

A Déli ASzC Jánoshalmi Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium kémiai kockázat-elemzése

Bevezetés

Az 1993. évi XCIII. törvény 54§-a alapján e dokumentum célja a Déli ASzC Jánoshalmi Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium földrajz- kémia szertárában (első emeleti bal oldali folyosó végén a szemközti terem) tárolt vegyszerek és veszélyes anyagok tárolására vonatkozó kémiai kockázat elemzése.

Veszélyes anyag: minden anyag vagy készítmény, amely fizikai, kémiai vagy biológiai hatása révén veszélyforrást képviselhet, így különösen a

- robbanó,
- oxidáló,
- gyúlékony,
- sugárzó,
- mérgező,
- maró,
- ingerlő,
- szenzibilizáló,
- fertőző,
- rákkeltő,
- mutagén,
- teratogén,
- utódkárosító (beleértve a spontán vetélést, koraszülést és a magzat retardált fejlődését is),
- egyéb egészségkárosító anyag.)

miatti kockázat felmérése és minimalizálása.

Alkalmazott jogszabályok

- 1993.évi XCIII. törvény a “munkavédelemről”
- Kockázat-értékelés szempontjából fontos a munkavédelemről szóló törvény 1997. évi CII. Törvény

- 2000. évi XXV. törvény „a kémiai biztonságról”
- 44/2000 (XII. 27.) EüM. rendelete „a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól”
- 33/2004.(IV.26.)ESZCSM rendelete “a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII. 26.) EüM rendelet módosításáról”
- 25/2000.(IX.30.) Eü.M-SZCSM. együttes rendelete “a munkahelyek kémiai biztonságáról”
- 26/2000.(IX:30.) EüM. rendelete „a foglalkozási rákkelt_ anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről”

Kockázat-értékelés helye, ideje:

Déli ASzC Jánoshalmi Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium **földrajz- kémia szertár; 2025. szeptember 1.**

Felülvizsgálat:

Évente, a következő felülvizsgálat esedékes: 2026. szeptember 1.

I. Kockázat-becslés

1. A veszély azonosítása

Az elsődleges veszélyforrást a kísérleteknél alkalmazott mérgező, maró hatású és tűzveszélyes vegyszerek és a kísérleti eszközök jelentik.

A szertárban található vegyszerekről és tárolási helyükről lista készült. Ez a lista a szertárban, a vegyszeres szekrények ajtaján található.

- A kémia szertárban tárolt vegyszerek listája a vegyszeres szekrényben

1 üveg	vas(II)-klorid
1 üveg	rezorcinum
1 üveg	acidum-ascorbicum
1 üveg	jodoformium
1 üveg	vazelin
1 üveg	manganum-chloratum
1 üveg	kálium-kloratum
1 üveg	alumínium-szulfurikum
2 üveg	karbamidum
2 üveg	jód
2 üveg	kálium-bromid
1 üveg	cink-klorid
1 üveg	karbamid
1 üveg	kálium-nitrát
1 üveg	káliumpermanganát
1 üveg	dietil-éter
1 üveg	vaspor
1 üveg	ezüst-nitrát
1 üveg	nátrium
1 üveg	réz-szulfát
1 üveg	acetaldehid
1 üveg	vas-klorid
1 üveg	kénpor
1 üveg	cink-szulfát
1 üveg	cink
1 üveg	alumínium
1 üveg	vas(III)-klorid
1 üveg	magnézium
1 üveg	aktív szén
1 üveg	etanol
1 üveg	benzin(petroléter)
1 üveg	aceton
2 üveg	ammónium-klorid
1 üveg	alumínium-hidroxid
1 üveg	kálium-jodátum
1 üveg	kálium-klorátum
1 üveg	lactosum
1 üveg	fruktosum
1 üveg	magnézium-szulfát
1 üveg	nátrium-klorid
1 üveg	nátrium-karbonát
1 üveg	acidum benzoikum
1 üveg	nátrium-thyosulfuric
1 üveg	glicerin
1 üveg	nátrium-aceticum

	MÉRGEK, SAVAK, LÚGOK
1 üveg	formaldehid
1 üveg	nátrium-hidroxid
1 üveg	ólom-acetát
1 üveg	Gerber-kénsav
1 üveg	benzol
1 üveg	Fehling II-oldat
1 üveg	Fehlig I.-oldat
1 üveg	salétromsav
1 üveg	hidrogén-peroxid
4 üveg	fenolftalein
1 üveg	kálium-hidroxid
2 üveg	cc. sósav
1 üveg	natrium-tetraboricum(borax)
1 üveg	ecetsav

