

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

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

**ELABORAT: Responsable de laboratoris**

**REVISAT: Cap de Departament**

**APROVAT: Director**

	<b>Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat</b>  <b>INS Narcís Monturiol</b>	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 1</b>
	<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>		<b>Pàg 2 de 8</b>

<b>MODIFICACIONS EN EL DOCUMENT VIGENT RESPECTE A LA REVISIÓ ANTERIOR</b>	<b>Data</b>
- Canvi de codificació, abans era NM/SGQ/PS-7/PR-06	Abril 2018
- És modifica estructura i redactat de l'apartat 1 . - És modifica redactat i contingut punt 2. - És modifica redactat i contingut punt 4. - Canvi de codificació de la diferent documentació associada al procediment.	Juny 2019

<b>LLISTAT DE DISTRIBUCIÓ</b>
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

<b>DOCUMENTS DE REFERÈNCIA</b>	
<b>Document Número</b>	<b>Títol del Document</b>
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**

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 1</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 3 de 8</b>

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

## 4. Procediment


### 1. Normes de seguretat i funcionament del laboratori

#### 1.1. EPI's i elements de seguretat del laboratori

- Cal familiaritzar-se amb els elements de seguretat del laboratori: sortides d'emergències, dutxes, rentat d'ulls, extintors i farmacioles.
- Al laboratori s'ha de treballar sempre amb bata i ulleres i està **prohibit porta lents de contacte**.
- Cal utilitzar guants per manipular productes corrosius, irritants i/o tòxics.
- Està prohibit portar sabates destapades, tipus sandàlies. **Les sabates han de ser tancades**.
- 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.
- Els cabells llargs s'han de portar lligats (cua, trena...).
- No es poden portar polseres, anells, cadenes ni mànigues amples que es puguin enganxar als muntatges i provocar accidents i /o vessaments.

#### 1.2. Procediments al laboratori

- S'ha de llegir l'etiqueta i la fitxa de seguretat dels productes químics abans de manipular-los.
- Manipular tots els productes químics amb molta cura i sempre seguint les instruccions del professorat. **(veure apartat 1.3)**
- Està prohibit olorar, inhalar o tastar productes químics.
- Per manipular els productes i reactius, cal utilitzar sempre estris adequats (espàtules, pipetes, etc.).
- S'ha d'utilitzar les vitrines extractores per a manipular productes que produeixen vapor corrosius, irritants i/o tòxics.
- Les mans s'han de rentar abans de sortir del laboratori.
- No es poden realitzar pràctiques no autoritzades, ni canvis de les proporcions o mides de les pràctiques sense autorització del professorat.
- No es pot córrer ni jugar al laboratori.
- Està prohibit menjar i beure als laboratoris.
- No es pot fumar en cap espai del recinte escolar.
- Està rigorosament prohibit treballar sol al laboratori.
- Només es pot accedir al magatzem de reactius acompanyats d'un professor o amb autorització del mateix.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 1</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 4 de 8</b>

- El material ha d'estar en perfectes condicions d'ús i s'ha de comprovar abans de fer-los servir.
- Els muntatges han de ser correctes i no estar sotmesos a tensions.
- Els encenedors bunsen són fixes, no es poden canviar de lloc ni manipular les aixetes de gas que estan segellades.
- Cal conservar la zona de treball neta i endreçada.
- Quan un alumne o grup d'alumnes utilitzin un equip, ho faran constar al registre d'ús d'equips PS-1/PR-2/REG-2. En cas de que hi hagi alguna incidència de funcionament ho comunicaran al professor i ho faran constar en aquest registre.
- Cal consultar al professorat en cas de dubte.

### **1.3. Manipulació i ordenació de reactius**

- Per anar al magatzem de reactius **cal la supervisió del professor.**
- 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.
- Quan s'obri l'última ampolla d'un reactiu s'avisarà al professor, i aquest passarà un avís al responsable de laboratoris.
- 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.
  - Per als reactius de microbiologia, al laboratori de microbiologia.
- 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. Es faran servir les **etiquetes de color negre**, disponibles als laboratoris.
- 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

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	PS-1/PR-1	Revisió 1
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			Pàg 5 de 8

- Està prohibit deixar dissolucions en matrassos aforats. El responsable de laboratoris pot llençar dissolucions mal etiquetades o que estiguin en matrassos aforats.
- 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. El localitzador ens indica el seu lloc al magatzematge.
- 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).

