbantartó
- Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály
- irattár

* A felsoroltak közül mindig a szükségeseket kell az engedélyben szerepeltetni.

8. sz. melléklet: Időszakos biztonsági felülvizsgálatra kötelezett munkaeszközök

Megnevezés	Gyakoriság
Munkaeszközök az 5/1993.(XII. 26.) MüM rendelet 1/a és 1/b.sz melléklete szerint:	
1. Faipari körfűrészek	*
2. Faipari gyalugépek	*
3. Faipari vastagsági gyalugépek	*
4. Faipari szalagfűrészek	*
5.Kombinált faipari gépek	*
6. Faipari csapmarógépek	*
7. Kézi láncfűrészek	*
8. Függőleges marógépek	*
9. Prések, hajlítógépek	*
10.Műanyagfeldolgozó fröccsöntőgépek, formázóprések	*
11. Gumiipari fröccsöntőgépek, formázóprések	*
12. Szögbelövők	*
13. Daruk	**
14. Felvonók	**
15. Kötélpályák	**
16. Mobil és egyéb személyemelők	**
17. Rakodógépek	*
18. Mezőgazdasági és erdészeti traktorok	*
19. A járműürítés és –mozgatás különleges berendezései	*
20. Járműemelők, szerviz- és garázsemelők	**
21. Gépi meghajtású emelőtargoncák	**
22. Emelődob	**
23. A robbanásveszélyes térben alkalmazott munkaeszközök	*
24. Hegesztőberendezések	***

* 5 évente

** Emelőgépek üzemi csoportszámának függvényében

*** Lánghegesztő berendezések negyedévente

Elektromos hegesztő berendezések évente

A munkaeszköz, technológia megnevezése	Gyakoriság
Mentőövek	félévenként
Kazánok	2/2016. (I.5.) NGM rendelet szerint
Nyomástartó edények	2/2016. (I.5.) NGM rendelet szerint
Vegyipari technológiák és munkakörei	újra indításnál, de legalább 5 évenként
Villamos berendezések (tűzvédelem)	MSZ 10900:2009 szerint
Villamos berendezések (érintésvédelem) (villamos kéziszerszámok)	MSZ HD 60364 és 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet szerint
Közúti forgalomban részt nem vevő járművek	5 évenként
Gázpalackok	5 évenként
Légzésvédő eszközök	gyártói előírás szerint
Villámvédelem	54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ) szerint

9. sz. melléklet: Hallgatói baleseti jegyzőkönyv

HALLGATÓI BALESETI JEGYZŐKÖNYV

(nem gyakorlati képzés közben bekövetkezett balesetekről)

1. A sérült neve, születési helye, születési éve: .....

   .....

   Anyja neve: .....
2. Állandó lakhelye: .....
3. A baleset időpontja: (24 órás időszámítás szerint)

   20..... év ..... hó .....nap .....óra
4. A baleset helyszíne (pl. tanterem, tornaterem, udvar, folyosó, kirándulás stb.)
   .....
5. A sérülés természete, a sérült testrésze: .....
6. A baleset részletes, pontos leírása:
   .....
   .....
7. Hasonló balesetek megelőzéséhez szükséges intézkedések, a végrehajtás határideje, felelőse: .....
8. A hallgatói önkormányzat megbízottjának részvétele, egyéb észrevételek, megjegyzések: .....
9. A hallgató a jegyzőkönyvben foglaltakkal egyetért, nem ért egyet. (aláhúzással kelll megjelölni.)

Kelt: .....

.....
hallgató aláírása

.....
a munkavédelmi szakember aláírása

.....
A felsőoktatási intézmény vezetőjének, vagy megbízottjának neve és aláírása

10. sz. melléklet: Felhívás munkabalesettel összefüggő kárigény bejelentésére

Nyilvántartási szám:.....

FELHÍVÁS MUNKABALESETTEL ÖSSZEFÜGGŐ

KÁRIGÉNY BEJELENTÉSÉRE

Név, beosztás, cím:

A munka törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény XIII. fejezete alapján **felhívom**,

hogy amennyiben 20.....év .....hó .....nap .....óra .....perckor bekövetkezett munkabalesetével kapcsolatban Önt kár érte, az ezzel kapcsolatos kárigényét a mellékelt "Kárigény bejelentés" nyomtatványon a Pannon Egyetem Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztályához mielőbb szíveskedjék eljuttatni.

Tájékoztatom, hogy a kárigény kérdésében a bejelentés kézhezvételétől számított 30 napon belül a kancellár dönt.

Felhívom, hogy a bejelentéssel indokolatlanul ne késlekedjen, mivel a kárigény az esedékességtől számított három év elteltével elévül.

A baleseti járadék iránti igényét pedig legkésőbb hat hónapon belül jelentse be, mivel a járadék ennél régebbi időre csak akkor érvényesíthető, ha Önt a kárigény bejelentésében mulasztás nem terheli.

Kelt, 20.....év .....hó .....nap

Melléklet: 1 db

PH

.....

Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály

főosztályvezető

11. sz. melléklet: Kárigény bejelentése

Pannon Egyetem
Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály
8200 Veszprém
Egyetem u. 10.

Tárgy: Kárigény bejelentése.

A 20.....év .....hó .....napján kelt ..... nyilvántartási számú felhívásra közlöm, hogy a 20.....év .....hó ..... nap .....óra .....perckor bekövetkezett balesetemmel kapcsolatosan a következő káraim keletkeztek:

a) Elmaradt jövedelem (elmaradt munkabér, egyéb):

.....
.....
.....

b) Dologi károk (ruházatban stb.):

.....
.....
.....

c) Nem dologi károk (ápolási, stb. költségek):

.....
.....
.....

Összesen:..... Ft

Kérem a károk megtérítését. Kérésem indokai:

.....
.....
.....

Kelt, 20.....év .....hó ..... nap

.....

aláírás

12. sz. melléklet: Munkavédelmi megbízotti kinevezés

Munkavédelmi megbízotti kinevezés

A Pannon Egyetem Munkavédelmi Szabályzatában rögzített jogomnál és kötelességemnél fogva megbízom Önt a..... (munkahely) munkavédelmi megbízotti teendők ellátásával.

Feladatait az idézett szabályzat előírásai határozzák meg. Teendőinek pontosítása, a szükséges ismeretek elsajátítása érdekében vegye fel a kapcsolatot a munkavédelmi referenssel.

Ezen megbízás határozatlan időre szól, és visszavonásig érvényes.

Veszprém, 20.....év .....hó ..... nap

ph.

_____

dékán/ átfogó szervezeti egység vezető

Általános Biztonságtechnikai Szabályzat Laboratóriumok Részére

PANNON EGYETEM

2025.

TARTALOMJEGYZÉK

1 BEVEZETÉS

2 ÚJ LABORATÓRIUMOK KIALAKÍTÁSA

3 A LABORATÓRIUMOK DOKUMENTÁCIÓS RENDSZERE

3.1 A LABORATÓRIUMI DOKUMENTÁCIÓ FELÉPÍTÉSE

3.2 FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

4 SZEMÉLYI FELTÉTELEK

4.1 EGÉSZSÉGI ALKALMASSÁG

5 ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK101

5.1 ELEKTROMOS RENDSZEREK, BERENDEZÉSEK

5.2 LABORATÓRIUMI ELSZÍVÓFÜLKÉK

5.3 ÜVEGKÉSZÜLÉKEKKEL VÉGZETT MUNKÁK

5.4 PORCELÁNEDÉNYEK

5.5 FÉMEDÉNYEK

5.6 HŐMÉRŐK

5.7 ANYAGOK HEVÍTÉSÉVEL KAPCSOLATOS SZABÁLYOK

5.8 LEPÁRLÁS (DESZTILLÁLÁS)

5.8.1 Atmoszférikus desztillálás

5.8.2 Vákuumdesztillálás

5.9 BEPÁRLÁS

5.10 SZŰRÉSI MŰVELETEK

5.11 SZÁRÍTÁS

5.12 ÁTKRISTÁLYOSÍTÁS

5.13 CENTRIFUGÁLÁS

5.14 MŰSZEREK, BERENDEZÉSEK

5.14.1 Nyomástartó edények és berendezések

5.15 MÉRLEGEK

5.16 VEGYI ANYAGOK TÁROLÁSA, KEZELÉSE

5.16.1 Savak, lúgok tárolása, kezelése. Oldatkészítés

5.16.2 Alkáli fémek tárolása, kezelése

5.16.3 Tűzveszélyes anyagok tárolása, kezelése

5.16.4 Mérgező hatású anyagok tárolása, kezelése

5.16.5 Biológiai veszélyt jelentő anyagok és készítmények tárolása, kezelése

5.17 GÁZPALACKOK KEZELÉSE, HASZNÁLATA

6 ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁS

6.1 VEGYI ANYAGOK EGÉSZSÉGKÁROSÍTÓ HATÁSA ÉS ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁS

6.2 ÉGÉSI SÉRÜLÉSEK ELLÁTÁSA

6.3 A SEBELLÁTÁS SZABÁLYAI

6.4 ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁS AZ ELEKTROMOS ÁRAM OKOZTA BALESETEKNÉL

7 TŰZVÉDELMI ISMERETEK

8 EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK ÉS HASZNÁLATUK

9 HULLADÉKOK. MOSOGATÁS.

10 ÉTKEZÉS, IVÁS ÉS DOHÁNYZÁS A LABORATÓRIUMBAN

11 MELLÉKLETEK

18/1. SZÁMÚ MELLÉKLET: LABORATÓRIUMI DOKUMENTÁCIÓ

18/2. SZÁMÚ MELLÉKLET: A LABORATÓRIUMI GYAKORLATBAN GYAKRAN HASZNÁLT VEGYI ANYAG TULAJDONSÁGA

1. Bevezetés

A Pannon Egyetem hagyományos profilja a mérnökképzés, amelynek egyik meghatározó része a laboratóriumi gyakorlat és kutatás. A képzési formák sokasága és a megnövekedett hallgatói létszám jelentősen megnehezíti a gyakorlati képzés során az egészségvédelmi, a biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírások betartását. Mindezen túl a jogszabályok, követelmények jelentősen szigorodtak - igazodva az Európai Unióban alkalmazott előírásokhoz.

Ez tette szükségessé egy új, a Munkavédelmi Szabályzat mellékleteként kibocsátott, az Egyetem valamennyi laboratóriumi képzési és kutatási tevékenységére alkalmazható általános biztonságtechnikai szabályzat elkészítését. A szabályzat a jelenleg hatályos jogszabályokon alapul, amelyek közül a legfontosabbak:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről;
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról;
- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről;
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.

A szervezeti egységek egyes laboratóriumaira, félüzemi csarnokaira és kísérleti telephelyeire vonatkozó dokumentációs rendszerének elkészítéséért, továbbá e szabályzat betartatásáért a laboratórium megbízott vezetőjével együtt a szervezeti egységvezető (tanszékvezető, osztályvezető, kísérleti telepvezető) a felelős. A szabályzat előírásainak betartását az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály folyamatosan ellenőrzi. Ha az ellenőrzés során a végzett munkafolyamatot, a kutatói tevékenységet az egészségre, biztonságra és környezetre veszélyesnek ítéli meg, a kockázat mértékével arányosan azonnali intézkedést kezdeményezhet, pl. művelet, munkafolyamat, laboratórium, kísérleti telep leállítása, felfüggesztése a hiányosságok pótlásáig.

Azoknál a szervezeti egységeknél, ahol az szabályzatban előírtak nem terjednek ki minden működésre, folyamatra, vegyszerkezelésre, kötelesek külön egy részletesebb utasítást készíteni az érintett területekre. Így például a radioaktív anyagokkal, sugárzással, a radioaktív sugárzás mérésére alkalmas műszerekkel, illetve a mérési körülményekkel, a radioaktív laboratóriumok egészségvédelmi, biztonságtechnikai és környezetvédelmi szabályzásával a Sugárvédelmi Szabályzat foglalkozik.

Veszprém, 2024. .....

.....	.....
Dr. Abonyi János rektor	Csillag Zsolt kancellár

2. Új laboratóriumok kialakítása

A laboratórium tervezése vagy átalakítása során több szakma képviselőjének kell együttműködnie, hogy a jogszabályi, a szabványi előírások maradéktalanul teljesülhessenek. Az Európai Uniós előírásokat ültették át a hazai gyakorlatba, amikor kötelezővé tették a tervezési folyamatokba a biztonságtechnikai és a munkavédelmi szakemberek bevonását is.

A laboratóriumok kialakítása mindig az ott folytatandó tevékenység függvényében történik, ám az elhelyezéskor azt is meg kell határozni, hogy a környezet se gyakoroljon zavaró hatást a laboratóriumban folytatott munkára. A tervezés csak azután kezdődhet meg, ha pontosan definiáltuk a laboratóriumban végzendő tevékenységeket, felhasználandó anyagokat, az alkalmazandó eszközöket és berendezéseket, a személyzet számát, illetve mindezekre vonatkozó jogi előírásokat. A laboratóriumban és a kapcsolódó folyosókon a közlekedési utak minimális szélessége 120 cm. Az ennél szélesebb folyosókon a közlekedési utakat úgy kell szabadon hagyni, hogy a folyosó egyik oldalától mérten legyen meg az előírt szélesség. Nem lehetnek közlekedési utakba belógó tárgyak, eszközök, világítótestek vagy tűzoltó készülékek.

A laboratóriumi helyiségek falait, amennyiben a tevékenység megkívánja, mosható kivitelben kell elkészíteni, mely lehet csempe vagy mosható festés. A padozatot csúszásgátló kivitelben kell készíteni, hézagmentesen. A magas tűzveszélyességi kockázati osztályba tartozó helyiségekben a padlóburkolat szikraképzést ne tegyen lehetővé. A padlónak közel vízszintesnek, botlásmentesnek, csúszásmentesnek, mechanikai hatásokkal szemben ellenállónak kell lennie.

A nyílászáróknak a megfelelő hőszigetelési hatásfokon túl a céliránynak megfelelő nyithatóságnak is meg kell felelnie. Az ajtók méretét úgy kell meghatározni, hogy nyitásuk, nyitott állapotuk veszélyt, akadályt ne jelentsen. A kijárati ajtónak könnyen nyithatónak és lehetőleg kifelé nyílónak kell lennie. Amennyiben az alkalmazott anyagok, eszközök, vagy a kutatás témája megkívánja, az ajtóknak jól zárhatónak kell lennie. Az ablakok elhelyezésénél figyelembe kell venni azt, hogy a helyiséget megfelelő természetes fénnyel és szellőzéssel lássák el.

A világítás az állandó munkavégzésre szolgáló laboratóriumban a munkavégzés jellegének akkor felel meg, ha a munkahelyek névleges megvilágítása, színhőmérséklete, színvisszaadási fokozata és káprázásmentes fokozata a helyiség rendeltetése és az ott végzett tevékenység figyelembevételével kielégíti a vonatkozó szabványok és jogszabályok által előírt értékeket, és általános követelményeket, vagy azokat más, legalább egyenértékű megoldás szerint biztosítja.

A tartalékvilágítás (lehet szükség- vagy biztonsági világítás) kialakításának szükségességét az egészségvédelmi, a biztonságtechnikai és a környezetvédelmi szempontok alapján kell

meghatározni. Szükségvilágítást ott kell alkalmazni, ahol laboratóriumban az áramszünet vagy az üzemi világítás hibájának stb. esetén bekövetkező sötétben a megkezdett munkafolyamat, technológiai folyamat az egészség, a biztonság, a környezet veszélyeztetése nélkül nem fejezhető be, vagyis jelentősen megnő a baleseti kockázat, a baleset veszélye. A szükségvilágítás táplálását úgy kell megoldani, hogy ne lehessen az üzemi világítást addig bekapcsolni, amíg a tartalékvilágítás nincs bekapcsolva, vagy hiba esetén a szükségvilágítás automatikusan kapcsolódjon be. Biztonsági világításnak egy egyszerűsített megoldása az irányfény.

A laboratóriumok környezetében pihenésre – étkezésre, kávézásra - alkalmas helyiséget kell létrehozni.

A laboratóriumi- és munkaasztalokat a felhasználásra kerülő vegyszerek tulajdonságainak figyelembevételével úgy kell kiválasztani, hogy az asztallapot az esetleg kiömlő anyagok ne károsítsák, a forró edények a felületen változást ne okozzanak, illetve könnyen tisztítható legyen. Ezeknek a követelményeknek megfelel a csempe vagy saválló borítás. A munkaasztalok elhelyezésekor fontos, hogy jól megközelíthetők legyenek és a már említett közlekedési utak akadálymentesek maradjanak. Az asztalhoz kell igazítani a székek magasságát, de a legcélravezetőbb az állítható székek használata. A könnyű tisztíthatóság érdekében a székek ne legyenek kárpitosak. A berendezési tárgyakon éles peremek, sarkok nem lehetnek.

A fűtés típusának kiválasztásakor és elhelyezésekor figyelembe kell venni a laboratórium kialakításánál előírt tűzvédelmi szempontokat. A laboratóriumban kiegészítő fűtést (hősugárzót, olajradiátort stb.) csak a biztonságtechnikai szakfelelős engedélyével lehet üzemeltetni.

A vegyszerpolcok, a szekrények elhelyezésénél biztosítani kell a balesetmentes munkát, azok terhelhetőségét fel kell rajtuk tüntetni. A polcokat csak a megengedett mértékig szabad terhelni, alakjuk nem deformálódhat.

