

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 1 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

El·laborat per: Roberto Alamar Galán <i>Cap de secció del SPRL</i> Yolanda Ureña Ureña <i>Cap de secció del SPRL</i>	Revisat per: Adolfo Pino Justo <i>Cap de servei del SPRL</i>	Aprovat per: Fernando Sáez Ramos <i>Subdirector tècnic de l'INVASSAT</i>
--	--	--

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 2 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

ÍNDEx

1. OBJECTE	3
2. ABAST	3
3. NORMATIVA DE REFERÈNCIA	3
4. DEFINICIIONS.....	4
5. RESPONSABILITATS.....	5
6. OBLIGACIONS.....	5
7. PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS	7
7.1. Gestió intracentre.....	7
7.2. Gestió extracentre.....	10
8. ANNEXOS	11
ANNEX 1. Denominació i definició de les característiques de perillositat.	12
ANNEX 2. Regles d'etiquetatge.	16
ANNEX 3. Taula d'incompatibilitats i exemples d'assignació a grups diferents (NTP 767 i NTP 480. INSST) (informatiu).	18
ANNEX 4. Recomanacions generals per a l'emmagatzematge de residus.....	22
ANNEX 5. Exemples d'envasos i recipients.	26
ANNEX 6. Informació de residus subjectes a normativa específica.	27

DATA	MODIFICACIONS RESPECTE A L'EDICIÓ ANTERIOR
20/03/2017	Primera redacció.
27/03/2023	Actualització de la legislació i nova redacció.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 3 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOSO EN CENTRES EDUCATIUS		

1. OBJECTE

Fer una gestió correcta dels *residus amb característiques de perillositat* generats en els centres educatius i limitar-ne els efectes negatius sobre la seguretat i la salut tant de persones treballadores com de persones usuàries, el medi ambient, així com per a la defensa de la salut pública.

No és objecte d'aquesta instrucció operativa la gestió d'altre tipus de residus (residus sanitaris, bioresidus, envasos, pneumàtics, terres i runes, olis industrials, aparells elèctrics i electrònics, piles i acumuladors, subproductes animals no destinats al consum humà) que tenen regulació específica i s'han de gestionar d'acord amb ella.

Nota: en l'annex 6 s'aporta informació referent a la gestió d'aquests residus.

És necessari precisar que la gestió de residus és una matèria aliena a les encomanades al Servei de Prevenció de Riscos Laborals del Personal Propi de la Generalitat que, no obstant això, presta assessorament mentre la gestió inadequada dels residus generats en els seus propis centres, o una manca d'ella, pugen ocasionar riscos per a la seguretat i salut del personal que treballa en ells.

2. ABAST

La present instrucció operativa està dirigida a tots els centres educatius pertanyents a l'àmbit d'actuació del Servei de Prevenció de Riscos Laborals del Personal Propi de la Generalitat.

Comprén els residus amb característiques de perillositat generats en els centres docents, i inclou les operacions de classificació, reagrupament i emmagatzematge de residus, dutes a terme pel personal del centre docent, fins que els recull un gestor extern.

3. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

S'ha de considerar la normativa següent:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995 per la qual s'aprova la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Llei 5/2022, de 29 de novembre, de la Generalitat, de Residus i sòls contaminats per al foment de l'economia circular a la Comunitat Valenciana.
- Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Reglament (UE) No 1357/2014 de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, pel qual se substitueix l'annex III de la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.
- Decisió de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 4 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

- Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, pel que es regula el traslat de residus en l'interior del territori de l'Estat.

No obstant això, altres normes poden aplicar.

4. DEFINICIONS

Residu: qualsevol substància o objecte que el seu posseïdor rebutge o tinga la intenció o l'obligació de rebutjar (Llei 7/2022).

Qualsevol substància o objecte que el posseïdor llance o tinga la intenció o l'obligació de tirar (Llei 5/2022, de 29 de novembre, de la Generalitat).

Residus perillosos: residu que presenta una o diverses de les característiques de perillositat que s'enumeren en l'annex I (de la Llei 7/2022) i aquell que siga qualificat com a residu perillós pel Govern de conformitat amb el que s'estableix en la normativa de la Unió Europea o en els convenis internacionals dels quals Espanya siga part. També es comprenen en aquesta definició els recipients i envasos que continguen restes de substàncies o preparats perillosos o estiguen contaminats per ells, llevat que es demostre que no presenten cap de les característiques de perillositat que s'enumeren en l'annex I.

