

## **Munkavédelmi szabályok**

1. A laboratóriumban mindig rend és tisztaság legyen. A széjjelhagyott eszközök, vegyszerek baleset forrásai lehetnek.
2. A laboratórium kijáratát, a hozzá vezető utat ideiglenesen sem szabad szűkíteni, vagy eltorlaszolni.
3. Mindenkinek ismernie kell a gáz, víz, villany főelzáróinak helyét.
4. Bármilyen rendellenességet azonnal jelenteni kell a felügyelő oktatónak.
5. A laboratóriumban csak köpenyben szabad dolgozni.
6. Amennyiben valakinek a haja munka közben, lehajolás esetén előre lóg, azt össze kell fogni. Ezzel elkerülhető, hogy az égő lángja belekapjon.

### **Üvegeszközökkel végzett munkák:**

1. Az üveg törékeny, bármilyen üvegeszköz használata esetén számíthatunk annak eltörésére. Forró üvegeszközt az erre a célra szolgáló fogóval vagy ruhával fogjunk meg. Tilos forró (100 °C feletti) üvegedényre vizet önteni.
2. Ha üvegeszközben lévő anyagot nyílt lánggal hevítünk, az eszközt vagy a lángot állandóan mozgatni kell.

### **Vegyszerekkel kapcsolatos tudnivalók:**

1. Ingerlő hatású, mérgező, bűzös anyagokkal csak bekapcsolt elszívófülke alatt dolgozzunk.
2. Tömény savakkal, lúgokkal és más veszélyes anyagokkal csak a vegyifülke alatt szabad dolgozni. Ezeket tilos lefolyóba önteni. A vizsgálat elvégzése után a maradékot a fülkében található felszignált gyűjtőedénybe kell önteni.
3. Tilos szerves oldószert lefolyóba önteni. Ezeket a kijelölt tároló edényekbe gyűjtjük!
4. A bróm a bőrön súlyos égési sebeket okoz, gőze mérgező, ezért kellő óvatossággal kezeljük a vegyifülke alatt.
5. A kiadott vegyszereket megkóstolni tilos! Még a felszignált és egyébként veszélytelen anyagokat is méregnek kell tekinteni!
6. Vízet tömény kénsavba önteni tilos. (fordítva kell!)
7. Ismeretlen hatású kiömlött folyadékhoz pusztán kézzel hozzányúlni tilos.
8. Általában kerüljük a vegyszerek kézzel való érintését, nehogy szembe vagy szájba jussanak.

9. A laboratóriumba ételt, innivalót behozni, ott étkezni, inni, ruházatot, táskát tárolni tilos!
10. Dohányozni csak a kijelölt helyen szabad.
11. Az intézet területéről semmilyen vegyszert nem szabad kivinni!

### **Teendők baleset és mérgezés esetén:**

1. A mérgezettet friss levegőre visszük. A mérgező anyaggal szennyezett ruhát a mérgezettől levesszük, ha a bőrfelület szennyeződött, a mérget megfelelő módon hatástalanítjuk. Ha a mérgező nyílt seben keresztül jut a szervezetbe, a sebet kis ideig ki kell véreztetni, a seb fölötti részt lehetőség szerint kössük el az orvosi beavatkozásig.
2. Égési sérülés esetén a sebet hideg folyóvíz alatt hűtsük, és mihamarabb gondoskodjunk orvosi ellátásról.
3. Tömény sav vagy lúg okozta baleset esetén száraz textillel töröljük le a sérült bőrt, majd a laboratóriumban található bórsav- vagy  $\text{NaHCO}_3$ -oldattal semlegesítjük a vegyszert. Ezután bőséges hideg vízzel mossuk le.
4. Bármilyen szemsérülés esetén a sérültet kísérvük át a megfelelő klinikára, még akkor is, ha nincs panasza!