A vegyszerraktárnak mesterséges szellőztetéssel kell rendelkeznie. Megvilágítását úgy alakítsák ki, hogy a raktárhelyiség bármely pontján biztosítva legyen az előírt fényerő. A lehetőségekhez mérten biztosítani kell a raktár, az előkészítő helyiség és a laboratórium közötti akadálytalan és egyszerű közlekedést, átjárhatóságot.

A laboratórium egyik legfontosabb munkavédelmi és tűzvédelmi berendezése a vegyifülke, vagy más néven elszívófülke. Azokon a helyeken, ahol olyan anyagokkal dolgoznak, amelyek különböző mérgező gőzöket, vagy gázokat fejlesztenek, illetve fennáll ennek a veszélye, biztosítani kell a légcserét mesterséges szellőztetővel. A legcélravezetőbb azonban a vegyifülke építése. A laboratóriumokban vészzuhanyzót kell kialakítani, amely nem csak tűzvédelmi szempontból szükséges, hanem különböző maróhatású készítményekkel történő munkavégzés során bekövetkező balesetek következményeinek

enyhítésére is szolgál. A vészzuhanyt általában a bejárati ajtónál helyezik el, és a vízellátást az ivóvíz-hálózatból biztosítják. A zárószerelvényt úgy kell kialakítani, hogy az gyors nyitás-zárást tegyen lehetővé. A zuhany alatt a kövezet vagy burkolat biztosítsa a víz elfolyását.

Gázpalackokat lehetőleg a laboratóriumon kívül az erre a célra kialakított tárolóban kell elhelyezni és csak a szükséges mennyiséget vezessük be csövön keresztül. A laboratóriumban gázpalackot tárolni tilos! Csak azok a gázpalackok lehetnek a laboratóriumban, amelyek üzemeltetése folyamatosnak tekinthető.

A laboratórium bejárata mellett kívül vagy belül, de mindenképpen jól látható és hozzáférhető helyen a megfelelő feliratozással kell elhelyezni a laboratóriumban használt energiahordozók (gáz, olaj, elektromos hálózat) és vízhálózat főelzáró szerelvényeit (csapokat). Egy helyiséget egy típusú hálózatnál egy főelzáró szerelvénnyel kell tudni leválasztani a hálózatról, úgy hogy illetéktelen személy által annak a hálózatba történő visszahelyezését meg lehessen akadályozni.

A biztonságtechnikai (vagyon-, tűz- és egészségvédelmi) berendezések meghatározását a laboratóriumban végzendő tevékenység, az alkalmazott eszközök és anyagok ismeretében kell elvégezni.

Fontos, hogy a kialakításnál figyelembe vegyük a rendtartás, a hulladékgyűjtés, a mosogatás és az alapvető biztonságos működés feltételeinek kivitelezhetőségét az üzembe helyezést követően. Lehetőségek szerint az egyes tevékenységeket a folyamatban betöltött sorrendje alapján térben is válasszuk szét.

3. A laboratóriumok dokumentációs rendszere

3.1. A laboratóriumi dokumentáció felépítése

A laboratóriumok alap dokumentuma a *Laboratórium működési rendje dokumentáció (18/1. melléklet)*, amit a laboratóriumi vezetőnek kell elkészíteni. A működési rendet minden külön helyiségben lévő vagy különböző funkciót, különböző kutatási területű laboratóriumra ki kell dolgozni, és a helyszínen kell tartani. Egy laboratórium állhat több helyiségből is, ha azok megközelíthetősége a folyosóról egy közös ajtón keresztül történik.

A *Laboratórium működési rendje* meghatározott részekből épül fel és abban kell a tárolásának a felelősét, a helyét, a vezetését meghatározni. A dokumentáció kialakításának részletességét a veszélyek és kockázatok mértékében az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály határozza meg. Minél nagyobb kockázatokat és veszélyeket hordoz magában a laboratóriumban végzett munka, annál részletesebb, minden kockázati tényezőre kitérő dokumentációt és szabályzást kell rá kialakítani (pl.: nyomástartó edények).

A *Laboratórium működési rendje* az alábbi részekből épül fel:

1. Általános információk
    1.1. A helyiség jellemzőinek meghatározása
    1.2. Felelős megnevezése
    1.3. Munkavégzésre jogosult személyek a laboratóriumban
    1.4. Személyi feltételek
2. A laboratórium rövid bemutatása
3. A laboratóriumban található eszközök, berendezések, gépkönyveik helye
4. A laboratóriumban felhasznált anyagok, anyagcsoportok
    4.1. Szilárd anyagok
    4.2. Folyékony anyagok
    4.3. Gáznemű anyagok
5. Folyamatleírás vagy technológiai utasítás
6. Munkavédelem
    6.1. A laboratóriumban használt munkavédelmi eszközök
    6.2. A laboratórium biztonságtechnikai felszerelései
    6.3. A laboratóriumi gáz-, víz- és áramellátását megszüntető főelzárók elhelyezése
7. Tűzvédelem
    7.1. A laboratórium tűzvédelmi felszerelései
8. Környezetvédelem
    8.1. Vegyszerkezelési utasítás
    8.2. Hulladékkezelési utasítás
9. Kockázatok, vészhelyzetek és azokra való reagálás

A 18/2. sz. mellékletben a laboratóriumi gyakorlatban gyakran használt vegyi anyagok tulajdonságai szerepelnek.

A laboratóriumban ellenőrzést tarthatnak a szervezeti egység által megbízott munkavédelmi, tűzvédelmi megbízottak, továbbá az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály. Hatósági ellenőrzést csak az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály valamely tagjának jelenlétében lehet lefolytatni. Az ellenőrzés eredményét

jegyzőkönyvben rögzíteni kell, amelynek egy példányát a szervezeti egységnél a központi dokumentációs rendszerben kell lefűzve elhelyezni, amelyhez csatolni kell az esetleg feltárt hiányosságok megszüntetésére tett intézkedéseket.

3.2. Fogalom meghatározások

Eljárás: Egy tevékenység vagy egy folyamat elvégzésének előírt módja.

Folyamat: Egymással kapcsolatban vagy kölcsönhatásban álló tevékenységek olyan sorozata, amely bemeneteket kimenetekké alakít át.

Folyamatleírás: A folyamatok összefoglaló leírása, amely a technológiai leírástól eltérően nem terjed ki minden felhasznált anyagra (csak vegyületcsoportra és a kiemelten veszélyes anyagokra), munkalépésre, alkalmazott eszközre és kezelésére (csak a veszélyes eszközökre, valamint nagyműszerekre), de ennek ellenére pontosan meghatározza a munkafolyamatokat, az alkalmazott anyagféleségeket, valamint ezek felhasználási technológiáit.

Karbantartás: A technológiai berendezéseken végzett minden olyan tevékenység, amely a berendezés eredeti műszaki állapotának, illetve termelő értékének fenntartására, vagy helyreállítására irányul. A karbantartás fogalomkörébe beletartozik a megelőző karbantartási tevékenység, valamint az üzemzavarok elhárítása. Nem tartozik a karbantartás fogalomkörébe semmi olyan tevékenység, amelyeknek célja a technológiai berendezés műszaki színvonalának emelése. Nem minősül karbantartási tevékenységnek a gépek segédanyagokkal való ellátása, és a rendszeres ápolási tevékenység, ezek üzemviteli feladatok.

Munkautasítás: Minden olyan utasítás, amely egy konkrét munka elvégzéséhez szükséges feladatokat írja le.

Technológia: Az anyagok feldolgozási módozatairól és eszközeiről szóló ismeretek összessége.

Technológiai leírás: Technológiai leírás egy adott termék előállításához szükséges műszaki ismeretek összességét tartalmazó - mérnöki szintű - dokumentum.

Technológiai utasítás: Minden olyan utasítás, amely egy-egy termék gyártási folyamatát írja le. A technológiai leírás alapján készített, a kezelőszemélyzet számára szóló előírás, melynek alapján egy adott termék előállításának minden egyes részművelete, illetve az egész technológia biztonságosan kezelhető és az utasítás betartásával az előírt minőségű termék előállítható. A technológiai utasítás melléklete a folyamatábra, az anyagmérleg, a biztonsági adatlapok.

4. Személyi feltételek

Laboratóriumban önálló munkát csak a laboratóriumban felelős technikus, a laboratóriumban engedéllyel kutatást végző diplomás kutató vagy PhD hallgató végezhet, abban az esetben, ha a szükséges munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és a laborfelelős által tartott, jegyzőkönyvben rögzített speciális oktatásban részesült.

Laboratóriumban csak az az alkalmazott foglalkoztatható, aki ismeri az elvégzendő munka, valamint a munka során felhasználásra kerülő összes anyag tulajdonságát, veszélyességét, az ezekkel való biztonságos munkavégzés - írásban is rögzített - feltételeit és egészségileg alkalmas a munkavégzésre.

A laboratórium műszereivel, eszközeivel csak olyan személy végezhet munkát, aki üzemeltetői és műszerismeretekkel rendelkezik. Az ismeretek közzé tartozik a műszerleírás, a kezelési útmutató, a felhasznált vegyszerek biztonsági adatlapjainak, a keletkezett hulladék gyűjtésének, az üzemeltetés kockázatainak és a veszélyek elhárításainak pontos ismerete.

Munkaidőn kívül laboratóriumi munkát csak úgy szabad végezni, ha a szervezeti egység területén legalább két személy tartózkodik, és mindkettő tisztában van a másik által végzett tevékenységgel. Azoknál a szervezeti egységeknél, ahol ez fennakadást jelentene, alakítsanak ki ügyeleti rendszert.

Ügyeletesi teendőket oktató, kutató vagy PhD-hallgató láthat el. Az ügyeletesi teendőket előzetesen meg kell határozni és írásban kiadni. Az ügyeletesi rendszer meghatározása a szervezeti egységvezető feladata és felelőssége. Az ügyeletest előzetesen legalább két munkanappal hamarabb tájékoztatni kell az ügyelet ellátásának időpontjáról. Az ügyeletesnek naplót kell vezetnie, amelybe bejegyzi a zárás időpontját és annak körülményeit, az észlelteket (ha nem észlel semmit, akkor azt írja be).

Laboratóriumban hallgató csak felügyelet mellett dolgozhat. Kivételt képeznek a PhD hallgatók. A hallgatónak a gyakorlati képzést, a kurzust, a kutatást megelőzően írásban számot kell adnia a laboratóriumi biztonságtechnikai szabályok ismeretéről. Minden megkezdett gyakorlat előtt a hallgató köteles mérésvázlatot készíteni, amely a mérés menetének leírása mellett a készülék vázlatát és a felhasznált anyagok H és P mondatait, valamint a szükséges védőeszközöket is tartalmazza. A H és P mondatoknak a számonkérés tárgyát kell képezniük.

Az a hallgató, akinek az előzetes számonkérés során elért eredménye nem éri el a megkívánt szintet a biztonságtechnikai ismeretek terén, nem vehet részt a gyakorlati képzésen mindaddig, amíg a hiányosságait be nem pótolta.

Laboratóriumban bódult, alkohol, kábítószer, drog hatása alatt álló személy nem léphet be, nem tartózkodhat! Az ilyen esetekben a Rendészeti és Vagyonvédelmi Szabályzatban

előírtak alapján kell eljárni. Abban az esetben, ha a kábultságot a laborművelet során felhasznált anyag hatása idézi elő, a történteket regisztrálva a foglalkozás-egészségügyi orvoshoz kell fordulni. Éhgyomorral laboratóriumi munkát végezni veszélyes, mert az egészségre ártalmas anyagok lényegesen könnyebben szívódnak fel és fejtik ki hatásukat.

4.1. Egészségi alkalmasság

Az alkalmazottnak, a hallgatónak a munkavégzésre, gyakorlati képzésre szellemileg, fizikailag és egészségileg is alkalmasnak kell lennie.

A laboratóriumban csak az az alkalmazott, hallgató foglalkoztatható, akit a foglalkozás-egészségügyi orvos a munkavégzésre alkalmasnak minősített előzetes orvosi alkalmassági vizsgálaton.

A laboratóriumokban felhasznált anyagok egészségkárosító hatása miatt az alkalmazottaknak időszakos orvosi vizsgálaton kell átesniük a külön jogszabályban meghatározott gyakorisággal. Ha az alkalmazott saját hibájából az előírt orvosi vizsgálaton nem jelenik meg, annak megtörténtéig a laboratórium felelőse, vezetője, a szervezeti egységvezetője a munkavégzéstől köteles eltiltani.

Az orvosi beutalót és az orvos által visszaküldött igazolást a szervezeti egységfelelős által meghatározott helyen és megbízott személy köteles megőrizni úgy, hogy a személyiségi jogok ne sérülhessenek. Az orvosi alkalmassági vizsgálatra és időszakos vizsgálatra a szervezeti egységvezető feladata és felelőssége elküldeni az alkalmazottakat.

5. Általános szabályok

A laboratóriumi munka jellege miatt igen fontos, hogy az alkalmazott, a hallgató a rá bízott feladatot fegyelmezetten, figyelmesen végezze el. A laboratórium megbízott felelősének feladata a magatartásával mások biztonságát, egészségét veszélyeztető alkalmazott vagy hallgató eltávolítását kezdeményezni.

Engedély nélkül a laboratóriumban idegeneknek tartózkodni TILOS!

Az alkalmazott, a hallgató csak azt a munkát végezheti, amivel a laboratórium vezetője megbízta, vagy amelyről előzetesen egyeztetett. A kiadott munkától eltérő munkát vagy kísérletet végezni TILOS!

A munkákat úgy kell a különböző helyiségek között megosztani, hogy adminisztratív vagy számítógépes munkát ne az egészségre veszélyes környezetben, a laboratóriumban kelljen végezni. A laboratóriumban íróasztal nem helyezhető el.

Az egy helyiségekben dolgozók mindig legyenek tisztában azzal, hogy a helyiségben milyen anyagokkal, milyen műveleteket végeznek és ismerjék a műveletekkel járó veszélyeket, valamint azok elhárításának módját.

A laboratórium megbízott felelősének biztosítania kell és meg kell követelnie

- hogy a helyiségben rend és tisztaság legyen;
- a munka befejeztével a használt felszereléseket, gépeket, műszereket rendben és tisztán hagyják ott;
- a vegyszertartó edényeket a helyükre rakják, a fel nem használt vegyszereket leadják (a laboratóriumban vegyszert raktározni csak kis mennyiségben és szükség esetén lehetséges, ahogy az a vegyszerkezelési utasításban meghatározásra került),
- az asztalok munkafelületeit tisztán és szabadon adják át,
- műszerek, eszközök használata előtt meg kell győződni azok biztonságos működéséről,
- zárt készülékben – a nyomás alatti munkafolyamatok kivételével – nem szabad dolgozni.

A laboratóriumot kifelé nyíló vagy lengőajtóval kell ellátni. A bejárathoz közel vészzuhanyzót és/vagy oltópokrócot kell elhelyezni. Jól láthatóan fel kel tüntetni az elsősegélynyújtó helyet és felelős nevét. A szervezeti egységnek 1-től 29 főig 1-es kategóriájú, 30-tól 50 főig 2-es kategóriájú - a vonatkozó jogszabály által előírt - elsősegély-nyújtási felszerelésre van szüksége. Az elsősegély-nyújtási felszerelést az elsősegélynyújtó helyen kell tárolni. Az elsősegélynyújtó doboz mellett a Munkavédelmi szabályzatban meghatározott eszközöket és anyagokat kell a helyszínen biztosítani.

A közlekedési utakat, bejáratokat, tűzvédelmi eszközöket és villamos szekrényeket mindig szabadon, hozzáférhetően kell tartani és jól látható azonosító feliratokkal ellátni.

A menekülési útvonalakat (folyosó, vészlépcső) szabadon kell hagyni és azokat a jogszabályban előírt módon, jól láthatóan fel kell tüntetni.

Az olyan laborhelyiségekben, ahol tűz- és robbanásveszélyes gázok vagy gőzök lehetnek jelen, a terem mesterséges szellőztetéséről kell gondoskodni. Ezekben a helyiségekben csak robbanásbiztos villamos berendezés használható, nyílt láng használata tilos!

A laboratórium elhagyása előtt meg kell győződni arról, hogy a készülékek, berendezések kikapcsolása, a gáz-, víz-, elektromos hálózat üzemen kívül helyezése megtörtént-e, ajtók, ablakok és szekrények be lettek-e zárva. Felügyelet nélkül ne maradjon olyan berendezés, készülék, amely veszélyt jelenthet.

Új munkaterületen laboratóriumi munkát, kutatást csak a szervezeti egységvezető tudtával és engedélyével lehet kezdeményezni. A laboratórium vezetővel és a tűzvédelmi, munkavédelmi, megbízottal előzetesen egyeztetni kell, hogy a laboratórium adottságai

megfelelnek-e a törvényekben és szabványokban meghatározott biztonságtechnikai követelményeknek.

5.1. Elektromos rendszerek, berendezések

Laboratóriumi dolgozók biztonságtechnikai oktatása során gondoskodni kell a laboratóriumban előforduló villamos berendezések veszélyeinek, valamint az ezek elleni védekezésnek az oktatásáról, beleértve az áramütéssel kapcsolatos elsősegélynyújtást is (az 5.4. fejezetben kerül részletes ismertetésre).

A laboratóriumi villamos hálózatoknál olyan szakaszolási megoldásokat kell alkalmazni, hogy a főbejáratnál egy főkapcsoló, a laboratóriumok bejáratánál pedig egy-egy helyiség leválasztó kapcsoló kerüljön elhelyezésre.

