	<p>Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat</p> <p>INS Narcís Monturiol</p>	<p>PS-1/PR-1</p>	<p>Revisió 0</p>
<p><b>Normes de funcionament dels laboratoris</b></p>			<p>Pàg 1 de 9</p>

# **TÍTOL: Normes de funcionament dels laboratoris**

**ELABORAT: Responsable de laboratoris**

**REVISAT: Cap de Departament**

**APROVAT: Director**

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat INS Narcís Monturiol	PS-1/PR-1	Revisió 0
	<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>		Pàg 2 de 9

MODIFICACIONS EN EL DOCUMENT VIGENT RESPECTE A LA REVISIÓ ANTERIOR	Data
- Canvi de codificació, abans era NM/SGQ/PS-7/PR-06	Abril 2018

LLISTAT DE DISTRIBUCIÓ
Director
Coordinador de qualitat
Cap d'estudis adjunt
Cap de departament formació professional de química
Caps de seminari
Responsable de laboratori
Responsable d'equip
Coordinador de PRL

DOCUMENTS DE REFERÈNCIA	
Document Número	Títol del Document
NM/SGQ/MGQ	Manual de Gestió de la Qualitat

## 0. Procés del que depèn

Aquest procediment és un dels que descriu el procés PS-1 Gestió de laboratori.

## 1. Objecte


L'objecte d'aquest procediment és establir les normes generals de funcionament als laboratoris.

## 2. Abast

Aquest procediment s'aplica a totes aquelles activitats implicades en qualsevol dels laboratoris del centre, així com en els magatzems del mateix.

## 3 Definicions

Safata de grup: safata en la que es guarden els reactius preparats per cada un dels grups i pràctiques sense finalitzar.


	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 0</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 3 de 9</b>

#### 4. Procediment

### 1. Normes de seguretat

#### a) Relatives a l'ús d'EPIs i roba de treball

1. Cal familiaritzar-se amb els elements de seguretat del laboratori.
2. Els ulls s'han de protegir amb ulleres de seguretat. Està prohibit portar lents de contacte.
3. Al laboratori s'ha de treballar sempre amb bata i ulleres.
4. Cal utilitzar guants per manipular productes corrosius, irritants i/o tòxics.
5. Les sabates han de ser tancades. Està prohibit portar sabates destapades, tipus sandàlies. No es poden portar faldilles, ni pantalons curts, ni mitges, per evitar esquixades a les cames de productes químics. No es poden portar peces de roba penjant del coll.
6. Els cabells llargs comporten un risc que pot evitar-se. S'han de lligar en una cua
7. No es poden portar polseres, anells, cadenes ni mànigues amples que es puguin enganxar als muntatges i provocar accidents i/o vessaments.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 0</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 4 de 9</b>

### **b) Relatives a procediments**

8. Les mans s'han de rentar abans de sortir del laboratori.
9. S'ha de manipular tots els productes químics amb molta cura i llegir l'etiqueta i la fitxa de seguretat, sempre seguint les instruccions del professor.
10. No es poden realitzar pràctiques no autoritzades, ni canvis les proporcions o mides de les pràctiques sense autorització.
11. Cal consultar al professor en cas de dubte.
12. Està prohibit menjar i beure als laboratoris.
13. No es pot fumar en cap espai del recinte escolar.
14. No es pot córrer ni jugar al laboratori.
15. Està rigorosament prohibit treballar sol al laboratori.
16. Només es pot accedir al magatzem de reactius acompanyats d'un professor o amb autorització del mateix.
17. Tots els recipients (ampolles, vasos de precipitats...) que continguin un producte o reactiu han d'estar correctament etiquetats.

### **c) Referents al material i instal·lacions**

18. El material ha d'estar en perfectes condicions d'ús i els muntatges han de ser correctes i no estar sotmesos a tensions.
19. Els encenedors bunsen són fixes, no es poden canviar de lloc ni manipular les aixetes de gas que estan segellades.
20. Cal conservar la zona de treball neta i endreçada.
21. El material s'ha de deixar net i endreçat.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 0</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 5 de 9</b>

#### **d) Referents als productes**

22. No es poden tocar directament els productes i reactius. Cal utilitzar sempre estris adequats (espàtules, pipetes, etc.).
23. S'ha d'utilitzar les vitrines extractores per a manipular productes que produeixen vapor corrosius, irritants i/o tòxics.
24. Està prohibit olorar, inhalare o tastar productes químics.
25. Si es vessa un producte s'ha de recollir immediatament amb sepiolita que hi ha a la safata de vessaments, seguint les instruccions del professor.

## **2. Fitxes de seguretat**

Per tal de manipular amb seguretat els productes químics cal llegir les fitxes de seguretat.