Productor de residus: qualsevol persona física o jurídica l'activitat de la qual produïska residus (productor inicial de residus) o qualsevol persona que efectue operacions de tractament previ, de mescla o d'una altra classe, que ocasionen un canvi de naturalesa o composició d'aqueixos residus.

Valorització: qualsevol operació el resultat principal de la qual siga que el residu servisca a una finalitat útil quan se substitueixen a altres materials, que d'una altra manera s'haurien utilitzat per a complir una funció particular, o que el residu siga preparat per a complir aquesta funció en la instal·lació o en l'economia en general.

Gestió de residus: la recollida, el transport, la valorització i l'eliminació dels residus, incloent-hi la classificació i altres operacions prèvies; com també la vigilància d'aquestes operacions i el manteniment posterior al tancament dels abocadors. S'hi inclouen també les actuacions realitzades en qualitat de negociant o agent.

Gestor de residus: la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació que realitze qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, siga o no el productor d'aquests.

Recollida: operació consistent en l'arreglada, la classificació i l'emmagatzematge inicials de residus, de manera professional, a fi de transportar-los posteriorment a una instal·lació de tractament.

Transport de residus: operació de gestió consistent en el moviment de residus de manera professional per encàrrec de tercers, duta a terme per una persona física o jurídica en el marc de la seua activitat professional, siga o no la seua activitat principal (Llei 7/2022, i Llei 5/2022).

La normativa, així com més informació sobre aquest tema, es troba disponible en la pàgina web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica

<https://agroambient.gva.es/va/web/calidad-ambiental/residuos>

i en la pàgina web del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 5 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/>

5. RESPONSABILITATS

- Òrgan i/o persona responsable:

- ✓ Disposar els mitjans i recursos necessaris per garantir el compliment de les obligacions en matèria de gestió de residus.
- ✓ Contractar/concertar amb el gestor de residus.
- ✓ Designar a la persona responsable de la gestió intracentre.

Nota: l'SPRL ha elaborat el procediment [SPRL-PPRL-11 per a la integració en la gestió dels canvis previsibles](#), l'aplicació del qual pot servir d'ajuda per al control de productes i substàncies que s'adquirisquen, i puguén resultar innecessaris, minimitzant amb això els residus perillosos generats.

- Persona responsable de la gestió intracentre:

- ✓ Supervisar i comprovar l'adequada classificació, emmagatzematge i etiquetatge dels residus.
- ✓ Realitzar el manteniment de l'inventari i control del magatzem de residus perillosos generats.
- ✓ Assegurar-se que la duració màxima de l'emmagatzematge dels residus perillosos no supera els **sis mesos**.
- ✓ Facilitar al gestor de residus la informació que aquest puga requerir.
- ✓ Gestionar la documentació facilitada pel gestor de residus.

- Gestor de residus.

- ✓ Les que estableix tant la Llei 7/2022 com la Llei 5/2022 de la Generalitat.
- ✓ Traslladar a la persona responsable de la gestió intracentre la documentació relativa a la gestió de residus.

- Servei de prevenció:

- ✓ Assessorar la direcció del centre en l'adequada gestió dels residus generats pel que fa als riscos laborals que puguén suposar.
- ✓ Revisar, actualitzar i modificar en cas necessari la present instrucció operativa.

6. OBLIGACIONS

Els productors de residus perillosos, indistintament de la quantitat produïda, han d'informar l'òrgan ambiental competent de la seua condició de **productor de residus** (xicotet productor) presentant la [Comunicació prèvia d'inici d'activitats de producció de residus](#) en instal·lacions situades a la Comunitat Valenciana.

S'han d'observar les obligacions que estableix la legislació vigent en matèria de residus. La Llei 7/2022, en els articles 20 i 21, pel que fa a la gestió dels residus que es generen i a les condicions del seu emmagatzematge, envasament i etiquetatge, estableix, entre altres, les següents:

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 6 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

- Disposar d'una zona habilitada i identificada per al correcte emmagatzematge dels residus que reunisca les condicions adequades (vegeu l'annex 4).

En el cas d'emmagatzematge de residus perillosos, hauran d'estar protegits de la intempèrie i amb sistemes de retenció d'abocaments i vessaments.

- La duració màxima de l'emmagatzematge dels residus perillosos, tant si es destinen a valorització com a eliminació, serà **de sis mesos**; en casos excepcionals, l'autoritat competent pot ampliar aquest termini, com a màxim, sis mesos més.