Egy épület vagy laboratórium villamos hálózata akkor tekinthető feszültség-mentesnek, ha a táphálózatot minden lehetséges ponton kikapcsolták, a hálózat vezetékeit földelve rövidre zárták és a visszakapcsolási lehetőséget megakadályozták.

Éjszaka, felügyelet nélkül üzemelő villamos berendezésekhez (pl.: szárítószekrény, izzítókemence, hűtőszekrény stb.) megfelelő védelmet biztosító automatikus biztonsági berendezés, reteszelés tervezése célszerű, amely tűz vagy meghibásodás esetén önmagát kikapcsolja és jelzést ad. Villamos melegítők és más fűtő-hűtő villamos berendezések kapcsolásait ellenőrző lámpával kell ellátni.

Villamosmotor meghajtású vagy abszorpciós hűtőszekrényekben tilos elhelyezni tűz- és robbanásveszélyes folyadékokat, cseppfolyósított gázokat. Ha tárolóedény nem zár tökéletesen, vagy meghibásodásból eredendően szivárog, már csekély mennyiségű tűz- és robbanásveszélyes folyadékból képződött gőz is képes robbanási koncentrációt kialakítani a hűtőszekrény kis légterében, amely a villamos szabályzású hőmérsékletérzékelő kapcsolásakor, vagy az ajtónyitásra működő világításkapcsolótól, vagy az izzótól gyújtást kapva robbanást, tüzet okozhat.

Amennyiben tűz- és robbanásveszélyes anyag hűtésére van szükség, csak az illetékes tűzrendészeti szerv által engedélyezett kivitelű hűtőszekrény vagy tárolóedény alkalmazható.

Erősáramú villamos berendezés javítását kizárólag villamos szakember végezheti.

Bármilyen készülékkel vagy berendezéssel csak az dolgozhat, aki annak kezelését jól ismeri. Laboratóriumokban dolgozóknak fel kell tudni ismerni a villamos berendezések szemmel látható meghibásodásait (pl.: leszakadt, sérült elektromos vezeték, lógó vagy laza kapcsolók, dugaszolóaljzatok, törött villásdugók, szigetelések megtöredezettsége, hiánya stb.), amelyet azonnal kötelesek jelenteni a laborvezetőnek. Dolgozni csak kifogástalan készülékkel szabad.

Meghatározott időközönkénti villamos szabványossági felülvizsgálatok során a laboratórium vezető feladata megbizonyosodni arról, hogy az összes elektromos berendezés és méréspont ellenőrzését elvégezték.

A laboratóriumi villamos berendezéseket a vonatkozó szabványokban előírt érintésvédelemmel kell ellátni. Csak érintésvédelemmel ellátott rendszereket és berendezéseket szabad üzembe helyezni!

Az újonnan beszerzett, vagy régóta nem használt készülékek, eszközök üzembe helyezése villamossági szakember kötelessége.

Azokon a helyeken, ahol az alkalmazott technológia vagy anyag kémiai tulajdonságai megkívánják az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet, külön foglalkozni kell.

Tilos a hosszabbító vezetéket egyik asztalról a másikra átvezetve használni. A laboratórium padozatán fekvő kábelek balesetveszélyesek. Laboratóriumban toldott vezetékeket, sérült, repedt, elöregedett szigetelésű csatlakozó kábeleket, illetve csatlakozó aljzatokat és dugaszolókat használni tilos!

Nem szabad vegyi anyagokat úgy elhelyezni, hogy azok feldőlése esetén elektromos vezetékre, berendezésre kerüljenek, ömöljenek.

Villamos tüzek oltására porral oltó vagy CO_2-dal oltó készülékek használhatók.

5.2. Laboratóriumi elszívófülkék

A laboratóriumi elszívófülkék a laboratóriumok egyik legfontosabb munkavédelmi és tűzvédelmi berendezései (vegyifülkének is szokták nevezni). Azokat a munkálatokat, amelyek erős gázfejlődéssel, vagy mérgező gáz keletkezésével, illetve alacsony forráspontú oldószerek felhasználásával járnak, csak elszívófülke alatt lehet végezni!

Nem szabad olyan fülkében munkát végezni, melynek elszívása rossz vagy nem kellő hatásfokkal működik (a jó elszíváshoz legalább 1,5 m/s huzat, vagy másképpen 300 m^3/h elszívási teljesítmény szükséges egy 1 m^3–es fülkénél), ablaküvege törött vagy a tolóablakot nem lehet lehúzni, illetve felhúzott helyzetben rögzíteni. A fülke használata előtt meg kell győződni az elszívás üzemképes állapotáról ellenőrző lámpával vagy a tolóablak lehúzásakor jelentkező elszívás kézzel való érzékelésével. Az elszívófülkében végzett munkánál az elszívott levegő utánpótlásáról gondoskodni kell, ezért a tolóablak lehúzásakor a teljesen lehúzott állapothoz képest szükséges néhány centiméteres rést hagyni.

Ha a laboratóriumi helyiségben külön elszívó ventillátor van, az gyengíti a vegyifülke elszívásának hatékonyságát, ezért azt addig, amíg a vegyifülke elszívása működik, nem szabad üzemeltetni. Ez azért is lényeges, mert ha a helyiség elszívó ventillátora nagyobb

teljesítményű, mint a vegyifülkéé, akkor a szennyezett levegő a vegyifülkéből a labor légterébe áramlik. Ha mégis szükséges a helyiség szellőztetés, akkor a laborhelyiségbe levegőt kell befúvatni.

A vegyifülkében robbanás- és szilánkveszélyes munkát végezni csak akkor szabad, ha annak ablaka szilánkmentes üvegből vagy nem éghető átlátszó műanyagból készült. Ennek hiányában az ablaküveget megfelelő méretű és erősségű, sűrű dróthálóval kell borítani.

A fülkében nem szabad melegítés céljára gázlángot használni, ha ott tűz- és robbanásveszélyes gőzökkel vagy porokkal kell számolni.

Egyedi vákuumszivattyú üzemeltetésekor, ha mérgező vagy tűzveszélyes anyaggal dolgozunk, a szivattyú nyomóvégét az elszívófülke elszívó csatornájába kell vezetni.

A vegyifülkében elhelyezett elektromos berendezéseket elektromosan szigetelő tulajdonságú lapra kell elhelyezni, hogy a kifolyó oldatok, folyékony vegyszerek ne tudják a készüléket elárasztani. Amennyiben erre sor kerülne, először a készüléket kell áramtalanítani.

A vegyifülke kapcsolótábláját a szabványokban előírt módon feliratozni kell.

5.3. Üvegkészülékekkel végzett munkák

A laboratóriumi készülékek szerelését általában állványra rögzítéssel végzik. Az állványokon megfelelő magasságban a különböző vizsgálatok elvégzéséhez szükséges oldatok is elhelyezhetők. A folyadékkal töltött palackok tárolására megfelelő kármentő tálcát kell az állványon elhelyezni. A tálca méretét úgy kell megválasztani, hogy esetleges üvegtörés esetén a kiömlő folyadék teljes mennyisége beleférjen.

Üvegeszközök göngyölegből való kicsomagolásakor, az eszközök szerelésekor, a készülék kezelésekor védőkesztyűt kell használni.

A használaton kívüli eszközöket a padlózaton elhelyezni tilos! Ugyanígy tilos sérült üvegeszközöket a laborban az arra kijelölt gyűjtőedényen kívül tárolni. Ezeket meg kell javítatni, vagy üveggyűjtőben kell elhelyezni.

Szerelés során felhasznált üvegcső vége soha nem lehet éles, azt olvasztással le kell gömbölyíteni.

Üvegcsőre, készülékre gumidugót vagy gumitömlőt glicerines vagy paraffinolajos benedvesítés után szabad csatlakoztatni.

Az üvegkészülékek legbiztosabban szerelőállványon szerelhetők. Ha a szerelés talpas laborállványon történik, az állvány talpát rögzíteni kell. Az állványra szerelt készülék és a benne lévő anyag összsúlya legyen összhangban a rögzítéssel, stabilitással.

A készüléket nem szabad túl mereven rögzíteni, a fogók nem érintkezhetnek közvetlenül az üveggel, alá parafát vagy gumit kell tenni.

A magas készülék tetején elhelyezett berendezések ellenőrzéséhez biztosítókorláttal ellátott lépcsőt kell helyezni.

A készülékbe kerülő mozgó alkatrész, keverő akadálymentes működéséről még anyagmentes állapotban meg kell győződni.

Különös gondot kell fordítani azokra a készülékekre, amelyekbe maró, mérgező vagy tűzveszélyes anyag kerül. Tömítésük tökéletes legyen, és gondoskodni kell a keletkező gázok elvezetéséről, valamint a külső légtérrel történő nyomáskiegyenlítésről is.

A csiszolatokra kerülő tömítő és kenőanyagokat úgy kell megválasztani, hogy az a készülék tartalmával ne lépjen reakcióba. A készülék szétszerelésekor a beragadt csiszolatot és üvegdugót óvatosan kell a készüléktől szétválasztani. Óvatos melegítés vagy nedvesítőszer használata eredményes lehet.

A folyadékdesztilláló edénybe még a művelet megkezdése előtt forrkövet kell tenni. Vigyázni kell arra, hogy a rendszer ne legyen teljesen zárt, hogy a nyomáskiegyenlítés megtörténhessen. A legcélravezetőbb, ha a rendszer a hűtő tetejénél nyitott. A hűtő hossza a desztillálandó anyag tulajdonságához alkalmazkodjon, de inkább a hosszabb hűtőt válasszuk. A magas hőmérsékletű gőzök kondenzálására ügyelni kell. A desztilláló edényt max. 65-70 %-ig töltsük fel.

A magas forráspontú bomlásra hajlamos anyagok desztillálása vákuumban végezhető. Ezeket a készülékeket kapillárissal és vákuummérővel kell ellátni, dróthálós bevédésről is gondoskodni kell. Az edény lehetőleg gömb alakú legyen, a műveletet végzőnek védőszemüveget kell használnia.

A vákuum-exszikkátorokat megszívás előtt erős szövésű szűrővászonnal, vagy dróthálóból készült védőburokban kell elhelyezni. Forró tégelyt az exszikkátorban elhelyezni nem szabad, előtte szigetelőanyagon hűlni kell hagyni. Motoros vákuum-rendszer esetén a motor előtt kifagyasztót (pl.: cseppfolyós levegőt vagy szárazjég és aceton elegyét) kell alkalmazni, hogy meggátoljuk a gőzök motoron keresztül történő légtérbe való kijutását.

Vákuumszűrés (nuccsolás) előtt a szűrőpalackot is bevédés mögött helyezzük szívás alá. A munka alatt védőburokban kell tartani, védőszemüveget kell viselni. Forró oldat vákuumszűrésekor a szívópalackot az oldattal át kell öblíteni a művelet előtt, hogy közel olyan hőmérsékletű legyen, mint az oldat.

Ha készülékben magas hőmérsékleten dolgozunk, hőszigetelést kell alkalmazni (pl.: üvegszövet). Ezzel egyrészt az érintéskor elkerülhetjük az égési sérüléseket, másrészről a szükséges hőmérsékletet is jobban tudjuk tartani.

Gumicsövekkel szerelt készüléknél a gumicső elhelyezésére ügyeljünk, hogy melegítéskor a hő, vagy vegyi hatás ne károsítsa azokat.

Üvegkészülékben bekeményedett anyagot, amely melegítésre kiönthető, a következőképpen tudjuk kivenni: állandó mozgatás mellett melegítjük az edényben lévő anyagtömböt, de arra vigyázva, hogy először csak a felső szélénél kezdjük melegíteni és csak akkor szabad az edény alját is melegíteni, ha az anyag felszínén a lombik fala mentén már megolvadt. Ezt a műveletet védőszemüveg, kesztyű és védőköpeny viselése mellett szabad végezni.

Ha az üvegkészülékben robbanóképes anyaggal dolgozunk, a védőfelszerelés használata mellett a készülék védelméről is gondoskodni kell (dróthálóból készített borítás vagy szilánkmentes üvegből vagy műanyagból készült átlátszó paraván).

A gázfejlesztő készülékek bontási reakcióihoz gázelvezető csőnek mindig csak széles (átmérője minimum 6 mm) és a keresztmetszet csökkentése nélkül meghajlított üvegcsövet szabad felhasználni, mivel a poros anyagok hevítésekor képződő gáz gyakran szilárd részecskéket ragad magával. Ez a rosszul meghajlított, megtört vagy túl szűk üvegcsövet könnyen eltömíti, a képződött gáz nem tud az edényből eltávozni, könnyen felrobban. Gázfejlesztés előtt győződjünk meg arról, hogy a képződött gáznak szabad útja van.

Izzítókemencébe csak előmelegített tégely helyezhető. Klórégetéshez dróthálóval bevont égetőüveget szabad használni.

5.4. Porcelánedények

A porcelán ellenálló képessége az üvegével vetekszik, sőt lúgokkal szemben ellenállóbb azoknál. Ha a felhevítést és az izzó porcelán hűtését lassan végezzük, akkor repedés és törés nélkül izzítható. Vannak hevíthető és nem hevíthető porcelánedények. Hevíthetők az izzítótégely, a szűrőtégely, az izzítócsónak, az égetőcső, a porcelántál. Nem hevíthetők: dörzscsésze vagy mozsár, a Büchner-tölcsér. A porcelánedények tárolására, kezelésére vonatkozó szabályok megegyeznek az üvegedényekével.

5.5. Fémedények

A különböző fémeknek az üveggel és a porcelánnal szemben az az előnyös tulajdonságuk van, hogy a hirtelen bekövetkező hőmérséklet-változásokat jól bírják és kevésbé törékenyek. Ezen kívül jó hő- és elektromosáram-vezetők. A laboratóriumi fémedények anyaga általában vas, nikkel, réz, ezüst vagy platina. A különböző fémekből készült edények, eszközök alkalmazási területe fémanyaguk kémiai tulajdonságától is függ.

Kémiai ellenálló képessége miatt igen sok helyen alkalmaznak platinából készült eszközöket. A platina tárgyakat kormozó lánggal melegíteni nem szabad. Nem ajánlatos

platinatégelyben izzítani olyan anyagokat, melyből könnyen redukálódhat fém, és vigyázni kell arra, hogy az izzó platinatárgy más fémmel ne érintkezhessen. A platina lágy fém, ezért mechanikus tisztítását, dörzsölését kerülni kell.

5.6. Hőmérők

Laboratóriumi munkákhoz általában az úgynevezett bothőmérőket használjuk, melyek üvegből készülnek és bennük a kapilláris töltet higany vagy alkohol.

Ügyeljünk arra, hogy megfelelő méréstartományú hőmérőt használjunk, mert a hőmérő túlzott felmelegedésénél a töltet felrobbanhat, az üvegrész eltörhet és balesetet okozhat. Munkavédelmi szempontból a higanyos hőmérők törése jelent veszélyforrást. Ha a hőmérő eltörik, kettős veszély keletkezik, egyrészről az üvegszilánkok, illetve az éles felületek vágási sérülést okozhatnak, másrészről a szétszóródó higanycseppek mérgezésveszélyt jelentenek. A higany egyike a veszélyes mérgeknek. A szétguruló higanycseppeket azonnal kénporral le kell szórni, és gondosan fel kell takarítani. A kén a higannyal kémiai reakcióba lépve nem mérgező vegyületet képez.

A nem semlegesített fém levegőbe jutó gőzei súlyos mérgezést okozhatnak.

A használaton kívüli hőmérőket az erre a célra szolgáló tokban, vagy erre a célra kialakított fa tartóedényben kell tárolni.

5.7. Anyagok hevítésével kapcsolatos szabályok

Hőközlési módok:

Közvetlen hőközlés: A leggyakrabban a városi gázhálózatból táplált Bunsen-égőt használják. Üvegeszközökben lévő anyagokat nyílt lánggal közvetlenül melegíteni csak egészen kivételes esetekben szabad, akkor is vagy a lángot vagy az edényt állandóan mozgatva. Tűz- és robbanásveszélyes anyagokkal való műveletek során az eljárást tilos használni!

Vízfürdő: Lehet gáz vagy elektromos fűtésű és 80 °C–ig melegvíz használható hőközlőként. Tűz- és robbanásveszélyes anyagok melegítésekor a fürdőt nyílt lánggal melegíteni tilos! (pl.: éter, petrol-éter, szén-diszulfid stb.)

Olajfürdő: Az elérendő hőmérséklet dönti el, hogy milyen olajat használjunk. Az olaj lobbanáspontja alatt minimum 50 °C-al alacsonyabb hőmérsékletig használható. 180 °C-ig általában paraffin fürdőket használunk. Az olajfürdőt használata előtt vízteleníteni kell. Ha az olajfürdőbe mégis víz kerülne, és emiatt habzani kezdene, azonnal szüntessük meg a melegítést és a kihabzott olajat homokkal szórjuk fel. Az olajfürdőt kármentő edénybe (tálcára) állítva használjuk, és ne rögzítsük állványhoz. A munka végeztével várjuk meg,

amíg a fürdő 60 °C alá hűl, majd fedővel lefedve tároljuk. Olajfürdő hőközlésre való alkalmazása esetén, mindig kell az olajfürdőbe is hőmérőt helyezni.

Homokfürdő: Elsősorban nem tűzveszélyes anyagok melegítésére használjuk. Viszonylag magas hőmérséklet érhető el.