Aquestes fitxes estan a l'abast dels alumnes a la base de dades Panreac dels ordinadors que hi ha als laboratoris o a la pagina web de l'INSHT ([www.insht.es](http://www.insht.es)). Anar a documentació i, a continuació, a "fichas internacionales de seguridad".

Si no es pot accedir a aquestes, existeix una còpia en paper a la 3a planta, a la sala de documentació i arxiu.

En el cas dels productes farmacèutics, es troben a una carpeta que hi ha a la vitrina del laboratori d'Indústria.

## **3. Colors dels laboratoris:**

- Cada laboratori porta associat un color amb el que queda identificat el seu material:
  - Laboratori 01: Ambiental, color negre.
  - Laboratori 02: Indústria, color vermell.
  - Laboratori 03: Química, color groc.
  - Laboratori 04: Instrumental, color blau.
  - Laboratori 05: Microbiologia, color verd.
  - Laboratori 06: Biotecnologia, color lila.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	PS-1/PR-1	Revisió 0
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			Pàg 6 de 9

#### 4. Normes d'ús dels laboratoris:


##### a) Relatives a l'ordre

- Tot el material de laboratori ha d'estar endreçat de forma racional i adient
- Les piques han de quedar netes i buides.
- Les mantes, plaques, estufes, mufles i, en general tots els equips elèctrics, han de quedar desendollats, amb l'excepció de les balances i les resines de bescanvi iònic, neveres, ordinador i IR.
- Totes les claus del gas han d'estar tancades.
- Les taules han de quedar netes.
- Les balances han de quedar netes, apagades i sense desendollar.
- El material de vidre ha de quedar net i desat en el lloc assignat al seu laboratori corresponent segons distintiu de color. Cal esborrar la retolació si s'ha produït.
- No ha de quedar cap material o reactiu a la campana de gasos.
- Cada grup ha de guardar el material corresponent a "pràctiques pendents d'acabar" a la safata assignada.
- Els muntatges que no es puguin guardar a les safates, podran quedar damunt dels taulells degudament etiquetats amb el nom dels alumnes, del cicle, del grup, del crèdit/mòdul, el contingut, nom del professor i la data. El responsable de laboratoris, té la potestat de desmuntar-ho si veu que fa temps que no s'ha tocat o no està degudament retolat.

##### b) Relatives a l'ús de reactius

**En cap cas s'obriran envasos de reactius mentre n'hi hagi d'oberts. Quan sigui necessari cal obrir l'envàs amb data d'entrada més antiga, seguint les normes BPL.**

- Les dissolucions i reactius preparats i/o utilitzats per l'alumnat que siguin específics de cada pràctica, es guardaran a les safates corresponents degudament etiquetades, en ampolles. Està prohibit deixar dissolucions en matrassos aforats. El responsable de laboratoris pot llençar dissolucions mal etiquetades.
- Les dissolucions concentrades d'amoníac i els peròxids han d'estar guardats al laboratori de Química General dins de l'armari corresponent.
- Els àcids inorgànics concentrats han d'estar guardats al Laboratori de Química General, dins l'armari corresponent.
- Les ampolles que contenen productes inflamables s'han de guardar correctament tancades a l'armari d'inflamables situat al Laboratori d'Indústria.
- La resta de reactius no contemplats als apartats anteriors s'han de tornar a la prestatgeria corresponent del magatzem de reactius. Cal respectar la distribució establerta.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 0</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 7 de 9</b>

- Per anar al magatzem de reactius cal el permís del professor.
- Tots el reactius porten la següent etiqueta:

**Nom:** nom químic

**Formula:** química

**Data registre:** Dia de l'arribada del reactiu.

**Data obertura:** Dia de l'obertura

**Localització:** Columna i prestatge del magatzem de reactius, armari d'inflamables, armari d'àcids i bases, armari de comburents, armari de productes farmacèutics, microbiologia o biotecnologia

- Quan s'agafa un reactiu nou, s'ha de posar la data d'obertura. Prèviament s'ha de comprovar que no hi hagi un altre flascó obert. Al tornar-lo al seu lloc, el localitzador ens indica el seu lloc de magatzematge.
- Quan s'obri l'última ampolla d'un reactiu general (Àcids i bases concentrats) s'avisarà al professor, i aquest passarà un avís al responsable de laboratoris.
- En cas que calgui transvasar líquids de qualsevol ampolla, en cap cas s'introduirà directament la pipeta. Caldrà emprar una proveta o vas de precipitats. Les restes es guardaran a les ampolles destinades per aquest ús (ex.: HCl per neteja, etanol: alcohol per rentar, etc).
- Els envasos buits (quan s'acaba un reactiu) han de dipositar-se en els contenidors habilitats per a la seva recollida:
  - Per als reactius químics la safata es troba sobre l'arxivador del Laboratori de Química General.
  - Per als reactius de farmàcia, la safata es troba al Laboratori d'Indústria, a sobre de l'arxivador situat a sota de l'escala de l'altell.