El període d'emmagatzematge comença a computar des que s'inicia el depòsit de residus en el lloc de l'emmagatzematge, i ha de constar la data d'inici en l'arxiu cronològic i en el sistema d'emmagatzematge (gàbies, contenidors, prestatgeries, entre altres) d'aquests residus.

- No mesclar residus no perillosos si això en dificulta la valorització (article 8 de la Llei 7/2022).
- No mesclar ni diluir els residus perillosos amb altres categories de residus perillosos ni amb altres residus, substàncies o materials.
- Envasar els residus perillosos d'acord amb el que estableix l'article 35 del Reglament (CE) núm. 1272/2008, del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mescles, i pel qual es modifiquen i deroguen les directives 67/548/CEE i 1999/45/CE, i es modifica el Reglament (CE) núm. 1907/2006.
- Els recipients o envasos que continguen residus perillosos hauran d'estar **etiquetats** de manera clara i visible, llegible i indeleble, almenys en la llengua espanyola oficial de l'Estat. En l'etiqueta han de figurar la informació següent:

1. El [Codi LER](#) i la descripció del residu (d'acord amb la Llista Europea de Residus que s'estableix en la Decisió 2014/955/UE) de sis dígits i la codificació espanyola de residus (en aquesta llista, l'asterisc al final del codi indica que aquests residus es consideren residus perillosos).
2. El codi i la descripció de les característiques de perillositat d'acord amb l'annex I de la Llei 7/2022 (vegeu l'annex I).
3. Nom, Assignació de Número d'Identificació Mediambiental (d'ara en avant [NIMA](#)), adreça, postal i electrònica, i telèfon del productor o posseïdor dels residus.

NOTA: el codi NIMA és un codi numèric de deu dígits, on els dos primers fan referència al codi INE de la província on està situat el centre i els huit dígits restants es gestionaran per cada comunitat autònoma com un comptador.

4. Data en què s'inicia el depòsit de residus.
5. Pictogrames de la naturalesa dels riscos que presenta el residu, descrits en el Reglament (CE) N° 1272/2008 del Parlament i del Consell de 16 de desembre de 2008 sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mescles ([pictogrames](#) i més informació [ací](#)).

En l'annex 3 es pot trobar un resum de les regles per a l'etiquetatge, així com exemples d'aquest.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 7 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

7. PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS

La implantació d'un programa de gestió de residus **no constitueix una obligació legal**; no obstant això, pot ajudar en la sistemàtica del procés de minimització en la generació de residus i l'adequada gestió.

Els residus perillosos que es generen en els centres, principalment en laboratoris i tallers (productes resultants de l'activitat diària, caducats, sobrants, reactius no caducats però innecessaris, patrons, materials d'un sol ús contaminats o no, vessaments, etc.), s'han de gestionar adequadament perquè no suposen un risc per a les persones ni per al medi ambient.

També és important tindre en compte els productes en els laboratoris, que, per l'especial perillositat (tòxics, cancerígens, mutàgens i tòxics per a la reproducció), no s'haurien d'utilitzar, i que, en cas que n'hi haja, s'haurien d'eliminar (vegeu [NTP 767-2007. INSST](#)).

Cal indicar que la perillositat d'aquests residus fa necessària una planificació de la retirada, i s'ha de procurar que en períodes vacacionals hi haja un estoc de residus mínim en el centre educatiu.

La gestió dels residus esmentats comprén les operacions de recollida, classificació, emmagatzematge, transport, tractament, recuperació i eliminació.

Un programa de gestió de residus hauria de contemplar els següents aspectes:

- **Persona responsable o responsables:** nomenament d'una o diverses persones responsables que supervisen i comproven l'aplicació i execució correcta del programa.
 - **Identificació:** identificar i classificar tots els productes considerats com a residus en funció de la seua perillositat i/o destinació final.
 - **Minimització/reducció:** estudiar i valorar les possibilitats de reutilització, recuperació, tractament en el mateix centre o racionalització de compres a fi de reduir el màxim possible la generació de residus.
 - **Inventari:** mantindre una relació actualitzada dels residus generats.
 - **Magatzem:** habilitar un espai, en la mesura que siga possible, separat del laboratori, per a depositar els residus, proveït dels elements de seguretat necessaris.
 - **Recollida i transport:** facilitar recipients/envasos/contenidors i etiquetes adequats per a la recollida i el transport dels residus.
 - **Mesures de seguretat:** establir mesures de prevenció necessàries, equips de protecció individual, instruccions de treball, mesures d'actuació en cas d'accident, etc.
- Nota:** *vegeu els següents documents:*
- Procediment [SPRL-PPRL-04. Procediment de gestió i ús d'equips de protecció individual](#).
 - Document informatiu [SPRL-DIPRL-14 Prevenció de riscos en el laboratori](#).
 - Fitxes informatives [FI - 21 Laboratoris](#) i [FI - 24 Agents químics](#).
- **Formació i informació:** tot el personal empleat públic ha de conèixer el programa de gestió de residus adoptat pel centre, la seua execució i les seues responsabilitats.