Légfürdő: Dróthálót, porcelánhálót vagy más lángelosztót kell használni a láng és a lombik között.

Infralámpa használata esetén annak üvegburáját védőernyővel kell biztosítani, mert széttörés esetén súlyos sérüléseket okozhat. A védőernyő az infrasugárzás szemkárosító hatása ellen is védelmet nyújt.

Használatosak még a sófürdők, melyeket különféle szervetlen sók különböző arányú keverékei (pl.: Rose- és Wood-ötvözet). Ezek megolvasztva alkalmazhatók fürdőként, általában 150 °C feletti forráspontú anyagok desztillálására alkalmazzák.

Ha a melegítési művelet magas hőmérsékletet igényel, a munkához hőálló kesztyűt kell használni. Szerves oldószereket csak hűtővel felszerelt gömblombikban, forrkővel szabad melegíteni.

A tűzveszélyes folyadékokat tartalmazó készülékeken szerelést csak úgy végezhetünk, ha nemcsak a készülék fűtését szüntetjük meg, de a nem robbanás biztos eszközöket is elzárjuk, eltávolítjuk.

Nyitott edényben melegíteni csak vizet vagy nem gyúlékony anyagok vizes oldatát szabad.

Nyílt lánggal járó munkánál a hosszú hajat sapkával vagy kendővel biztonságos módon rögzítsük, takarjuk le.

Az előírt hőmérsékletet egyik műveletnél sem szabad túllépni.

Forráspontja közeléig felmelegedett folyadékba olyan anyagot, ami a forrást indukálja (forrkövet, aktívszenet, derítőföldet stb.) dobni, fölé hajolni, belenyúlni tilos! Ugyanígy tilos az ilyen paraméterekkel rendelkező folyadék edényében légritkítást végezni! A forrkövet csak egyszer lehet használni.

Üvegkészülékben végzett olvadáspont meghatározásához hőközlő folyadékként koncentrált kénsavat nem szabad használni. A védőeszköz viselése kötelező!

Tilos a laboratóriumban azbesztből készült eszközöket használni.

Gőzzel fűtött, flexibilis csatlakozással szerelt melegítő-berendezések esetében gondoskodni kell arról, hogy a vezetéken keletkező meghibásodáskor a dolgozót közvetlen gőz ne érje, illetve meg ne égesse. Ilyen célra csak redukált nyomású gőzt szabad használni. A flexibilis csatlakozásokat a gőzvezetékre bilincsekkel kell rögzíteni.

Minden laboratóriumi dolgozónak tisztában kell lennie azzal, hogy melyik esetben milyen melegítő eszközt kell használnia, és hogy a különböző fürdők hevítéséhez milyen hőforrást szabad alkalmazni. Kétes esetekben a laboratórium felelősének utasítását kell kérni. Mind a fürdőbe, mind a melegített készülékbe hőmérőt kell elhelyezni.

Tűzveszélyes folyadékokkal végzett műveleteknél (kiöntés, kimérés, kirázás, extrahálás stb.) legalább 3 méteres körzetben ne legyen nyílt láng és feszültség alatt lévő, nem robbanásbiztos kivitelű villamos szerelvény. A lángot meggyújtani és nem robbanásbiztos kivitelű elektromos berendezéseket feszültség alá helyezni csak a művelet befejezésével végrehajtott alapos szellőztetés után szabad. Tűzveszélyes folyadékokat tartalmazó készüléken szerelést csak akkor szabad végezni, ha nemcsak a készülék fűtését szüntettük meg, hanem a környezetben lévő lángokat is elzártuk, kikapcsoltuk, illetve legalább 3 méterre eltávolítottuk.

Tűz- és robbanásveszélyes anyagok melegítését vagy desztillációját csak zárt elektromos fűtőtesttel és közvetett hőközléssel (víz- vagy olajfürdő) szabad végezni. A különösen tűz- és robbanásveszélyes folyadékok (éter, benzin, széndiszulfid stb.) melegítésével kapcsolatos munkákat csak külön laborhelyiségben, úgynevezett robbanásbiztos laboratóriumban vagy vegyifülkében végezzük.

5.8. Lepárlás (desztillálás)

A lepárlás folyadékelegyek szétválasztására irányuló művelet. A szétválasztás azon alapszik, hogy az egyes komponensek illékonysága különbözik, így az elegyet forralva a keletkezett gőz összetétele eltér a vele egyensúlyban lévő folyadék összetételétől: a gőz illékonyabb komponensben dúsabb lesz, mint a folyadék.

Lepárláskor a folyadékelegyet állandó nyomáson forraljuk és a keletkezett gőzt elvezetve cseppfolyósítjuk. Ezt a terméket nevezzük desztillátumnak.

A desztillálás két fajtáját különböztethetjük meg: az atmoszférikus és a vákuumdesztillálást.

5.8.1 Atmoszférikus desztillálás

A normál nyomáson végzett desztilláláshoz csak jól záródó, csiszolatos edényeket lehet alkalmazni. Ha egymás mellett több desztilláló készüléket akarunk elhelyezni, akkor a készülékeket egymástól olyan távolságra kell elhelyezni, hogy a szerelésre és a művelet elvégzésére elegendő hely legyen és egy esetleges tűz ne terjedhessen át egyik készülékről a másikra.

A desztilláláshoz gömblombikokat használunk. A töltet térfogata a lombik térfogatának 65-70 %-a lehet. A desztilláláshoz talpas lombikot vagy Erlenmeyer lombikot használni tilos! A készülékeket összeszerelés előtt gondosan ellenőrizzük, a szereléshez csorba, repedt üvegeszközt ne használjunk.

A desztillálási művelethez nagy ellenállású hűtőt (pl. spirálhűtőt) nem célszerű alkalmazni, mert túl nagy nyomást idéz elő.

A késleltetett forrás megelőzésére a desztillálandó folyadékba – még a melegítés megkezdése előtt – forrkövet kell tenni, ugyanúgy, mint az aktívszenet és a derítőföldet. Vákuumdesztillációnál vákuumkapillárist használunk.

Az alkalmazandó hűtő hosszúságát a desztillálandó anyag tulajdonságai és a desztillálási sebessége alapján kell kiválasztani. A hűtőbe belépő gőzök és a hűtővíz hőmérséklete között 100 °C-nál nagyobb különbség ne legyen, illetve ellenáramú hűtőt kell alkalmazni. A gumicső csatlakozások rögzítésére bilincset kell alkalmazni. Azoknál az anyagoknál, amelyek a hűtőben kifagyhatnak melegvizes hűtésről (ebben az esetben fűtésről) kell gondoskodni.

A desztillálandó folyadékot lassan fűtsük fel, mert a gyors felfűtés késleltetett forrást idézhet elő. A felfűtés megkezdésekor vagy még előtte a hűtőre a hűtővizet rá kell adni. Ha a desztilláló készüléket tűz- és robbanásveszélyes vagy mérgező anyagokhoz állítjuk össze, a hűtőhöz zárt szedőedény csatlakozzék, amelynek légzőjét gumitömlővel az elszívófülkébe vagy a szabadba vezessük ki.

5.8.2 Vákuumdesztillálás

A 130-140 °C-nál magasabb forráspontú folyadékok desztillálásakor célszerű vákuumdesztillálást alkalmazni. A desztilláláshoz ugyanazokat az eszközöket alkalmazzuk, mint az atmoszférikus desztillálásnál, de a hűtő végéhez vákuumcsatlakozás-toldat és zárt szedőedény szükséges.

Ha a vákuumdesztillációs készüléket laborasztalon vagy szerelőállványon állítjuk fel, helyezzünk elé átlátszó, nem gyúlékony műanyagból készült védőlemezt vagy kezelője viseljen törhetetlen üvegből vagy műanyagból készült védőszemüveget vagy laborálarcot. Ezek az eszközök védik a dolgozót egy esetleges balesettől, ha a művelet alatt a készülék eltörne, szétrobbanna. Ha ugyanannál az asztalnál más is dolgozik, akkor a másik munkahelytől el kell határolni a vákuumos készüléket átlátszó védőlemezzel.

Vákuumdesztillációra gömbfelületű, vagy vastag falú öntött üvegedényeket lehet használni.

A vákuumdesztillációs készülék összeállításához felhasznált eszközöket összeszerelés előtt gondosan át kell vizsgálni, mert hajszálrepedésű készülék a vákuum alatt könnyen összeroppan.

A vákuumkapilláris részben a késleltetett forrás elkerülését, részben a keverést biztosítja. A kapilláris vékonyra kihúzott üvegcső, melynek felső, vastag végére gumitömlődarabot kell felhúzni, a levegőadagolást Hoffmann-szorítóval lehet szabályozni. A kapillárisnak a lombik aljáig kell érnie. A szedőedény és a vákuum-szivattyú közé biztosító edényt kell tenni, mely megakadályozza, hogy a szedőedénybe olaj vagy víz kerüljön, illetve a vákuumszivattyúba nem kerülhet vegyi anyag, ami megoldható egy kifagyasztó alkalmazásával.

A vákuum mérésére a szedő és a vákuumszivattyú közé nyomásmérő műszert kell beszerelni. A vákuumdesztilláló készülék összeszerelése után, még a folyadéktöltet nélkül ki kell próbálni. A készüléket megszívatni csak a védőlemez mögött szabad.

Vákuum alkalmazása esetén vegyi anyagot csak az összeszerelés után előzetesen kipróbált készülékbe szabad beadagolni. A vákuumot lassan, óvatosan adjuk rá, mert a hirtelen szívóhatás a készüléket összetörheti. A levegő átbuborékoltatását a Hoffmann-szorítóval úgy kell beállítani, hogy a buborékolás lassú, folyamatos legyen. A vákuumot az anyag felfűtésének megkezdése előtt kell elindítani. A készüléket vákuum mentesíteni csak az anyag lehűlése után szabad.

A desztillálás befejezésekor megszakítjuk a vákuumozást, majd óvatosan levegőt engedünk a berendezésbe, kiegyenlítjük a nyomást. A hirtelen végzett nyomáskiegyenlítés a desztillálóberendezés szétrobbanását okozhatja.

5.9. Bepárlás

A bepárlás oldatok és emulziók szétválasztására alkalmas művelet, amelynek során az oldattal hőt közlünk, hogy annak egy része elpárologjon. A visszamaradt oldat koncentrációja megnő, így lehetővé válik az oldószer elválasztása az oldott anyagtól.

Munkavédelmi és technikai szempontból is a legelőnyösebb, ha a bepárlást a lehető legalacsonyabb hőmérsékleten végezzük. A műveletet végezhetjük nyitott és zárt készülékben. A legegyszerűbben, nyitott készülékben csak az egészségre ártalmatlan anyagok bepárlását végezhetjük. Az eltávolítandó oldószer nem lehet tűz- és robbanásveszélyes. A zártrendszerű bepárlás tulajdonképpen desztillálás.

A bepárló berendezés általában egy keverővel ellátott edényből, hűtőből és szedőből áll. A készülék az oldószer minőségétől (fajtájától) függően különböző nyomáson üzemelhet. A keverővel felszerelt üvegedényeket a keverő beszerelése után ki kell próbálni. A keverőtengelyt és hüvelyét, a lombikba kerülő vegyi anyagokkal nem reagáló vagy abban

nem oldódó kenőanyaggal kenjük meg (pl.: zsír, parafinolaj stb.). A keverőszárra becsúszást megakadályozó biztosítógyűrűket kell felerősíteni, mert e nélkül a keverő lecsúszhat, kiverheti a lombik alját és a kiömlő vegyi anyag balesetet vagy tüzet okozhat.

A bepárlási maradék lehűlve megdermedhet, ezért azt még melegen, védőszemüveget és védőkesztyűt használva öntsük ki az e célt szolgáló gyűjtőedénybe.

5.10. Szűrési műveletek

Különböző fázisú anyagok egymástól való elválasztása. A laboratóriumban leggyakrabban szilárd anyagot választunk el úgy, hogy a szuszpenziót pórusos rétegen áramoltatjuk keresztül. A szűrésnek két terméke van: az iszap és a szűrlet. A laboratóriumban a szűrési műveletet tölcsérbe helyezett szűrőn vagy vákuumszűrőn végezzük.

Kevés szilárd anyag és sok folyadék esetén a szűrés üvegtölcsérben helyezett redős szűrőpapírral végezhető. Sok szilárd anyag és kevés folyadék esetén a szűrést vákuumszűrő (nucs) alkalmazásával végezzük.

A vákuumszűréshez alkalmazott két liternél nagyobb űrtartalmú szívópalackot védőburkolatba kell helyezni, mely sűrű szövésű drótháló̋ból készül. A kisebb űrtartalmú palackokkal végzett nucsolás esetében az alkalmazottnak védőszemüveget vagy védőálarcot kell viselnie.

Vákuumszűréskor az alkalmazott szűrőtölcsér szárának és a szívópalack nyakának megfelelő méretű gumigyűrűt vagy gumidugót használunk az összeszereléshez. A szívópalackot eldőlés ellen rögzíteni kell. Meleg oldat szűrése előtt a szívópalackot és a tölcsért melegítsük fel vagy öblítsük át megfelelő hőmérsékletű folyadékkal.

Néhány laboratóriumban a szűrési művelethez nyomószűrőket használnak. Ezeket használatbavétel előtt és az előírt időközökben nyomáspróbának kell alávetni. Csak a nyomáspróbán megfelelőnek minősített nyomószűrőt szabad üzemeltetni.

A nyomószűrők manométerrel és biztonsági szeleppel vannak ellátva. Flexibilis csatlakozásait minden összeszerelésnél rögzítsük bilincseléssel. Tűz- és robbanásveszélyes folyadékok szűrését inert gáz jelenlétében végezzük.

5.11. Szárítás

Szárításnak nevezzük a szilárd anyagokból a nedvesség eltávolítását, a nedvesség forrpont alatti eltávolításával. A szárítás módját, hőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy azon az oldószer már jól párologjon, de az anyag bomlást még ne szenvedjen.

A szárítószekrényt ellenőrző hőmérővel kell ellátni, akkor is, ha automatikusan mér.

A legegyszerűbb szárítószekrényekben csak olyan anyagok száríthatók, melyek nem mérgezőek, tűz- és robbanásveszélyesek. A veszélyes porok, robbanásveszélyes vagy mérgező gőzök, gázok keletkezésével szárítást vákuum-szárítószekrényben, esetleg inert gázáramban végezzük.

A magasabb hőmérsékleten működő szekrényeket jó hőszigeteléssel kell ellátni. A szárítás befejezésekor az anyag kiszedéséhez használjunk hőálló védőkesztyűt. Az ilyen szekrények elhelyezésekor figyelni kell arra, hogy a felmelegedett szárítószekrény vagy a szárítóból kivett anyag ne okozhasson tüzet vagy robbanást.

A szárítás műveletét végezhetjük szobahőmérsékleten is, ezt zárt térben, úgynevezett exszikkátorban végezzük. Az exszikkátor vastag falú, jól záró csiszolatos fedővel zárható üvegedény. Szárítóanyagként leggyakrabban darabos, vízmentes kalcium-kloridot használunk.

A szárítás műveletet hatásosabban hajtjuk végre, vákuum-exszikkátor használatával. A művelet során az vákuum-exszikkátorokat erős szövetből vagy dróthálóból készült burkolattal védjük meg. A megszívást vagy – a szárítás befejezése után – a nyomáskiegyenlítést óvatosan, lassan végezzük. A gyors ütemben végzett szívatáskor vagy nyomáskiegyenlítéskor az exszikkátor szétrobbanhat.

5.12. Átkristályosítás

Az átkristályosítás a szilárd szerves vegyületek legfontosabb tisztítási módszere. Az átkristályosítás a szerves anyag emelt hőmérsékleten történő feloldásából és hűtés hatására bekövetkező kikristályosításából áll. Mivel az oldószerek általában nagyobb mennyiségű szerves anyagot képesek feloldani melegen, mint hidegen, a tisztítandó anyagot meleg oldószerben oldjuk úgy, hogy lehetőleg telített oldatot kapjunk. Lehűtés után az oldószer már csak kevesebb anyagot képes oldatban tartani, azért a szerves anyag egy része ismét kiválik kristályos formában.

Az alkalmas oldószer kiválasztásának legfontosabb szempontja az, hogy az oldószer az átkristályosítandó vegyületet melegen jól oldja, a hőmérséklet csökkenésével viszont az oldhatóság minél gyorsabban csökkenjen. Nagyon lényeges az is, hogy az átkristályosítandó anyaggal ne lépjen kémiai reakcióba az oldószer.

Melegítésre elektromos melegítőt vagy Bunsen-égőt használunk. Bunsen-égő használata esetén fürdő (vízfürdő vagy olajfürdő) alkalmazásával biztosíthatjuk az egyenletes melegítést. Alacsony forráspontú szerves anyagok melegítésekor mindig célszerű vízfürdőt alkalmazni a fokozott tűzveszély miatt. A művelethez csak olyan üvegedényt alkalmazzunk, amely jól tűri a hőmérsékletváltozást, és hibátlan állapotban van.

Soha ne adjunk a forró oldathoz aktív szenet, mivel ekkor az oldat könnyen felhabzik és kifut.

