IT/ZUB/MAM/003
Edició núm. 1

TÍTOL: **Seguretat en la gestió i l'emmagatzematge i incompatibilitat entre productes i residus químics**

REDACTAT PER: OSSMA DATA: 18/11/2010

REVISAT PER: _____ DATA:

APROVAT PER: _____ DATA:

AMB DATA DE DISTRIBUCIÓ: 24/11/2010

MODIFICACIÓ:

NOMBRE TOTAL DE PÀGINES: 7

ÍNDEX:

1. OBJECTE 3

2. ABAST 3

3. DEFINICIONS 3

4. REFERÈNCIES 3

5. DESENVOLUPAMENT 3
5.1. CRITERIS GENERALS DE SEGURETAT EN LA MANIPULACIÓ 3
5.2. CRITERIS GENERALS DE SEGURETAT EN OPERACIONS DE TRANSPORT INTERN 4
5.3. INCOMPATIBILITATS ENTRE PRODUCTES 4
5.4. CRITERIS DE SEGURETAT EN L'EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS 5
5.5. OBSERVACIONS 6

6. ANNEXES 6
Annex 1. Modificació de documents 7

1. OBJECTE

Definir els criteris generals de seguretat en les tasques de gestió dels residus especials de laboratori per tal de reduir els accidents i incidents que poden produir-se en els processos de manipulació i/o transport intern.

2. ABAST

Centres, departaments i serveis de la Universitat de Barcelona que generen residus tòxics i perillosos, tant de tipus químic com biològic, en les seves activitats de docència, recerca i/o creació artística. Es troba afectat per la instrucció qualsevol persona que generi residus especials de laboratori, així com el personal amb responsabilitat específica en la gestió d'aquest tipus de material residual (vegeu el *procediment de gestió de residus especials de laboratori*, P.MA.4.4.6/002).

3. DEFINICIONS

Les que figuren al procediment de gestió de residus especials de laboratori (P.MA.4.4.6/002).

4. REFERÈNCIES

- Procediment de gestió de residus especials de laboratori (P.MA.4.4.6/002).
- Instrucció de treball IT/ZUB/MAM/001, de classificació dels residus especials de laboratori.

5. DESENVOLUPAMENT

La seguretat durant la manipulació i el transport intern dels residus és essencial per evitar accidents i incidents que, com el vessament accidental de productes, poden afectar la salut de les persones i del medi ambient, així com assegurar un bon funcionament del sistema de gestió de residus.

5.1. CRITERIS GENERALS DE SEGURETAT EN LA MANIPULACIÓ

- Utilitzar els equips de protecció individual adients (guants, ulleres, mascaretes), en funció de la perillositat del producte a manipular.
- En cas de desconèixer les característiques d'un producte s'ha d'aplicar el principi de màxima perillositat, manipulant-lo amb les majors mesures de protecció possibles.
- Omplir els bidons i/o contenidors com a màxim fins al 90% de la seva capacitat, ja que així s'eviten vessaments, esquitxades i excessos de pressió sobre el recipient.
- Tancar bé els bidons i/o contenidors de residus en acabar de dipositar el residu. En el cas de productes tòxics i perillosos, això permet reduir l'exposició del personal a aquests productes, i amb residus inflamables com els dissolvents, s'evita la generació de vapors que puguin iniciar un incendi.
- Limitar, al màxim possible, els processos de transvasament de productes. D'acord amb això, cal ajustar el volum dels recipients utilitzats a la quantitat de residus que es preveu

generar, evitant el transvasament entre bidons i/o contenidors. En cas que s'hagi de transvasar, fer-ho sempre que sigui possible en una vitrina de gasos.

- Assegurar i mantenir l'ordre i la neteja tant en l'espai del laboratori destinat als contenidors com al magatzem de residus, ja que un ambient desordenat, brut, de terres relliscoses, de materials amuntegats al mig del pas, i amb acumulació de material sobrer és causa de nombrosos accidents (cops, caigudes, incendis, etc.).
- Disposar de material absorbent per recollir vessaments tant al laboratori com al magatzem de residus, i actuar segons es detalla a la *Instrucció de Treball* IT/ZUB/MAM/004, sobre *actuació en cas de vessament de residus tòxics i/o perillosos*.