### **Környezetvédelmi szabályok**

1. A mérgező anyagokat, nehézfémeket (As, Bi, Pb, stb.) külön kell gyűjteni!
2. Szerves oldószereket a lefolyóba kiönteni szigorúan tilos! Az oldószer minőségétől függően szelektíven kell azokat gyűjteni.
3. Halogén tartalmú oldószereket vagy oldószerkegyeket külön kell tárolni, mivel ezek megsemmisítése más eljárással történik, mint a halogénmentes oldószereké. (kloroform, diklór-metán, stb.)
4. Amennyiben halogénmentes az oldószer, úgy különböző típusúakat is lehet egy gyűjtőedényben tárolni. (alkoholok, hexán, benzol, stb.)
5. Tömény savas és lúgos oldatokat vízzel történő hígítás után lehet kiönteni. (Savat a vízbe!)

## Tűzvédelmi szabályok

1. Tűzveszélyes folyadékokkal történő munkavégzés esetén (főleg ha nem zárt rendszerben történik mindez) lehetőleg 3 m-es körzetben ne legyen nyílt láng (pl. Bunsen-égő).  
Éterrel, illetve egyéb tűz- és robbanásveszélyes oldószerrel lehetőleg elszívóval felszerelt vegyifülkében dolgozzunk. Éter használata esetén a laboratóriumban nyílt lángot (pl. Bunsen-égőt) használni tilos.
2. Tűzveszélyes folyadékokat tartalmazó elegyeket lefolyóba, csatornába önteni szigorúan tilos.
3. A tűzoltó készülékek a laboratóriumok ajtajánál vannak elhelyezve; ugyanott található a tűzoltópokróc is. Ezeket a helyükről eltávolítani még átmenetileg sem lehet.
4. Az emeleten a gyakorlati előkészítő laboratóriumban található a telefonkészülék (tűzoltók hívószáma: 105).
5. Dohányozni a laboratóriumban tilos. Dohányzásra kijelölt hely az épület előtt.
6. Égő ember oltására a vízcsapok feletti tűzoltózuhany szolgál, illetve a tűzoltópokróc. Tűzoltó készülékkel égő embert oltani tilos.
7. A laboratóriumokban az asztalok között 1-1,2 m széles közlekedési folyosót kell szabadon hagyni. Ezt még átmenetileg sem lehet eltorlaszolni (pl. székekkel).
8. A kiömlött tűzveszélyes folyadékot (oldószert) azonnal fel kell itatni (pl. ronggyal, papírvattával). A felitásra használt eszközt azután tilos közvetlenül a szemetesbe dobni.
9. Tilos égő gyufát papírból, műanyagból készült kosárba dobni. A felhevült (elővizsgálatra használt) porcelán lemezeket fém gyűjtőedénybe szabad csak dobni használat után.
10. Tűzjelzés: a tűzoltóság részére mindenképpen közölni kell:
  - az intézet nevét, címét, a tüzeset pontos helyét
  - mi ég, mi van veszélyben
  - emberélet van-e veszélyeztetve
  - a jelző nevét, a használt telefonkészülék hívószámát
11. Oltás. A tűzjelzés megtörténte után haladéktalanul meg kell kezdeni a tűz oltását. A laboratóriumokban CO<sub>2</sub>-dal és porral oltó készülékek találhatók, melyek használati utasítása az oldalukra van ragasztva. A tüzeset nagyságától és minőségétől függetlenül

még az oltás megkezdésekor áramtalanítani kell a főkapcsolóval, és a gázvezetékeket is el kell zárni.

CO<sub>2</sub>-dal működő tűzoltó készülék: Zárt térben felszaporodhat a levegő CO<sub>2</sub> tartalma, ezért veszélyes lehet! Vigyázat, működés közben erős hanghatás tapasztalható, de ez jelzi a hibátlan működést.

Porral oltó készülék: a portöltet szódabikarbónát tartalmaz, nem mérgező. Ha a készüléken található kisméretű nyomásmérő mutatója a zöld sávban van, használható és üzemképes.