Az oldat elkészítését követő lépés a szűrés. A meleg oldatok szűrését célszerű minél gyorsabban végrehajtani. Lassú szűrés esetén ugyanis előfordulhat, hogy már a tölcsérben megindul a kristálykiválás. A művelet végrehajtása előtt gondoljuk át, mit kívánunk végrehajtani, és kapkodás nélkül végezzük el a szűrést. Győződjünk meg arról, hogy az edény nem forró, és - megelőzve az égésből, a ráfröccsenésből és a leöntésből adódó baleseteket - használjunk védőeszközöket.

A vákuumszűrés alkalmazása esetén be kell tartani az 5.10. pontban előírtakat.

A leszűrt tiszta oldatot le kell hűteni, hogy meginduljon a kristályok kiválása. A kristálynövekedés szempontjából általában az a legkedvezőbb, ha szobahőmérsékleten hagyjuk állni az oldatot mindaddig, amíg a kristályok meg nem jelennek. Ezt követően lehet a jeges vizes hűtést alkalmazni.

A kivált kristályokat szívatással szűrjük, Büchner-tölcséren vagy zsugorított üvegszűrőn. A szűrés végén a szennyezések eltávolítása céljából mossuk a kristályokat az eredeti oldószer kis részleteivel.

A mosás előtt szüntessük meg a vákuumot, adjuk hozzá az oldószert, majd kapcsoljuk vissza a vákuumot. Az utolsó mosás után levegő átszívatásával próbáljuk meg az oldószert minél teljesebben eltávolítani.

Az átkristályosítás speciális esete, amikor víz az oldószer. Ilyenkor az átkristályosítást Erlenmeyer-lombikban is végezhetjük, mert a víz nem tűzveszélyes oldószer, és a gőze sem mérgező.

5.13. Centrifugálás

Anyagrendszerek szétválasztására felhasználható művelet a centrifugálás. Forgó rendszerben, centrifugális erőtérben a különböző sűrűségű anyagok tehetetlenségüknél fogva úgy rendeződnek el, hogy a nagyobb sűrűségű anyagok a forgástengelytől távolabb, a kisebb sűrűségű anyagok a forgástengelyhez közelebb helyezkednek el. Ezt a jelenséget használják fel a centrifugális műveletek során. A szétválasztandó anyagok lehetnek szuszpenziók és emulziók. A centrifuga működés közben nyomás alatti berendezésnek számít.

A legegyszerűbb laboratóriumi úgynevezett szög vagy palack centrifugáknál is ügyelni kell arra, hogy a fugacsöveket mindig egymással szemben lévő tokba helyezzük és a két cső tömege azonos legyen. Egyenlőtlen terhelés esetén a centrifugális erő következtében a tengely eltörik. Ha csak egy csőbe teszünk szétválasztandó anyagot, akkor a szemközti csőbe ellensúlyt tegyünk.

Ügyeljünk arra, hogy a laborcentrifugák csak álló helyzetben tölthetők, illetve üríthetők, a forgó részek fedéllel vagy ráccsal legyenek védve. Végezzünk üresen próbajáratást és ellenőrizzük a fékberendezést is. A centrifugát csak ezután tölthetjük. Vigyázzunk arra, hogy csak az engedélyezett mennyiségű anyagot tegyük bele, mert a túltöltés balesetveszélyes.

Ha a centrifuga indítás után nem fut simán, üt, akkor azonnal kapcsoljuk ki. A centrifugába működés közben belenyúlni tilos! A modernebb berendezések csak zárt fedéllel indíthatók. A nyitott, fedél nélküli centrifugáknál jelzőlámpa figyelmeztet a működésre.

5.14. Műszerek, berendezések

Műszereknek nevezzük az olyan készülékeket, amelyek egy-egy megjelenő érték megfigyelésére, mérésére és számítására, valamint ezen értékeket tartalmazó információ továbbítására használatosak.

A műszerek beszerzésekor ügyelni kell arra, hogy a megfelelő dokumentációk is beszerzésre kerüljenek, pl.: jótállási igazolás, karbantartási szerződés, robbanásbiztos eszközöknél ennek igazolása, nyomáspróba igazolása, (ha lehet magyarnyelvű) gépkönyv, szoftverek stb. Lehetőség szerint a műszergyártó vagy forgalmazó szakemberei helyezzék üzembe a berendezést.

Minden műszernek legyen leltárszáma, felelőse, az üzemeltetésének megfelelően kialakított, az egészségvédelmi, biztonságtechnikai és környezetvédelmi hatályos előírásokban előírt helye és szükséges védelmi technológiája. Azokat a műszereket tilos üzembe helyezni, amelyek ezek közül a feltételek közül bármelyiket is nem teljesítik.

A műszer felelősének (műszerfelelősnek) pontosan ismernie kell a műszer gépkönyvét, annak bekötéseit, a minta előkészítés és a mérés folyamatát, valamint a használatának és üzembe helyezésének feltételeit. Feladata meghatározni és betanítani a műszer használóit.

A műszerek védőburkolatai alá, elektronikus bekötéseihez csak abban az esetben nyúljunk, ha ez a gépkönyvben leírtak alapján megengedett, vagy javítási, karbantartási célzattal történik. Ez utóbbi esetben azonban ügyelni kell arra, hogy a műszer ne legyen elektromos hálózatra kapcsolva, nyomás alatt, robbanás- és tűzveszélyes anyaggal töltve, illetve a jótállási szerződés megszűnését ne okozza. Fontos, hogy az alkalmazott csak olyan műveleteket végezzen a műszeren, vagy műszerben, amelyre engedélye van, betanították. Ezektől eltérő esetekben az illetékes szakemberekkel kell a szükséges műveleteket, vagy javítást elvégeztetni.

A laboratóriumi munkák során alkalmazott műszereket két nagy csoportba soroljuk, bár a két csoport között nem egyszerű meghúzni az éles határt. Az egyik csoport a kisműszerek, míg a másik a nagyműszerek csoportja.

Nagyműszereknek azokat a műszereket nevezzük, amelyek a mérés során keletkezett jelet, átalakítva azt mérési eredménnyé, lehetővé teszik annak fájlban történő elmentését, illetve több komponens vizsgálatára is alkalmasak.

Kisműszernek azt a laboratóriumi műszert tekintjük, amely nem tartozik bele a nagyműszerek csoportjába.

Minden nagyműszernél a tanszék és a labor, valamint a műszerfelelős nevével felcímkézett üzemnaplót kell vezetni, amelyből visszamenőleg is kiderül, hogy:

- hányadik mérés vagy méréssorozat,
- a mérési eredmény milyen file néven van elmentve,
- a minta leírása (be lehessen azonosítani azt is, hogy kinek végezték a mérést),
- a mérési paraméterek,
- a mérés dátuma (lehessen visszakövetkeztetni az üzemidőre is),
- a mérést végző személy neve (csak abban az esetben, ha többen is mérhetnek egy műszeren).

Az üzemnaplót úgy kell számozással és lefűzéssel ellátni, hogy abból lapot kivenni, vagy oldalt törölni nyomtalanul ne lehessen.

Műszernaplót kell vezetni olyan kisműszerek esetében, ahol fennáll annak a kockázata, hogy fokozottan veszélyes, erősen mérgező, rákkeltő anyagok juthatnak ki a környezetbe a mérés során, vagy károsíthatják a mérést végző alkalmazott egészségi állapotát. Itt azonban az üzemnaplóba csak

- a mérés sorszámát,
- a dátumát,
- a mérést végző nevét,
- a mérés megnevezését

kell vezetni.

A műszerek, számítástechnikai eszközök leselejtezését - azok tartozékaival együtt - dokumentált formában kell elvégezni. A leselejtezett eszközök dokumentációját legalább öt éven keresztül meg kell őrizni.

A laboratóriumban alkalmazott műszerek kezelő és vezérlő egységeit megfelelő feliratozással kell ellátni.

A házilag készített műszereket vagy berendezéseket az üzembe helyezésük előtt le kell ellenőriztetni a szervezeti egység munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi felelőseivel.

5.14.1 Nyomástartó edények és berendezések

A laboratóriumi, kísérleti nyomástartó berendezések biztonságos működtetéséért – ha arra egyéb hatósági előírás nincs – a laboratórium vezetője a felelős.

A nyomástartó edényekkel és berendezésekkel szemben támasztott követelményeket a rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról határozza meg. Azokra a nyomástartó edényekre, berendezésekre, amelyekre az előzőleg említett biztonsági szabályzat nem vonatkozik a következőkben meghatározottak az érvényesek.

Ha a kísérleti nyomástartó edény, berendezés veszélyességi mutatója nagyobb 4-nél, akkor a kísérleti berendezés gyártása, működtetése feleljen meg a szabványban szereplő műszaki előírásoknak. Ilyen esetben a biztonságos működtetés felelőssége a működtető kutatócsoport vezetőjére átruházható, amennyiben a szakmai képzettsége alapján erre alkalmas.

Minden olyan a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról szóló rendelet szabályzása alá nem tartozó nyomástartó edény, berendezés üzembe helyezésekor, üzemeltetésekor, időszakos felülvizsgálatakor, karbantartásakor a gyártó által az edényre, a berendezésre a gépkönyvében előírtak az irányadóak, azoktól eltérni szigorúan tilos.

Azoknál a nyomástartó edényeknél, berendezéseknél, amelyek tervezését, elkészítését, majd összeszerelését egyetemi alkalmazottak végezték, az üzembe helyezést megelőzően szilárdsági számítást kell végezni. A szilárdsági számítás eredményeként minden olyan paramétert (pl.: méretezési nyomás, engedélyezési nyomás, üzemi nyomás, névleges üzemi nyomás, próbanyomás, üzemi hőmérséklet, töltet térfogata, anyagi minősége) meg kell határozni, amely a nyomástartó edény, berendezés biztonságos működtetése szempontjából jelentős hatással bír.

A nyomástartó edényt, berendezést karbantartás után, sérülés esetén, vagy tartósan üzemen kívüli állapot esetén, mind addig tilos újból üzembe helyezni, amíg annak biztonsági (pl.: nyomáspróbája) ellenőrzése dokumentáltan meg nem történik. Az eljárás lefolytatásáért a laboratórium vezetője a felelős.

Nyomástartó edény, berendezés sérülése: a nyomástartó edény szerkezeti részeinek olyan káros elváltozása, amely a gyártás, szerelés vagy üzemeltetés folyamán keletkezett, gátolja vagy veszélyezteti a biztonságos üzemeltetést, illetőleg a nyomástartó edény, berendezés üzemeltetésének felfüggesztését szükségessé teszi.

Sérülésnek kell minősíteni az olyan rendellenességet, elváltozást is, amely nem okoz ugyan kényszerű leállást, de személyi sérülést vagy jelentős anyagi kárt, illetőleg ezek veszélyét idézi elő. (Ilyenek: rongálódások, kifújások, nagyarányú korrózió, bélésborítás sérülése stb.).

A nyomástartó edény, berendezés dokumentációja a következőket tartalmazza:

- műszaki rajzokat,
- számításokat,
- műszaki leírást,
- gyártás idejét,
- kezelési utasítást,
- üzembe helyezés időpontját,
- üzemeltetés naplót.

5.15. Mérlegek

A mérlegek különböző mérési tartományban használhatók. A mérés megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a mérni kívánt eszköz, anyag tömege a mérleg mérési tartományán belül esik, így a mérleget nem károsítja. Abban az esetben, ha ez nem egyértelmű, mindig a nagyobb tömeg mérésére alkalmas mérleg felől kezdjük visszafelé meghatározni az ideális méréstartományt. A mérlegek pontossága különösen érzékeny a mérleg kezelésére, a durva, koordinálatlan kezelés eredményeként a mérleg pontatlanná válik.

Digitális mérlegek esetén csak azok a mérlegek helyezhetők üzembe, amelyek villamos biztonságtechnikailag megfelelnek a vonatkozó szabványban meghatározottaknak. Az ettől eltérő digitális mérlegeket üzemen kívül kell helyezni.

5.16. Vegyi anyagok tárolása, kezelése

A laboratóriumban vegyi anyagokat (vegyszereket) és készítményeket csak a munkafolyamat során, még az adott napon felhasználásra kerülő mennyiségben lehet tárolni, az erre a célra szolgáló vegyszerszekrényekben vagy polcokon. A mérgező hatású anyagokat a többi vegyszertől elkülönítve tároljuk. A laboratóriumban egyszerre csak annyi tűz- és robbanásveszélyes vegyi anyag tárolható, amennyi a munka végzéséhez feltétlenül szükséges.

A folyamatok során élesen el kell különülnie a raktározási, előkészítői és laboratóriumi (felhasználói) munkafolyamatoknak. A raktárból felvett vegyszerből a laboratóriumi

munka során nap mint nap felhasznált anyagokból az előkészítő helyiségben tárolhatunk nagyobb (néhány kilogrammos vagy literes) mennyiségeket. A vegyszereket fokozott felügyelet mellett és megfelelően dokumentálva adjuk ki - a laboratóriumokban a vegyszerekről megfelelően tájékozott és engedéllyel rendelkező - dolgozóknak. A vegyszerek tárolásában az irányadó a Vegyszerkezelési utasítás, amely részletesebben kitér a beszerzésre, a tárolásra és az ártalmatlanításra.

A vegyszereket tartalmazó üveg-, műanyag edényekkel még üres állapotban is körültekintően kell bánni. Azok kézben történő szállítása során egyik kézzel az üvegedény alját, másik kézzel a tetejét kell fogni. Nagyobb edényeket füles kosárba téve, vagy kiskocsin szállítsunk.

5.16.1 Savak, lúgok tárolása, kezelése. Oldatkészítés

A tömény savak és lúgok erősen maró anyagok. Már kis csepp ezekből a folyadékokból súlyos ártalmakat okozhat a bőrön vagy a szemen. Ezért ha ezekkel dolgozunk, plexi álarcot, védőszemüveget és gumikesztyűt kell használni. Különösen vonatkozik ez a forró savakkal és lúgokkal végzett munkákra, vagy alkáli hidroxidok (KOH, NaOH) olvasztására. A védőkesztyűt mindig az adott művelethez kell kiválasztani, mivel azok ellenállása a különböző anyagokkal szemben más és más.

Tömény savak, lúgok kiöntése úgynevezett ballonbuktató használatával végezhető. Ügyeljünk arra, hogy mindig oldalt álljunk a ballonbuktató mellett, hogy az esetleg kifröccsenő maróanyag ne kerülhessen a testünkre. A tömény sav szállítását, kiöntését mindig két fő végezze!

Tömény savak és lúgok kitöltésénél gondosan kell eljárni. A folyadéküvegeket csak háromnegyed részéig szabad megtölteni, hogy a kiöntéskor egyenletes kifolyást biztosítsuk. Ha tömény savat vagy lúgot szűknyakú üvegbe töltünk át, mindig tölcsért kell használni. Kiöntésénél az üveget mindig úgy kell tartani, hogy az üveg falán esetleg végigfutó folyadék a feliratot ne marja szét.

Lúgok tárolása

Lúgok tárolása halmazállapotuktól függően változó lehet. A szilárd lúgok tárolása műanyag göngyölegben történik. A lúgoldatokat üvegedényben, -ballonban vagy fém hordókban tárolják. A hordós tárolásnál ügyelni kell arra, hogy a töltőnyílás felfelé legyen.

Maró és mérgező folyadékokból szájjal sohasem szabad pipettázni! Erre a célra biztonsági pipetták alkalmazandók.

Tömény savak hígítása:

A tömény savak hígításánál mindig használjunk védőfelszerelést. Fő szabály a hígításnál, hogy a hígabba kell önteni a töményebbet, sohasem fordítva. Tehát ha vízzel hígítunk, akkor a vízbe öntjük a savat. A túlzott felmelegedés érdekében gondoskodjunk a megfelelő keverésről, hűtésről.

Kifreccsent savat célszerűen először szódával, porított mészkővel vagy ammónium-hidroxiddal semlegesítünk, majd ronggyal feltöröljük. A kiömlött salétromsavat előbb bő vízzel felhígítjuk, azután semlegesítjük. A salétromsavnak szerves anyagokkal (pl.: ronggyal, földdel, fűrészporral) nem szabad érintkeznie, mert ezek az anyagok a salétromsavból nitrózus gőzöket fejlesztenek, és a rongy meg is gyulladhat.

Óleumot hígítani monohidráttal vagy kénsavval lehet, vízzel tilos!

Klórszulfonsavval, óleummal végzendő munkánál ügyeljünk arra, hogy az edény, melybe a savat öntjük, vízmentes legyen. Mindkét sav vízzel hevesen reagál. A velük való műveleteket zárt készülékben és vegyifülkében végezzük, természetesen védőfelszerelést használva.

Lúgoldat készítése szilárd lúg oldásával:

A szilárd lúgot először viszonylag kevés vízbe adagoljuk úgy, hogy a hőmérséklet maximum 60-70 °C legyen. A túlmelegedés elkerüléséről hűtéssel gondoskodjunk, de vigyázzunk, hogy a hőmérséklet 40 °C alá ne kerüljön, mert hidegen a lúg nehezen oldódik. A teljes mennyiség beadagolása után öntsük hozzá a számított vízmennyiséget.

Lúgok főzésekor gondosan kell eljárnunk, mert a késleltetett forrás miatt túlhevülés következhet be, és az anyag könnyen kifreccsen. Ennek megakadályozására a melegítés megkezdése előtt néhány forrkövet szórunk az oldatba.

5.16.2 Alkáli fémek tárolása, kezelése

Alkáli fémet vízmentes petróleumban tárolunk. A tároló edényt állítsuk homokba. Vékony falú edényt alkáli fémek tárolására ne használjunk. Az alkáli fémeket csak minden más anyagtól jól elkülönítve szabad tárolni.