#### **1.4. Ordre i neteja al laboratori quan es finalitza la pràctica**

- El material s'ha de deixar net i endreçat.
- 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 reïnes de bescanvi iònic, neveres, ordinador.
- 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 i degudament identificat: **nom dels alumnes, del cicle, del grup, del crèdit/mòdul, el contingut, nom del professor i la data d'inici i finalització**
- 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 d'inici i finalització**. 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.
- Si es vessa un producte s'ha de recollir immediatament amb materials absorbents que hi ha a la safata de vessaments, seguint les instruccions del professor.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 1</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 6 de 8</b>

- Tots els recipients (ampolles, vasos de precipitats...) que continguin un producte o reactiu han d'estar correctament etiquetats.

## **2. Fitxes de Dades de Seguretat**

Per tal de manipular amb seguretat els productes químics cal llegir les fitxes de dades de seguretat i/o les fitxes internacionals de seguretat química (FISQ).

Les Fitxes de seguretat que ens facilita el proveïdor estan disponibles a l'apartat de laboratoris de la secció de professorat a la web del centre.

Les Fitxes de Dades de Seguretat estan a l'abast dels alumnes a la pàgina web del fabricant o subministrador ( Panreac, Labbox, etc.. ).

A la pàgina web de l'INSHT ([www.insht.es](http://www.insht.es)) hi ha disponibles a l'apartat de documentació les FISQ (Fichas Internacionales de Seguridad Química).

## **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.

## **4. TRACTAMENT DE RESIDUS DEL LABORATORI:**

- Els residus de les pràctiques s'han de tractar adequadament (seguint el PS-4/MA/PR-3 : Procediment de gestió de residus).
- 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. A aquest magatzem s'ha d'anar acompanyat del professor.
  - Tractament intern: comprèn els tractaments de neutralització, precipitació i filtració i/o esterilització.

	Procediment del Sistema de Gestió de la Qualitat  INS Narcís Monturiol	<b>PS-1/PR-1</b>	<b>Revisió 1</b>
<b>Normes de funcionament dels laboratoris</b>			<b>Pàg 7 de 8</b>

- Els residus generats que no es poden tractar internament es portaran al magatzem i es posaran al bidó corresponent. El professorat comunicarà al/la Cap de departament i/o al/la responsable de laboratori si hi ha algun bidó que s'ha de reposar (estigui punt d'omplir-es o la necessitat d'un bidó per a un residu que no s'hagi contemplat inicialment).
- En cas de no poder fer, en la mateixa sessió de treball, el tractament intern del residu generat: aquest s'ha de posar en una ampolla i etiquetar-la degudament amb les **etiquetes de color taronja**, que es troben als laboratoris. I a la següent sessió s'haurà de fer el tractament.

### Tractament de vessadures

- Les vessadures s'han de tractar adequadament segons les instruccions del document contingut a les safates de vessaments de cada laboratori, i la pàgina web del Centre, a professorat apartat Laboratori.
- El Centre disposa de materials polivalents per tractar qualsevol tipus de vessament.
- A la safata mencionada hi ha full absorbents i altres materials com sepiolita.

### 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 del carrer (color verd).
  - Vidre trencat i contaminat: es diposita al contenidor de vidre trencat contaminat (color blau) del magatzem de residus.
  - Vidre trencat per reparar: Puntualment es poden realitzar reparacions de material de vidre que és de cost elevat. Comuniquen aquesta incidència al Cap de Departament o Responsable de laboratori.

## 5. Responsabilitats

### Professorat:

- 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.
- Comprovar que els residus generats s'han 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.
- Comunicar qualsevol incidència fent ús del formulari d'incidències en l'ús dels laboratoris a la secció de professorat de la pàgina web.

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

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 laborator i armari que li correspon.
- Omplir els registres d'ús PS-1/PR-02/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, sota supervisió del professor.
- 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
PS-1/PR-2/REG-2	Registre d'ús de l'equip	Responsable Laboratori

**7. Formularis relacionats**

Formularis		
Codi	Nom del formulari	Dipositaris
Sense codi	Formulari d'incidències en l'ús dels laboratoris	Pàgina web del centre- Drive de Responsable de Laboratori.