#### **c) Relatives a equips:**

- Els manuals i altra documentació tècnica de consulta s'hauran de tornar a les prestatgeries o arxius del laboratori corresponent.
- Quan un alumne o grup d'alumnes utilitzin un equip, ho faran constar al registre NM/SGQ/PS-7/PR-06/REG-02. En cas de que hi hagi alguna incidència de funcionament ho comunicaran al professor i ho faran constar en aquest registre.

#### **d) Relatives al tractament del vidre trencat:**

- El material de vidre que s'hagi trencat a cada sessió s'ha de gestionar segons les instruccions del professorat de la manera següent:
  - Vidre trencat no contaminat es llença directament al contenidor de vidre (color verd) del carrer.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 0</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 8 de 9</b>

- Vidre trencat i contaminat: es diposita al contenidor de vidre trencat contaminat (color blau) del magatzem de residus o al del laboratori de microbiologia (color verd).
- Vidre trencat per reparar: es guarda per reparar dins una caixa de plàstic amb tapa al magatzem de reactius, degudament retolada.

## **5. TRACTAMENT DE RESIDUS:**

- Els residus de les pràctiques s'han de tractar adequadament.
- La gestió dels residus generats a les pràctiques de laboratori es realitza de forma externa i interna.
  - Tractament extern: els residus s'emmagatzemen en el magatzem exterior de residus pel seu transport i gestió a càrrec de l'empresa especialitzada. Cal omplir el formulari NM/SGQ/PS-9/PR-02/FORM-02 indicant la quantitat de residu abocat. A aquest magatzem s'ha d'anar acompanyat del professor.
  - Tractament intern: comprèn els tractaments de neutralització, precipitació i filtració i/o esterilització.

### **Tractament de vessadures**

- Les vessadures s'han de tractar adequadament segons les instruccions del document contingut a les safates de vessaments de cada laboratori.
- El Centre disposa de materials polivalents per tractar qualsevol tipus de vessament.
- A la safata mencionada hi ha sepiolita en un pot i a la vitrina del passadís de la planta baixa hi ha fulls absorbents .

### **Etiquetatge de dissolucions preparades al laboratori, de dissolvents recuperats i de residus**

L'etiquetatge es realitzarà omplint els apartats de les etiquetes que es troben en les carpetes de cada laboratori adequant la mida triada a la de l'ampolla. Hi ha tres tipus d'etiquetes:

- Les negres per dissolucions preparades.
- Les verdes per productes comercials o recuperats: sal, lleties, etc.
- Les taronges per residus pendents de tractar.

## **5. Responsabilitats**

Professor:

- Revisar, en acabar la sessió que el laboratori i la sala de balances estigui en perfecte estat i els equips degudament apagats.
- Revisar que s'hagin omplert els registres d'ús.
- Comprovar que els reactius emprats s'han guardat al seu lloc.



	<b>Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat</b>  <b>INS Narcís Monturiol</b>	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 0</b>
	<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>		<b>Pàg 9 de 9</b>

- Comprovar que els residus generats s'han guardat o tractat adientment.
- Vetllar pel total compliment de les normes de seguretat.
- Comprovar l'estat dels equips utilitzats.
- Comprovar que el material es guarda net i al seu lloc.

Responsable de manteniment dels laboratoris:

- És responsable subsidiari del compliment de les normes del laboratoris.

Alumnes:

- Deixar el material net, sec i sense retolacions al laboratori i armari que li correspon.
- Omplir els registres d'ús NM/SGQ/PS-7/PR-06/REG-02, indicant si hi ha alguna incidència.
- Avisar al professor quan s'acaba un reactiu.
- Tractar de forma adient els residus produïts, o portar-los a tractament extern, omplint el formulari NM/SGQ/PS-9/PR-02/FORM-02
- Desendollar i/o apagar els equips elèctrics utilitzats.
- Deixar les taules i balances netes.

#### 6. Instruccions de treball i Registres relacionats

Instruccions		
Codi	Nom de la instrucció	Dipositaris
-----	-----	-----

Registres necessaris		
Codi	Nom del registre	Dipositaris
NM/SGQ/PS-7/PR-06/REG-02	Registre d'ús de l'equip	Cap de departament

#### 7. Formularis relacionats

Formularis		
Codi	Nom del formulari	Dipositaris
NM/SGQ/PS-9/PR-02/FORM-02	Emmagatzematge de residus de laboratoris al magatzem de residus	Cap de departament