Laboratóriumban leggyakrabban fém nátriumot használnak, ezért az ezzel kapcsolatos eljárások és biztonságtechnikai előírások példaként részletesebb ismertetésre kerülnek. A többi alkáli fémmel végezendő munkára is hasonló előírások vonatkoznak.

A fémnátriumot száras gumikesztyűvel és csipesszel vegyük ki a petróleumból és porcelán tálban késsel a kellő darabot vágjuk le. Vigyázzunk arra, hogy vízcsepp, izzadságcsepp ne érje, mert vízzel igen hevesen reagál. A nátrium vágása közben a laboratóriumban tűzveszélyes anyagokkal dolgozni nem szabad, a legbiztosabb - ha van rá mód -, akkor az előkészítőben végezzük el az előzőekben leírt műveletet.

A felaprított nátriumot csak teljesen száraz készülékbe szabad behelyezni. Ha a beadagolást szerves oldószerben végezzük, előtte mindig vizsgáljuk meg az oldószer vízmentességét. A munkavégzés során gumikesztyű és védőszemüveg viselése kötelező.

A fémnátriummal szennyezett gumikesztyűt, csipeszt petróleumban tartott ruhával (ronggyal) töröljük le és a ruhadarabot tegyük vissza a petróleumba. A fémnátriummal szennyezett ruhát vagy textíliát csak alkoholban szabad kimosni.

A fémnátriumból eredő tüzet poroltóval, száraz homokkal vagy gázzal oltó készülékkel lehet eloltani.

5.16.3 Tűzveszélyes anyagok tárolása, kezelése

A laboratóriumi munkák során sok esetben tűzveszélyes anyagokat (pl.: oldószerek) használunk. Ezekből a laborhelyiségekben csak kis mennyiséget - napi szükségletet - szabad tárolni. Nagyobb mennyiség tárolására az úgynevezett Tűzveszélyes raktárhelyiségek szolgálnak. Ezen raktárak tűzvédelmi besorolása a bennük tárolt anyagok veszélyessége miatt általában „A”, vagyis fokozottan tűz- és robbanásveszélyes. Ennek megfelelően a raktár elektromos hálózatát, a világítást robbanásbiztos kivitelben készítik. A vegyszeres tárolóedényeket nem éghető anyagból készült polcokon, állványokon helyezik el. A polcokon fel kell tüntetni az állvány és a polc teherbírását.

Tűzveszélyes anyagokkal végzendő munkákra külön - úgynevezett lángmentes - laboratóriumot kell létesíteni. A laboratórium elektromos berendezéseinek és világításának robbanásbiztos kivitelűnek kell lenni. A laborban nyílt láng vagy nem Ex védettségű elektromos berendezés nem használható. Az ott dolgozók részére lángálló ruhát vagy nem műszálas köpenyt és pamut alapanyagú fehérneműt kell biztosítani. Műszálas anyagból készült ruházat viselése tilos!

A nem lángmentes laboratóriumban az aznapi munkafolyamathoz szükséges tűz- és robbanásveszélyes folyadékokból (zárttéri lobbanáspontja 21 °C alatt van, „A” tűzveszélyességi osztályba sorolt) maximum 5 liter tárolható. A „B” és „C” tűzveszélyességi osztályba tartozó folyadékokból maximum 10 liter tárolható. Az üvegeknek vastag falúaknak kell lenni. Ha a fenti megengedett mennyiségeknél nagyobb mennyiségre van szükség, azt laboron kívül, az e célra kialakított kézi raktárban vagy fémszekrényben szabad tárolni.

A tűzveszélyes anyagtároló raktárba és a lángmentes laboratóriumba csak oda beosztott dolgozók léphetnek be, illetve végezhetnek munkát. Az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba besorolt anyagokkal, illetve a lángmentes laboratóriumban dolgozóknak tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkezniük.

A gyúlékony gőzök többnyire nehezebbek a levegőnél, ennek következtében mindig a padlón terjednek szét. Amikor gyúlékony oldószert töltünk edénybe, a gőzök a laboratóriumi asztalon is szétterjednek, ezért a munkaterülettől távolabb eső gázégőktől is meggyulladhatnak és robbanást okozhatnak.

A gyúlékony oldószereknek nagy a gőznyomásuk, vagyis már szobahőmérsékleten is erősen párolognak. Párolgásuk már csekély hőmérséklet-emelkedés következtében is fokozódik. Ezért tűzveszélyes anyagokat soha ne tároljunk meleg helyen.

A tűzveszélyes oldószereket tartalmazó üvegeket általában háromnegyed részéig szabad megtölteni. Az üvegek teljes megtöltése esetén már a csekély felmelegedéskor képződő gőzök sem tudnak kellően kiterjedni, túlnyomás áll elő, ami a dugót kivetheti, vagy az üvegedényt szétnyomhatja.

Étert a peroxidképződés meggátlása céljából jól zárt és háromnegyed részéig teletöltött üvegben, sötét helyen vagy hűtőszekrényben kell tárolni.

Biztonsági okokból a laboratóriumi oldószeres üvegedények ne legyenek nagyobbak 500 ml-nél.

50 °C alatti forráspontú oldószereket (pl.: etil-éter, monoklóretán) sohasem szabad nyílt lángon melegíteni. Ezeket csakis villamos fűtésű vízfürdőben melegíthetjük. 51 és 83 °C között forró oldószereket (pl.: metanol, etanol) nyílt lánggal fűtött vízfürdőben is melegíthetünk.

Ha tűzveszélyes oldószert véletlenül kiöntünk, azonnal töröljük fel nedvszívó ronggyal, nehogy a gőzök szétterjedjenek. Tűz- vagy robbanásveszélyes munkálatokat csakis tűzálló alátéten (csempézett vagy fémlappal fedett asztalfelületen) szabad végezni. Gyúlékony gázokkal éppolyan elővigyázatosnak kell lenni, mint a gyúlékony oldószerek vagy szilárd anyagok esetében. Ilyenkor is el kell oltani a közelben lévő gázlángokat.

Ha a városi hálózati gázrendszer hibája következtében szivárgás lép fel, első lépésként a főcsapot kell elzárni. A gázvezeték tömítetlenségéből eredő szivárgási helyet nyílt lánggal keresni szigorúan tilos! Ilyen esetekben a gázszolgáltató vállalat illetékes szakembereit kell értesíteni.

5.16.4 Mérgező hatású anyagok tárolása, kezelése

A mérgező hatású anyagokat erős falú és biztonsági zárral ellátott méregszekrényben vagy kizárólag erre a célra szolgáló, minden oldalról erős fallal körülzárt, szellőztethető, megfelelő világítással és biztonsági zárral ellátott helyiségben anyagonként elkülönítve és jelölve kell tárolni. Méregtároló szekrénynek alkalmaznak még az éleiben sarokvas és oldalaiban erős üvegből készült méregszekrényt. A méregtároló külső ajtaját szembetűnő módon, szabványos „MÉREG” felirattal és halálfej jelzéssel kell ellátni.

Ha a tárolt anyagok között maró hatású is van, akkor az előbbiek mellett a „MARÓ” feliratot is fel kell tüntetni. Fel kell tüntetni a „RÁKKELTŐ” jelzést, amennyiben olyan anyagok is tárolhatók, melyek az 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet értelmében rákkeltő anyagok kategóriájába tartoznak.

Számos vegyi anyag megkívánja, hogy hűtőszekrényben tároljuk, az ilyen szekrények ajtaját is el kell látni a megfelelő felirattal. Amennyiben egy olyan hűtőszekrényben, amelyben eredetileg alacsonyabb veszélyességi kategóriájú vegyi anyagokat tárolunk, egy kisebb mennyiségű mérgező vagy rákkeltő anyagot akarunk elhelyezni, azt megtehetjük az egyik fiókban. Ebben az esetben a fiókot külön a magasabb veszélykategóriára (mérgező, rákkeltő) figyelmeztető felirattal kell ellátni. A vegyi anyag tárolására szolgáló hűtőszekrényben tilos bármiféle élelmiszert, vagy etetőanyagot tárolni!

A jelzéseket, feliratokat úgy helyezzük el, hogy azok jól láthatók legyenek és maradandó módon, nem eltávolíthatóan kerüljenek felszerelésre. Ezek meglétét és állapotát a helyiség felelősének figyelemmel kell kísérnie és amennyiben indokolt, azt ki kell cserélni, fel kell frissíteni.

A méregtárolót használaton kívül zárva kell tartani. A biztonsági zár kulcsát a helyiség felelőse, vagy az általa kijelölt személy köteles őrizni, a zárat csak jelenlétében szabad kinyitni.

A méregtárolóban csak mérgező hatású, illetve veszélyes anyagokat szabad tárolni. Az itt elhelyezett anyagok csomagolása akadályozza meg az anyag szétszóródását.

Mérgező anyagokkal mindig az előzetesen ellenőrzött, jól szívó vegyifülke alatt lehet csak dolgozni. Amennyiben módunk van rá gondoskodjunk a keletkező mérgező gázok és gőzök oldatban való elnyeletéséről.

5.16.5 Biológiai veszélyt jelentő anyagok és készítmények tárolása, kezelése

A munkahelyi kóroki tényezők között külön csoportot képeznek azok, amelyek fertőző betegségeket okoznak. Ezek lehetnek baktériumok, vírusok, gombák és paraziták. Az általuk kiváltott ártalom lehet fertőzés, allergia, vagy mérgezés.

Biológiai ártalmak elsősorban az állat- és növényegészségügyben, a kutatás - fejlesztés területén kísérleti állatokkal dolgozók, az oltóanyag termelők, vadászok, állatgondozók, állati termékeket feldolgozók, a bőr – szőrme kikészítők, biológiai veszélyes hulladékokkal érintkezők (pl.: szennyvíz) stb. vannak kitéve.

Azoknál a szervezeti egységeknél, ahol fenn áll a biológiai kockázat veszélye, kötelesek külön szabályt kidolgozni a kockázat csökkentésére, a veszélyt jelentő anyagok, készítmények tárolására, kezelésére.

5.17. Gázpalackok kezelése, használata

A laboratóriumban csak használatban lévő (készülékhez kapcsolt) gázpalack tartható. Egyéb gázpalackot laboratóriumon kívül kell tárolni.

Gázpalackot lépcsőházban, folyosón nem szabad tárolni, a forgalmat nem akadályozhatja. Eldőlés ellen acélbilinccsel vagy acéllánccal biztosítani kell. Használaton kívül a palack szelepét el kell zárni, a védősapkát rá kell csavarni.

A gázpalackokat csak a Jogi és Beszerzési Igazgatóságon keresztül lehet beszerezni. A beszerzést végző meggyőződik arról, hogy a gázpalack a Gázpalackok Biztonsági Szabályzatában (GBSZ) meghatározott módon legyen megjelölve, forgalomba hozva és nyomáspróbája minimum további két évig legyen érvényben.

A raktár a beszerzett gázpalackokat csak a szervezeti egység gázpalack felelősének adhatja át!

A szervezeti egység gázpalack felelőse pontosan, naprakész nyilvántartást vezet a szervezeti egységnél található összes gázpalackról, amely az alábbi táblázatban meghatározott adatokat tartalmazza. „A tűzoltóság megérkezésekor tájékoztatást kell adni a palackok jelenlétéről, azok darabszámáról, fajtájáról és elhelyezkedéséről.” (GBSZ: Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése, 2.21.)

Gázpalackok és reduktorok nyilvántartása

Szervezeti Egység:				Felelős:			
Palack gyártási száma	Palackban tárolt gáz neve	Beérkezés időpontja	Hitelesítés lejártának időpontja	Tárolás helyszíne	A palackon található reduktor azonosítási száma	A reduktor felülvizs-gálatának időpontja	Leadásának időpontja

A tűzbe került, megégett, felületén felhevült vagy a használat közben egyéb módon sérült palackokat elkülönítetten kell kezelni. Ezekről a palackokról gyári számuk szerint nyilvántartást kell vezetni. Az üzemeltető a sérült palackokat a töltővállalatnál vagy annak

cseretelepén a nyilvántartással és a felvett jegyzőkönyv egy példányával együtt, azokkal egyezően köteles leadni.

A szervezeti egységvezető felelőssége, hogy az egységénél található gázpalackok nyomáspróbájának lejárta előtt visszaszállításra kerüljenek a gáztöltő vállalathoz. A nyomáspróba lejárta után minden a gázpalack visszaszállításából származó pluszban felmerülő költség azt a szervezeti egységet terheli, amely hibájából kifolyólag a visszaszállításra a nyomáspróba határidejének lejárta után került sor.

Gázpalackból nyomásszabályzó nélkül gázt használni és sérült menetű gázpalack szelepre nyomásszabályzót felszerelni tilos!

A nyomásszabályzó (reduktor) felszerelése előtt a tömítőgyűrűt meg kell vizsgálni, a hibás tömítőgyűrűt ki kell cserélni. Csak teljesen ép tömítőgyűrűvel lehet felszerelni a nyomásszabályzót. Amennyiben a felszerelése után a reduktoron meghibásodás észlelhető, úgy a palack lezárása után szabad a hibát elhárítani.

A gázpalackokra a reduktort csak a gázpalackfelelős szerelheti le vagy fel, illetve a raktárból, raktárba való szállítást is csak ő végezheti plusz egy fő kíséretével. A palackokat csak kézikocsin szabad szállítani, szállítás során a leugrás ellen biztosítani kell. A palackokat talpgyűrűjén, illetve homorú fenekén szabad gurítani. A reduktorokat negyedévente a gázpalackfelelősnek át kell vizsgálnia, és a vizsgálat eredményét írásban kell rögzítenie. A reduktorok hitelesítési ideje öt évre szól. Azokat a reduktorokat, amelyek hitelesítése elmaradt, vagy lejárt a hitelesítési ideje tilos használni!

A gázpalackok színjelölése (MSZ EN 1089-3)

Mérgező és/vagy korrodáló tulajdonságú töltet esetén a palack váll színe sárga, éghető (gyúlékony) esetén vörös, oxidáló (gyújtó hatású) esetén világoskék, semleges esetben élénk zöld.

Példák:

ACETILÉN	Sárga/barna+barna váll
OXIGÉN	Kék+fehér váll
SŰRÍTETT LEVEGŐ	Lila+zöld váll
NITROGÉN	Zöld+fekete váll
HIDROGÉN	Vörös+vörös váll

SZÉNDIOXID	Szürke+szürke váll
ARGON	szürke+zöld váll
SZINTETIKUS LEVEGŐ	zöld+zöld váll
KLÓR, AMMÓNIA, KÉN-DIOXID	Barna+sárga váll

Ügyelni kell arra, hogy a gázpalack elektromos áramkör részévé nem válhat. A gázpalackon bármilyen javítást, változtatást tilos végezni!

Az egyik gázpalackból a másikba gázt áttölteni, illetőleg gázt keverni tilos!

A gázpalack elzáró szelep nyitása vagy zárása csak az e célra rendszeresített eszközökkel (pl.: kézi kerék, kulcs) végezhető, bármely segédeszköz használata tilos!

Folyékony gázzal töltött gázpalackokat használat közben 30°-nál nagyobb szögben megdönteni nem szabad. Acetilénhez, ammóniához rézből készült fémszerelvény nem használható. Acetilénhez kengyellel ellátott nyomásszabályzót kell használni.

A gázégőt csak a gyújtóláng előzetes alkalmazása mellett szabad üzembe helyezni.

A palackok szerelvényeihez könnyen gyulladó olajtartalmú tömítőanyagot használni nem szabad. Különös gondot kell fordítani az oxigénpalackra. Azt olajos, zsíros kézzel vagy ronggyal megfogni, olajos ruhában kezelni nem szabad.

PB gázpalackot a gázkiáramlásának elősegítése céljából max. 40 °C-os fürdőbe szabad tenni.

A mérgező gázokat tartalmazó palackokat a laboratóriumban elszívó fülke alatt kell elhelyezni a munkaidő tartama alatt.

Hidrogén és más éghető gázokat tartalmazó palackokkal csak tűz- és robbanásveszélyes munkára kijelölt és annak megfelelően rendezett laborban szabad dolgozni.

Éghető és égést tápláló anyagú gázokat teljesen külön, egymástól jól elkülönítve kell tárolni.

A gázpalackok beszerzésére, tárolására, kezelésére, használatára vonatkozó szabályok érvényesek minden, a Pannon Egyetem területén található gázpalackra, függetlenül azok méretétől és a bennük tárolt gáz mennyiségétől.

A gázpalackot csak olyan mértékben szabad kiüríteni, hogy abban legalább 0,5 bar túlnyomás maradjon.

6. Elsősegélynyújtás

Azokon a munkahelyeken, ahol nincs lehetőség azonnali egészségügyi ellátásra, a munkahely vezetőjének, illetve a közvetlen vezetőnek a létszámnak megfelelő elsősegélynyújtó felszerelést kell készenlétben tartani, elsősegélynyújtókat (elsősegélynyújtásért felelőst) kell kijelölni, és a képzésükről, továbbképzésükről a foglalkozás-egészségügyi szolgálat bevonásával gondoskodni kell.

Olyan munkahelyeken, ahol villamos szerelést vagy feszültség alatti munkát végeznek, a szerelést végző dolgozóknak ismerniük kell az elsősegélynyújtás és újraélesztés alapjait. Erről a munkahely vezetője köteles gondoskodni.