5.2. CRITERIS GENERALS DE SEGURETAT EN OPERACIONS DE TRANSPORT INTERN

- Ajustar bé el tancament de bidons i/o contenidors de residus abans de dur a terme qualsevol transport del/s recipient/s per l'interior de l'edifici. En el cas dels contenidors de residus sanitaris, cal tenir en compte que el tancament és definitiu i ja no permet seguir utilitzant-los.
- D'acord amb la normativa relativa a la *manipulació de càrregues*, el pes màxim que es recomana no sobrepassar en condicions ideals de manipulació és de 25 kg. Tanmateix, si la població exposada són dones, persones grans…, no s'han de manipular carregues superiors a 15 kg.

  Sempre que sigui possible, els bidons i/o contenidors s'ompliran sense excedir aquests límits, i en cas de superar-los s'han de prendre mesures preventives, com l'ús d'ajudes mecàniques per aixecar les càrregues, o aixecar la càrrega entre dues persones.
- El transport dels bidons i/o contenidors s'ha de dur a terme amb carretons i mitjans de suport adequats.

5.3. INCOMPATIBILITATS ENTRE PRODUCTES

- Un dels principals riscos en la gestió de residus és que es puguin presentar reaccions adverses per la incompatibilitat entre dues o més substàncies, especialment en el cas dels residus químics altament perillosos (vegeu la *Instrucció de Treball* IT/ZUB/MAM/001).
- Evitar, amb caràcter general, la barreja dels següents productes incompatibles:

PRODUCTES INCOMPATIBLES		
ÀCIDS	BASES	
ÀCIDS FORTS	ÀCIDS FEBLES QUE DESPRENGUIN GASOS TÒXICS	
OXIDANTS	REDUCTORS	
AIGUA	AMINES BORANS ANHÍDRIDS CARBURS TRICLORSILANS HALURS	HALURS D'ÀCID ISOCIANATS METALLS ALCALINS PENTÒXID DE FÒSFOR REACTIUS DE GRIGNARD

- En cas de dubte, consulteu a l'OSSMA per correu electrònic (ossma@ub.edu) o per via telefònica (ibercom 34506), sobre el tractament específic d'algun residu especialment reactiu, o sobre la incompatibilitat entre productes.

5.4. CRITERIS DE SEGURETAT EN L'EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS

- Són d'aplicació en l'emmagatzematge de residus els mateixos criteris de seguretat que en l'emmagatzematge de productes.
- Evitar, amb caràcter general, l'emmagatzematge de residus en funció de la seva perillositat d'acord amb la següent taula d'incompatibilitats:

Taula d'incompatibilitats d'emmagatzematge de substàncies perilloses

	+	—	—	—	o	+
	—	+	—	—	—	—
	—	—	+	—	+	+
	—	—	—	+	—	o
	o	—	+	—	+	+
	+	—	+	o	+	+

+ Es poden emmagatzemar conjuntament
o Només es poden emmagatzemar junts si es prenen determinades mesures preventives
— No es poden emmagatzemar conjuntament

Inflamable — Tòxic — Comburent — Nociu
Explosiu — CMR/STOT — Corrosiu

- Disposar d'una zona específica per a l'emmagatzematge de residus químics, convenientment senyalitzada. Pot ser la mateixa que la destinada als reactius.
- Establir separacions entre famílies de productes incompatibles mitjançant
  - *Sistema d'illes*: disposició dels productes per illes, fent servir cadascuna d'elles per a una família de productes.
  - *Sistema de prestatgeries*: disposar els productes químics de manera que sempre hi hagi una columna de prestatgeria amb productes inerts entre dues d'incompatibles.
- Els productes inflamables s'han d'emmagatzemar en un lloc lliure de focus d'ignició, ben ventilat, i preferentment dins d'armaris de seguretat.
- Als prestatges disposeu sempre:
  - els envasos més pesants als prestatges inferiors,
  - els recipients d'àcids i bases, més cap als prestatges inferiors com més gran sigui la seva agressivitat, i
  - els reactius sensibles a l'aigua, separats de preses o conduccions d'aigua, i aïllats de matèries inflamables.

- Respectar el temps màxim d'emmagatzematge que preveu la normativa de residus vigent: sis mesos per als residus químics, i un mes per als residus sanitaris. Superat aquests terminis, cal gestionar la retirada del residu.

5.5. OBSERVACIONS

Els criteris de seguretat detallats en aquesta instrucció de treball són d'aplicació en tots els processos de gestió de residus especials de laboratori inclosos en el *procediment* P.MA.4.4.6/002.

6. ANNEXES

1. Modificació de documents

Annex 1. Modificació de documents

Data	Edició	Modificació