Az alábbi veszélyforrások adódhatnak:

a) Munkaeszközök használata

A legtöbb eszköz üvegből készült, ezek törése esetén könnyen megvághatja a használója kezét. Csorba, repedt eszközök használata tilos!

b) Munkavégzés és munkakörnyezet

A kísérletek szakszerű elvégzéséhez kellő gyakorlat szükséges, a rossz egyéni munkamódszer esetleg okozhat balesetet.

c) Fizikai és biológiai tényezők

Kísérletezés során esetenként forró anyagokkal, eszközökkel kell dolgozni.

d) Veszélyes anyagok, környezet és klíma

- mérgező anyagok
- gyúlékony, robbanékony és oxidáló anyagok
- maró anyagok
- instabil vagy erősen reakcióképes anyagok
- szennyezett munkahelyi levegő

e) Emberi szociális, pszichés és szervezési tényezők

A tanítás kísérletezéssel együtt nagy koncentrációt igénylő munka. A tanulók (14 – 18 évesek) kockázatot növelő csoportot jelentenek. A tanárra, mint munkavállalóra fesztett munkaritmust kényszerítenek. (Rövid szünetek, ügyelet, kapkodás stb.)

Információforrások

- a) Törvény a kémiai biztonságról, munkavédelmi jogszabályok, szabványok
- b) Munkahelyi belső szabályzatok (Iskolai tűz- és balesetelhárítási előírások stb.)
- c) Közzétett adatok (Pl. gyártók biztonsági adatlapjai)
- d) Tudományos és műszaki irodalom
- e) Szaktanácsadók segítsége
- f) A munkavállaló tapasztalatai

I. **A veszélyeztetettek azonosítása**

tanulók (adott időszakban egy-egy osztály) + kémiatanár

A vegyszerek éves felhasznált mennyiségei:

A vegyszerek éves felhasználási mennyiségei pár grammtól néhány dekagrammig, folyadékok esetén néhány deciliterig terjed, amennyi a kémia órai kísérletekhez szükséges.

A veszélyszimbólumok jelölése:

A piktogramok a vegyszeres dobozokon, üvegeken láthatók.

A H- és P-mondatok a vegyszeres szekrényen ajtaján láthatók.

A kvalitatív kockázat-jellemzés táblázata:

Esemény	Lehetetlen	Nem valószínű, de lehetséges	Lehetséges	Elkerülhetetlen
Kisebb robbanás		X		
Égési sérülés			X	
Maró hatású anyag kerül bőrre vagy szembe			X	
Gáz belélegzése			X	
Vágás			X	

Mivel a kémia tanítás során csak igen kis mennyiségben használunk vegyszereket, ezért a veszélyes események bekövetkezésének nagyon kicsi a valószínűsége.

a) A károsodás jellege, súlyossága:

Csak kisebb anyagi kár vagy kisebb személyi sérülés fordulhat elő.

b) A veszély bekövetkezésének valószínűsége:

Kisebb balesetek előfordulhatnak, de nem valószínű.

II. Kockázat-kezelés

Hiányosságok:

A tárolt vegyszerek többsége igen régi.

Szükséges intézkedések:

A használhatatlan vagy beazonosíthatatlan vegyszerek leselejtezése elszállíttatása.

2026. augusztus

A veszély keletkezési helyén történő felszámolására kell törekedni.

A munkavállalók megfelelő tájékoztatása, képzése, oktatása, ellenőrzése szükséges.

(Csak szakképzett kémia tanár alkalmazása, gondoskodás a szakmai továbbképzéséről, a tanulóknak tűz- és balesetvédelmi oktatás tartása, a kísérleti eszközök bemutatása, a tanultak számonkérése stb.)

Különösen veszélyes anyagokkal a tanulók nem dolgozhatnak!

Egyéni védőeszközök (védőszemüveg, védőkesztyű, szemöblítő palack, mentőláda stb.) biztosítása kötelező.

A végrehajtásért felelős személyek:

A mindenkor i kémia tanár(ok) felelős(ek) figyelmeztetni a vezetőséget az esedékes intézkedésekre. A vezetőségnek kell a fenntartótól igényelni az intézkedésekhez szükséges pénzt.

III. Kockázat-kommunikáció

Évente balesetvédelmi oktatás tartása diákoknak, tanároknak és technikai dolgozóknak. A tanórákon, a kísérletek bemutatása során a pedagógus feladata a vegyi anyagokkal kapcsolatos ismeretek oktatása, a kockázatok kapcsolatos tájékoztatás. Gyakorlatilag a munkavállalók és a hallgatók (tanulók) felé irányuló vegyi anyagokkal kapcsolatos ismeretek átadása, mely lehet párbeszéd formájában is, a kockázatok kommunikációja.

Készítette: Jóba Andrea

Jánoshalma, 2025.szeptember 01.