Az elsősegélynyújtók képzése tanfolyam keretében történik. A kiképzett elsősegélynyújtók továbbképzését rendszeresen biztosítani kell (éves gyakorisággal).

Az elsősegélynyújtó felszerelés beszerzéséről, karbantartásáról, valamint az elhasznált, lejárt szavatosságú vagy használhatatlanná vált gyógyszerek, kötszerek, eszközök pótlásáról az elsősegélynyújtó gondoskodik.

Az elsősegélynyújtáshoz szükséges eszközöket, az elsősegélynyújtó felszerelést tároló dobozban (egészségügyi dobozban) vagy szekrényben (egészségügyi szekrényben) kell elhelyezni. A szervezeti egység létszámától függ az elsősegélynyújtó felszerelés mennyisége. Az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály dönti el, hogy laboronként egy elsősegélynyújtó dobozt, vagy egy az egész szervezeti egység létszámának megfelelő elsősegélynyújtó szekrényt kell fenntartani.

Az elsősegélynyújtó eszközök és az elsősegélynyújtó hely hollétét jól láthatóan meg kell jelölni. Az elsősegélynyújtó helyen legyen a tisztálkodásra is elegendő mennyiségű ivóvíz, valamint kellő mennyiségű kéztisztító szer, körömkefe és törölköző. Az utóbbiból legyen egy tiszta tartalékban, hogy az esetleges komolyabb sérülések esetén felhasználható legyen.

Szükség esetén minden dolgozó köteles képességeinek megfelelően munkatársait elsősegélyben részesíteni.

Az elsősegélynyújtás megkezdése előtt a legfontosabb tennivaló az informálódás, hogy hol és mi történt. Nagyon fontos ennek megtétele, mivel számos olyan információt adhatunk meg a kiérkező szakszolgálatnak, amelyet eszméletvesztés esetén a beteg nem tud megadni, de az életét mentheti meg.

Az elsősegélynyújtás megkezdése előtt hívjunk orvost vagy segítséget, ha nem tudjuk a feladatokat megoldani.

Az elsősegélynyújtás célja, hogy a sérült vagy beteg ember a legrövidebb időn belül megkapja azt a segítséget, mely megakadályozza, hogy állapota a szakellátás megkezdéséig

súlyosbodjon, illetve ne keletkezzenek olyan elváltozások, melyek már visszafordíthatatlanul halálhoz vezetnek.

Mindig csak a tudásunknak, hozzáértésünknek, gyakorlatunknak, képességeinknek megfelelő elsősegélynyújtó tevékenységet végezzünk, mert a helytelen beavatkozással nem javítunk a beteg állapotán, hanem annak további romlását idézhetjük elő.

A sérültet lehetőségekhez mérten soha ne hagyjuk egyedül, és mindig ültessük le vagy fektessük le az elsősegélynyújtás közben. Ezért az elsősegélynyújtó helyen legyen biztosítva legalább egy szék.

6.1. Vegyi anyagok egészségkárosító hatása és elsősegélynyújtás

A vegyi anyagok károsító hatása megelőzésének legfontosabb eszköze a védőeszközök használata. Ezek használata nélkül tilos olyan műveletet, munkafolyamatot végezni, amelyben olyan vegyi anyagot használunk, kezelünk, melyről nem tudjuk biztosan, hogy nincs egészségkárosító hatása.

A mérgezés tünetei*:*

Ha egy korábban egészséges ember különös előzmény nélkül hirtelen, gyanús körülmények között rosszul lesz, mindig gondolni kell a mérgezésre.

Ugyanígy, ha több ember egyszerre, azonos tünetekkel betegszik meg, a mérgezés gyanúját kell először kizárni, vagy megerősíteni.

Beteg embernél a kórképhez nem tartozó tünetek megjelenése kelthet gyanút, pl.: hányás, hasmenés, aluszékonyság, eszméletzavar stb.

A mérgező anyag károsító hatása helyi vagy általános tünetekben nyilvánulhat meg.

Mérgezésre utaló általános tünetek lehetnek: eszméletlenség, aluszékonyság, görcsroham, izomgyengeség, hányás, hasmenés, nyálfolyás stb.

Mérgezésre utaló helyi tünetek: a bőrszín elváltozása (pl.: cián, nitrit, szénmonoxid mérgezésnél), a bőr felmaródása (pl.: savak, lúgok hatására), hólyagok megjelenése a bőrön (pl.: egyes gázmérgezésnél), könnyezés (pl.: izgató gázok hatása), szűkebb, vagy éppen tágabb pupillák (pl.: gyógyszermérgezéseknél). A 18/2. számú mellékletben a leggyakrabban használt vegyszerek és egészségkárosító hatásaik, valamint az azokra való reagálás kerül bemutatásra.

Amennyiben mégis bekövetkezik a baleset, akkor a vegyi anyagok által okozott balesetek, mérgezések esetében a következő általános elsősegély-nyújtási feladatokat kell ellátni:

A sérültet vigyük friss levegőre, vagy nyissunk ablakot, intenzíven szellőztessünk, és a beteget fektessük le kényelmesen, a szoros ruhadarabjait lazítsuk meg. A sérültről

távolítsuk el az elszennyeződött ruhadarabokat, cipőt, harisnyát, ügyelve, hogy mi magunk ne szennyeződhessünk el. Testének az anyaggal érintkezett részeit bő vízzel, tartósan öblítsük le, végül steril kötszerrel fedjük le. Ha az anyag szembe került, azt 10-15 percig öblítsük folyó ivóvízzel. Ehhez a szemhéjat hüvelyk- és mutatóujjunkkal húzzuk szét és egyidejűleg a sérült mozgassa a szemét minden irányba.

A sérültet ne engedjük kihűlni, takarjuk be pokróccal vagy meleg ruhadarabokkal. Eszméletvesztés esetén a sérültet, mérgezettet rögzített oldalfekvésben kell elhelyezni és szállítani. Légzésleálláskor azonnal mesterséges lélegeztetést kell alkalmazni.

A 18/2. sz. mellékletben szereplő táblázat néhány vegyi anyag egészségkárosító hatását, a mérgezési tüneteit és a szükséges elsősegélynyújtást mutatja be.

6.2. Égési sérülések ellátása

A test hőmérsékleténél jelentősen nagyobb hőfokú anyag, eszköz a test közelébe vagy felületére jutva égést okoz. Megkülönböztetünk I.. II., III. fokú égést.

I. fokú égés: Bőrvörösség, fájdalom, a bőr kisimul, mintha „kivasalták" volna.

II. fokú égés: Az előbbi tüneteken kívül több-kevesebb kisebb-nagyobb hólyag jelenik meg a bőrfelületen.

III. fokú égés: A hólyagokon kívül a mélyben szöveti elhalás is van.

Az elsősegély első, legfontosabb eleme a hőhatás mielőbbi megszüntetése. Az égett testfelületről a ruhát óvatosan el kell távolítani. A sérült testfelületet lehetőleg folyó vízzel hűtsük. A megégett testrészt 5-20 percen át hideg víz alá tartva, tartósan hűteni kell, ez csökkenti a mélyebb testszövetek károsodását és átmenetileg csökkenti a fájdalmat is. Hűtés után a testfelületet száraz, steril kötszerrel lazán kössük be. Szigorúan tilos az égési sebre bármilyen anyagot (zsír, olaj, tojásfehérje stb.) tenni!

Nagyobb felületre kiterjedő égés esetén a sérültnek adjunk bőven inni – ha nem hány -, lehetőleg sótartalmú folyadékot. A sérültet haladéktalanul vigyük orvoshoz.

A savak, lúgok bőrre kerülése esetén ugyanúgy kell a sérültet elsősegélyben részesíteni, mintha égési sérülést szenvedett volna.

6.3. A sebellátás szabályai

Sebzésnek nevezzük, ha a bőr külső erő hatására folytonosságban megszakad, a sebszélek többé kevésbé tátongnak, a seb környékén fájdalmat érez a sérült és megfelelő ellátás hiányában vérzik.

A seb nagysága, alakja, a vérzés foka, a fájdalom erőssége és a fertőzés függ a beható eszköz alakjától, a hatóerő fokától és a testfelület ellenállásától.

Bármilyen sebzésnél alapvető teendő a sebellátás. A seb környékét a sebtől elirányuló mozdulattal megtisztítjuk, bejódozzuk. A sebet steril gézzel befedjük, szükség esetén a géz fölé vattát helyezünk és a kötést – a testtájéktól és a sebzés nagyságától függően – pólyával vagy tapasszal rögzítjük.

Abban az esetben, ha a sebzés olyan ütőeret vagy vénát ért, melynek következtében erős, lüktető vér spriccel ki a sebből (fennáll az elvérzés veszélye), azonnal próbáljuk meg a vérzést elállítani, ha más nincs kéznél, akkor egy tiszta ruhadarabbal vagy akár kézzel, majd tegyünk nyomókötést a sebre. Az ilyen esetekben az első a sebesült ellátása és csak ezt követi az értesítés.

6.4. Elsősegélynyújtás az elektromos áram okozta baleseteknél

Az elektromos áram a szívizmot, a vázizmokat, illetve az agyállományt károsítja. Belépési és kilépési helyén áramjegyet hagy (faágszerű fémes rajzolat), esetleg mindkét helyen égéssel. Külsérelmi nyom nélkül is előfordulhat áramütés.

Fontos, hogy mielőtt elkezdenénk az elsősegélyt, először ki kell szabadítani az áramütöttet az áramkörből. Elsősorban a helyiség áramtalanításáról kell gondoskodni, de ha ez nem megoldható, akkor a sérült ruházatát megmarkolva - ügyelve, hogy a testével vagy vezető résszel ne érintkezzünk – elhúzzuk a sérültet a megfelelő távolságra, kiszabadítva ezzel az áramkörből.

Tünetei: áramütés után nyugtalanság, bizonytalanság, átmeneti látás-, hallászavar, kézremegés, szívdobogás-érzés jelentkezhet.

Ellátása: ha égéssel együtt jár, ellátására az égési sérülések ellátására vonatkozó szabályok vonatkoznak. Ha a keringés, légzés leáll, újraélesztést kell alkalmazni.

A sérültet le kell fektetni, orvost kell hívni vagy hordágyon orvoshoz kell szállítani. Ne engedjük a sérültet mozogni, járkálni!

7. Tűzvédelmi ismeretek

A labormunkák során be kell tartani az Egyetem Tűzvédelmi Szabályzatában foglaltakat.

A laboratóriumi tüzek keletkezésének oka általában a felhasználásra kerülő anyagok tűzveszélyességének nem kellő ismerete, illetve az előírások megszegése.

A tűzmegelőzés szabályait, illetve a tűzoltásra vonatkozó ismereteket az alkalmazottaknak oktatás keretében kell elsajátítani. A laboratóriumban dolgozóknak tudni kell minden használt anyagról, hogy tűz esetén mivel oltható. Ezek általában vegyületcsoportonként megegyeznek.

A felhasznált vegyi anyagok tűzveszélyességének megfelelő mennyiségű oltókészüléket szükséges készenlétben tartani. (54/2014. (XII.5.) BM rendelet) A tűzoltó készülékeket időszakosan felül kell vizsgálni, mely központilag történik. Készenlétben csak megfelelő ellenőrző szelvénnyel ellátott tűzoltó készüléket szabad tartani.

A tűzoltó készülékek helyét jól láthatóan meg kell jelölni, és azt minden dolgozónak szükséges ismerni. A tűzoltó készüléket még ideiglenesen sem szabad eltorlaszolni. Mindig biztosítottnak kell lennie a gyors akadálymentes megközelíthetőségnek, ezért azt sarokba a földre vagy asztal alá tilos elhelyezni.

A laboratórium főkapcsolóit, gáz-, vízelzáró szerelvényeit a laboratóriumon kívül kell elhelyezni és jól láthatóan, azonosíthatóan feliratozni kell.

Ha a laboratóriumban tűz keletkezik, akkor a feladatokat az alábbi sorrendben lássuk el:

- Ember életmentése,
- Tűzjelzés,
- Gázfőcsap elzárása, esetleg áramtalanítás, éghető anyagok eltávolítása,
- Tűzoltás megkezdése,
- A kiérkező tűzoltók pontos tájékoztatása.

A szervezeti egység, a laboratórium vezetőjének és a tűzvédelmi megbízottnak a feladata megszervezni, hogy tűz esetén minden dolgozó tudja, mi a teendője, hogy a fenti tennivalók lehetőleg egyidejűleg kerüljenek végrehajtásra. A folyamat kidolgozásában segítséget nyújt az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztály is.

Elektromos berendezések tüzének oltására vizet, habbal oltót használni tilos, mert vezetik az áramot és áramütéses balesetet okoznak.

Különös elővigyázatossággal járjunk el égő porok oltásánál, mert ha a port felkavarjuk, esetleg robbanást idézhetünk elő. Porral oltót vagy gázzal oltót használhatunk elektromos tüzek oltásához. Mivel a laboratóriumban használt elektromos készülékek általában nagy értéket képviselnek, illetve nehezen pótolhatók, ezek oltásához gázzal oltó készüléket használjunk.

Tilos az emberi testen égő ruhát tűzoltó készülékkel oltani, erre a célra a tűzoltópokrócot kell használni.

Minden tüzet, még az eloltottat is jelenteni kell az Üzemeltetési és Biztonságszervezési Főosztálynak!

8. Egyéni védőeszközök és használatuk

A laboratóriumban leggyakrabban használt védőeszközök: gáz- és porálarc, gumikesztyű, védőkötény vagy köpeny, védőszemüveg, arcvédő stb.

Ezeknek az eszközöknek a használhatóságáról mindenkinek egyénileg kell gondoskodnia. Használat után azok tisztításáról a használónak kell gondoskodnia. Az egyéni védőeszközt (pl.: gázálarc) csak egy személy használhatja.

Mindenkinek ismernie kell, hogy adott esetben milyen szűrőbetétet kell az álarcra felszerelni. A gázálarc szűrőbetétein a könnyű felismerhetőséget szolgáló szín és betű jelzése van, amelyeket a következő táblázat tartalmaz.

Szűrőbetétek színjelölése

Betű	Szín	Alkalmazási terület
A	Barna	Szerves anyag gőzök, oldószer gőzei ellen
B	Szürke	Savas gázok, halogének, nitrozus gázok
E	Sárga	Kéndioxid
K	Zöld	Ammónia

Különleges szűrők

Típus	Színkód	Alkalmazási terület
NO-P3	kék-fehér	Nitrogén-oxidok, salétrom-oxid ellen (csak egyszeri használatra)
HG-P3	vörös fehér	Higanygőz, klórgáz ellen (leghosszabb használati tartama 50 óra)
CO-P3	fekete-fehér	Szénmonoxid ellen (legfeljebb 20, 40, vagy 60 percig)

AX	barna	65 °C alatti forráspontú szerves vegyületek ellen (max. 20-60 percig)
SX	ibolya	Vizsgálatok által külön meghatározott anyagok ellen

A szűrőbetétek használhatósága fokozatosan csökken, ezért azt használat előtt ellenőrizni kell (pl.: nem zörög-e stb.). Használat után a szűrőbetét nyílásait ragasztószalaggal, kupakkal, dugóval vissza kell zárni.

Savakkal, lúgokkal végzett munkáknál a gumikesztyű használata kötelező, de ajánlatos minden olyan esetben is használni, amikor bőrön át felszívódó méreggel dolgozunk. A gumikesztyű tulajdonságait mindig ahhoz az anyaghoz kell megválasztani, amivel dolgozunk.

A gumikesztyűt használat után (levétel előtt) anyagmentesíteni kell, nehogy levételkor szennyeződjünk. Levétel után belsejét is szárazra kell törölni, be kell hintőporozni. Gumikesztyű használatakor belülre ajánlott cérnakesztyűt is húzni.

Minden olyan munkánál, ahol fennáll annak a veszélye, hogy a szembe maróanyag kerül, védőszemüveget kell használni. Ha a szemet ingerlő anyagokkal (pl.: ammóniával) dolgozunk, szűrőbetétes gázálarcot kell használni.

Szemüveget kell használni akkor is, ha zárt üvegkészüléket ellenőrzünk, amely maró vagy mérgező anyagokat tartalmaz (törés, szétfolyás), illetve vákuum alatt működő készülékek esetében is.

Ha hosszabb időt vagyunk kénytelenek szemüvegben dolgozni, akkor egy bizonyos idő után a szemüveg viselése kényelmetlenné válik. Ilyen esetekben, ha lehet, helyettesítsük átlátszó arcvédővel.

A legtöbb szemsérülés maró folyadék öntéséből származik. Éppen ezért, ennek elkerülésére, ha gyakran kell ballonból folyadékot öntenünk, feltétlenül ballonbuktatót kell használni.

Tömény savak, lúgok vagy mérgező folyadékok pipettázása csak mechanikus úton, úgynevezett méregpipettával vagy labdáspipettával történhet, de felhasználható vízsugárszivattyú szívóhatása is.

Maró, mérgező vagy robbanásveszélyes anyagoknál mindig a lehető legkisebb anyagmennyiséggel dolgozzunk.

A laboratóriumi munkák során műszálas anyagból készült védőköpenyt nem lehet használni. Ügyelni kell arra, hogy a felsőruházatunk is mentes legyen a műszálas anyagoktól.

9. Hulladékok, Mosogatás

Szerves oldószert, töménysavat, mérgező anyagot a kiöntőbe önteni nem szabad. Ezeket az anyagokat az erre a célra rendszeresített edénybe kell összegyűjteni. Amennyiben ezek nem regenerálhatók, megfelelő ártalmatlanításukról gondoskodni kell.

Olajos vagy oldószeres szűrőpapírt és egyéb tűzveszélyes anyagokat a csak erre a célra rendszeresített fedeles fémedényben szabad összegyűjteni. Ezeket az anyagokat naponta kell eltávolítani a laboratóriumból.

A víztől meggyulladó anyagokat a hulladékba és kiöntőbe, mosogatóba önteni nem szabad. Ezek csak megfelelő ártalmatlanítás, semlegesítés után önthetők ki.

A laboratóriumi kiöntőbe, mosogatóba gyufát, cigarettavéget dobni tilos!

Veszélyes anyagokat, a velük szennyezett edényeket a mosogatóba rakni tilos! Ezeket előzőleg veszélymentesíteni kell.

Savakkal vagy oldószerekkel való mosogatáskor ugyanazon védőeszközök használatára van szükség, mint az ezekkel az anyagokkal végzett laboratóriumi munkánál.

Minden laboratóriumban biztosítani kell egy kézmosásra alkalmas, mosogatószerrel és törölközővel ellátott mosogatót.

10.Étkezés, ivás és dohányzás a laboratóriumban

Laboratóriumokban tilos étkezni. Laboratóriumi edényeket, készülékeket, vegyszereket – beleértve a nátrium-kloridot is – étkezési célra használni tilos! Laboratóriumot nem szabad étkezési célra használni. A laboratóriumi hűtőszekrényben élelmiszerek nem tárolhatók.

Étkezésre és ivásra használt edényeket a laborba bevinni tilos!

A laboratóriumon kívül kell olyan helyiséget kijelölni, ahol az alkalmazottak étkezhetnek, evő- és ivóedényüket, élelmüket tarthatják.

A laboratóriumi munka előtt vagy alatt szeszes italt fogyasztani, a laboratóriumba vinni vagy ott készíteni tilos!

Dohányozni csak a szabadtéren kijelölt helyen szabad. Nyílt lángot gyújtani, a laborban dohányozni nem szabad. Ilyen tiltott hely minden tűz- és robbanásveszélyesnek minősített

laboratórium és annak környéke. Azokban a laboratóriumokban is, ahol nyílt láng használata engedélyezett, tilos a dohányzás!

11.Mellékletek

18/1. számú melléklet: Laboratórium működési rendje

PANNON EGYETEM	Laboratórium működési rendje
Címer	Revízió: 0 Oldal:
	☐ Számú példány
Laboratórium megnevezése	
Készítette: Dátum:	_____
Ellenőrizte: Dátum:	_____
Alkalmazását elrendelte: Dátum:	_____

1.Általános információk

1.1 A helyiség

Neve:
Jellege:
Elhelyezkedése:
Tűzvédelmi besorolása:

1.2 Felelős:

Munkahelyen kívüli elérhetőség:

1.3 Munkavégzésre jogosult személyek a laboratóriumban:

1.4 Személyi feltételek

2. A laboratórium rövid bemutatása

3. A laboratóriumban található berendezések, gépkönyveik helye

4. A laboratóriumban felhasznált anyagok, anyagcsoportok

4.1 Szilárd anyagok:
4.2 Folyékony anyagok:
4.3 Gáznemű anyagok:

5. Folyamatleírás vagy technológiai utasítás

6. Munkavédelem

6.1 A laboratóriumban használt munkavédelmi eszközök

6.2 A laboratórium biztonságtechnikai felszerelései

6.3 A laboratórium gáz-, víz- és áramellátását megszüntető főelzárók elhelyezése

gázelzáró csap:
vízelzáró csap:
áramellátást megszüntető főkapcsoló:

7. Tűzvédelem

7.1 A laboratórium tűzvédelmi felszerelései:

8. Környezetvédelem

8.2 Vegyszerkezelési utasítás:
8.3 Hulladékkezelési utasítás:

9. Kockázatok, vészhelyzetek és azokra való reagálás

18/2. számú melléklet: A laboratóriumi gyakorlatban gyakran használt vegyi anyag tulajdonsága

Vegyi anyag neve	Képlete	Egészségkárosító hatás	Mérgezési tünet	Elsősegély-nyújtási ismeretek
Aceton	CH_3COOH_3	A folyadék és gőze izgatja a szemet és a bőrt, belélegzése narkotikus hatású	Aluszékonyság, égő érzés a bőrfelületen és a szemben, hányás.	Bőséges folyadékbevitel.
Ammónia-oldat	NH_4OH	Gőze a szemet és a légzőszerveket erősen izgatja. A folyadékkal való érintkezés felmaródást okoz.	Könnyezés, nyálkahártya erős égési sérülése, köhögés .	Friss levegő. A beteg csak fekve szállítható.
Anilin	$C_6H_5NH_2$	Erős vérméreg. A bőrön át is felszívódik. A vesét és a májat károsítja.	Erős fejfájás, hányinger, az ajkak és a körmök kékülése, elgyengülés, szédülés, ingerlékenység, eszméletvesztés.	Bőséges folyadékbevitel. Alkoholtartalmú ital itatása tilos!
Benzin	-	Zárt térben gőze kiszorítja az oxigént. Belégzése a részegséghez hasonló állapotot okoz.	Fejfájás, bódult állapot, hányinger. Nagy koncentráció esetén eszméletvesztés és légzésbénulás.	Vigyük a mérgezettet azonnal friss levegőre, szükség esetén mesterséges légzést, oxigénbelélegeztetést kell alkalmazni.
Benzol	C_6H_6	Belélegzése a légzőszerveket izgatja. A folyadék a bőrön keresztül felszívódik és	Szédülés, fejfájás, bódult állapot, szívritmus zavar, álmosság,	Azonnali szakorvosi ellátás szükséges (vérátömlesztés).

		mérgezést okoz, légzésbénulás következtében beállhat a halál. Tartós hatás esetén vérképzőszervi károsodás következik be.	eszméletlenség, görcsök.	

Vegyi anyag neve	Képlete	Egészségkárosító hatás	Mérgezési tünet	Elsősegély-nyújtási ismeretek
Bróm	Br_2	Gőze erősen ingerli és izgatja a szemet és a légzőszerveket. Bőrön mély és fájdalmas felmaródást, marást okoz.	Köhögési inger, égeti a szemet, marja a bőrfelületet és hólyagképződést okoz. Égető érzés a nyálkahártyán, kapkodó rövid légzés, fulladási rohamok.	A brómgőzök ellen friss levegő. Azonnali orvosi segítség.
Dietil-éter (Éter)	$C_2H_5OC_2H_5$	Gőzének belélegzése kábulatot és bódulatot okoz. Bőrre jutva gyulladást idéz elő.	Először vidámság, jókedv, majd aluszékonyság és eszméletlenség.	A mérgezettel itassunk erős feketekávét.
Ecetsav	CH_3COOH	Gőze ingerli a szemet és a légutakat. A folyadék marást okoz.	Könnyezés, bőrfelületen és a nyálkahártyán égő érzés, köhögés.	A bőrre került savat azonnal bő vízzel mossuk le. Lenyelése esetén hánytatni tilos! Vízzel hígított tejjel itassuk a beteget.

Etil-alkohol	C_2H_5OH	Gőze bódító hatású.	Szédülés, kettős látás, hányinger, részegségi tünetek.	Gyomormosás, aktív szén adagolás.
Etilénglikol	$HOCH_2CH_2OH$	Gőzének belélegzése veszélyes. A folyadék bőrön keresztül felszívódik. Izgatja a bőrt és a szemet, vesekárosító hatású.	Fejfájás, hányinger, szédülés, rossz közérzet, esetleg eszméletlenség.	Bőséges folyadék adagolása.
Ezüst-nitrát	$AGNO_3$	Pora felmaródást okoz. A szembe kerülő anyag felmaródást, bőrre kerülve feketedést idéz elő.	Égő érzés a nyálkahártyán. Bőrfelületekben és légutakban feketedés, felmaródás. Erős nyálzás, hasmenés. Szembe kerülve látászavar.	Lenyelés esetén vizet vagy konyhasóoldatot itatni, majd hánytatni. A sérült szemét hígított konyhasóoldattal öblítsük.

Vegyi anyag neve	Képlete	Egészségkárosító hatás	Mérgezési tünet	Elsősegély-nyújtási ismeretek
Fenol	C_6H_5OH	Bőrön keresztül könnyen felszívódik és mérgezést okoz. A folyadékkal érintkezve a bőr és a szem nagymértékű felmaródását okozza. Súlyosabb mérgezés esetén a központi idegrendszer bénulása okozhat halált.	Fejfájás, fülzúgás, szédülés, gyomor- és bélbántalmak, kábultság, ájulás, vérnyomáscsökkenés, bódulat, eszméletvesztés, szabálytalan légzés, légzésbénulás, szívmegállás.	Lenyelés esetén bőségesen kell itatni olívaolajjal vagy más növényi olajjal (ricinusolajjal tilos!). Alkoholt itatni nem szabad.
Foszfor	P	Az égő foszfor gőze izgatja a nyálkahártyát és a tüdőt. A foszforral való érintkezés rendkívül súlyos égési sérülést okoz. Lenyelése rövid időn belül gyomor. És bélpanaszokat, később súlyos vese- és májkárosodást idéz elő. Előfordulhat keringési rendellenesség, és halál.	Köhögési inger, a szem szokatlan érzékenysége a fénnyel szemben. Erős fájdalom a bőr érintette részeken.	Az anyaggal érintkezett testrészt vízzel kell fedni, szükség esetén nedves földel vagy homokkal is. A foszformaradványokat sürgősen vizes szintetikus mosószeroldattal le kell mosni. (Szappan alapú mosószer használata tilos!) Lenyelés esetén az orvos azonnal hánytatást végez.
Hidrogén-cianid-oldat	HCN	Rendkívül erős méreg. Megakadályozza a test oxigénforgalmát. Nagy koncentrációban belélegezve hirtelen halált okoz. A folyadék	Nyálkahártya izgalom, kapkodó légzés, szédülés, a kar és a láb mozgásképtelensége.	Vigyázat! Ha egyáltalán lehetséges az elsősegély során is védőöltözet és szükség esetén gázálarc viselése

		bőrön keresztül felszívódik.		kötelező. Sürgősen kérjünk orvosi segítséget.

Vegyi anyag neve	Képlete	Egészségkárosító hatása	Mérgezési tünete	Elsősegély-nyújtási ismeretek
Higany	Hg	Gőzének belélegzése az idegrendszert károsítja.	Fáradékonyság, erős fejfájás, ingerlékenység, ideggyengeség.	Friss levegő.
Kálium	K	Bőrfelületen súlyos felmaródást okoz. Szembe kerülve vakságot idéz elő.	Égő érzés a szemben, nyálkahártyán. Fejfájás, köhögés, hányinger. Erős fájdalom, sokk-hatás.	Bőrre került fémet csipesszel eltávolítjuk, majd bő vízzel lemossuk.
Kálium-per5manganát	$KMnO_4$	Porának belélegzése és lenyelése ártalmas. A légzőszervekben helyi izgalmat, a tápcsatornában felmaródást okoz. Szembe jutva marási sérülés keletkezik.	Szemben és a nyálkahártyán égő érzés. Erős köhögés, fulladási érzés. Az anyaggal érintkező testrész barnára színeződik.	Nagyobb mennyiségű anyag lenyelése esetén cukrozott tejet itassunk a sérülttel.
Klór	Cl_2	A légzőszervben felmaródást okoz. Szembe kerülve marási sérülés, bőrfelületen károsodást idéz elő. A cseppfolyós klór a bőrrel érintkezve a fagyáshoz hasonló sérülést hoz létre.	Köhögés, fuldoklás, tüdőödéma, nyálka-hártya égő érzése.	Szükség esetén a gépi lélegeztetés megkezdéséig a szájból-szájba módszert alkalmazzuk a légzés helyreállítására.
Kloroform	$CHCl_3$	A gőze narkotikus hatású. A folyadékkal való érintkezés marásos sérülést okoz. Károsítja a májat és a vesét	Szédülés, fejfájás, hányinger, kábultság, eszméletlenség, légzésleállás.	Tilos ricinusolaj, tej, alkohol itatása!
Klórszulfonsav	$ClSO_2OH$	Gőzei erősen izgatják a szemet és a	Nyálkahártya égő érzése vagy égési	A klórszulfonsavval

		légzőszerveket. Tüdővizenyőt okozhat. Nedvesség hatására bomlik, hidrogénklorid gáz, illetve sósav és kénsav képződik, melyek nagyon erős marási sérüléseket okoznak.	sérülése. A szem égő érzése, melyet erős könnyezés kísér. Köhögési roham, légszomj, eszmélet-vesztés.	érintkező testrész tartósan és bő vízzel öblítsük le, végül steril kötszerrel fedjük le.
Vegyi anyag neve	**Képlete**	**Egészségkárosító hatás**	**Mérgezési tünet**	**Elsősegély-nyújtási ismeretek**
Metil-alkohol	CH_3OH	Károsítja az idegrendszert és a bőrfelületet, légzőszerveket.	Kábultság, szédülés, rosszullét, hányás, enyhe narkózis, látászavar, légzés-kimaradás.	Mérgezés gyanúja esetén etil-alkoholt kell itatni.
Nátrium-hipokloritt (Hypo)	NaOCl	Marja a szemet és a bőrfelületet, légzőszerveket.	Égő érzés a szemben, nyálkahártyán, bőrfelületen. Köhögési inger, fulladási rohamok, tüdőödéma. Bőrhólyagosodás.	Hánytatni tilos! Szállítás csak oldalfekvésben, légszomj esetén félig ülőhelyzetben.
Nátrium-hidroxid (nátronlúg)	NaOH	Súlyos, mélyreható marások keletkeznek. Lenyelve roncsolást okoz a tápcsatorna falán.	Sikamlós bőrfelület. Lenyelés esetén súlyos fájdalom a tápcsatornában. Erős nyálfolyás, véres hányás, légszomj.	Hánytatni tilos! Sürgősen kórházba szállítani a beteget.
Nitrogén (cseppfolyós)	N_2	Gyors elpárolgása kiszorítja az oxigénjét, emiatt fulladás-veszély. A folyadékkal való érintkezés fagyást okoz.	Álmosság, rosszullét, szívműködés fokozódása az oxigénhiány miatt.	Az anyaggal érintkező testrészt bő vízzel leöblíteni. A fagyott testrészt ne dörzsöljük, fedjük le steril kötéssel.

Nitrobenzol	$C_6H_5NO_2$	Gőzének belégzése, a folyadék lenyelése és bőrön keresztül való felszívódása egyaránt mérgezést okoz. Elpusztítja a vértesteket. Késői vese- és központi idegrend-szeri károsodást hoz létre.	Fejfájás, kábultság, eszméletvesztés, az ajak és a körmök elkékülése, a bőr hullaszínűvé (szürkévé) válik.	Alkoholtartalmú italt fogyasztani tilos!
Nitrózus gázok	-	Belélegezve igen erős mérgek, halálos mérgezés. A bőrfelületen és a szemen erős marásos sérülés keletkezik.	A szem és a légutak izgalma, könnyezés, hányinger.	A mérgezett csak hordágyon szállítható, fekve, fuldoklás esetén félig ülőhelyzetben. Minden mozgás, járás tilos!
Vegyi anyag neve	**Képlete**	**Egészségkárosító hatás**	**Mérgezési tünet**	**Elsősegély-nyújtási ismeretek**
Ólom és vegyületei	-	Idegrendszerben, a vérben és az erekben okoz károsodást.	Fejfájás, szédülés, bágyadtság, étvágytalanság, álmatlanság, halványsárga, illetve szürke arcszín.	Tojásfehérje itatása, orvosi szén adagolása.
Salétromsav	HNO_3	Gőze erősen maró hatású. A folyadékkal rendelkező testrészen rendkívül erős felmaródás jön létre, mely csak nehezen gyógyul.	Égési sérülés, fájdalmas felmaródások. Légszomj, lenyelése esetén igen erős fájdalom, hányás, sokkállapot.	Hánytatni tilos! Itassunk vízzel hígított tejet.
Sósav	HCl	Marási sérüléseket okoz. Gőze izgatja a	Erős köhögés, könnyezés. Szúró fájdalom a bőr	Hánytatni tilos! Vízzel hígított

		szemet, a légutakat és a légzőszerveket.	felületén. Légszomj. Lenyelés esetén erős fájdalom, hányás, sokkállapot.	tejel itassuk lassan.
Szén-tetraklorid	CCl_4	A folyadék mérgező hatású, bőrön keresztül is felszívódhat. Gőze károsítja a központi idegrendszert, a szívet.	Fejfájás, rosszullét, émelygés, hányás, kábultság, eszméletvesztés.	Itassunk a mérgezettel szőlőcukorral édesített teát.
Toluol	$C_6H_5CH_3$	Gőze narkotikus hatású, a légzőszerveket izgatja. A folyadék a bőrfelületet és a szemet ingerli.	Fejfájás, rosszullét, hányás, légutak izgalma, bódultság, eszméletvesztés, légzésbénulás, görcsök.	Gyors orvosi ellátás.
Xilol	$C_6H_5(CH_3)_2$	Gőze erősen bódító hatású, a központi idegrendszert károsítja.	Fejfájás, szédülés, hányinger. Nagyobb koncentrációnál kábultságot és izgatott állapotot, önkívületet, légzésbénulást, görcsöket idéz elő.	Azonnali orvosi ellátás.