7.1. Gestió intracentre

La responsabilitat d'aquesta gestió recau en el centre productor, que ha d'encarregar-se

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 8 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

principalment de la classificació, el reagrupament i l'emmagatzematge dels residus.

a. Realització d'un estudi d'activitats i minimització

Per a disposar de la informació sobre els residus generats, és necessari conèixer totes les activitats realitzades, així com els productes utilitzats. Aquest estudi ha d'efectuar-se a partir dels productes adquirits, considerant les àrees i processos en els quals intervenen, així com la periodicitat i freqüència d'utilització.

S'han de valorar les opcions de minimització o reducció dels residus generats i la substitució d'alguns productes perillosos per uns altres que representen un menor risc per a la seguretat i la salut.

En el cas de centres docents, cal una selecció acurada de les activitats i pràctiques, així com de les quantitats de productes adquirits, i considerar, en la mesura que siga possible, la reutilització d'alguns residus, per exemple, com a productes de partida d'una nova pràctica docent.

b. Selecció i classificació de residus

La caracterització, selecció i identificació dels residus cal considerar els següents aspectes:

- **Envasos o contenidors.** Cal disposar dels recipients adequats per a cada tipus de residu considerar-ne la forma de presentació (estat físic), les propietats i la destinació final d'aquest. A més, s'ha de tindre en compte el volum de residu generat i l'espai disponible en els laboratoris, tallers, etc. o en les zones d'emmagatzematge.

El Reglament (CE) N° 1272/2008 relatiu a la classificació, etiquetatge i envasat de substàncies i mesclures químiques (CLP per la sigla en anglés), estableix en l'article 35 que tot envàs que continga substàncies o mesclures perilloses complisca les condicions següents:

- estar concebut i realitzat de manera que s'evite la pèrdua del contingut, excepte quan estiguen prescrits altres dispositius de seguretat més específics;
- que els envasos i els sistemes de tancament estiguen fabricats amb materials que no puguin ser danyats pel contingut, ni formar amb aquest combinacions perilloses;
- que els envasos i els sistemes de tancament siguen forts i sòlids en totes les parts amb la finalitat d'impedir folgances i respondre de manera segura a les exigències normals de manipulació;
- que els envasos amb un sistema de tancament reutilitzable estiguen dissenyats de manera que es puguin tancar repetidament sense pèrdua del contingut.

Es considerarà que l'envàs de les substàncies i mesclures s'ajusta al que s'estableix en les lletres a, b i c, si compleix els requisits de les normes per al transport de mercaderies perilloses (ADR).

- **Classificació.** S'ha de fer d'acord amb el que s'estableix en la *Decisió 2014/955/UE Llista europea de residus*.

En el cas dels residus perillosos de laboratori, el codi LER corresponent és 16 05 06* *Productes químics de laboratori que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses incloses les mesclures de productes químics de laboratori* (l'asterisc indica que aquest tipus de

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 9 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

residus es consideren residus peril·losos).

Si s'agrupen en un mateix contenidor diversos productes químics, s'han de tindre en compte les incompatibilitats químiques entre aquests en funció de la reactivitat. En l'annex 3 es presenta una taula amb exemples d'assignació a l'efecte de la possible mescla en els contenidors, recipients i/o envasos. En aquests casos és possible que corresponga un codi LER diferent del que s'ha indicat anteriorment (p. ex., el codi LER que correspon a una *mescla de dissolvents halogenats* seria 14 06 02*).

Un altre tipus de residus, com ara cartutxos de gasos, peces metàl·liques, envasos de pintures i dissolvents, olis, o recipients de vidre de productes químics, o paper o un altre material absorbent, poden presentar una classificació específica i requerir contenidors diferenciats (p. ex., un contenidor amb cartutxos buits de gasos, al qual correspon un codi *LER 15 01 11**, o un contenidor amb recipients a pressió amb gasos de substàncies peril·loses, amb un codi *LER 16 05 04**).

- **Identificació.** Els recipients o contenidors dels diferents residus peril·losos han d'estar etiquetats adequadament, de manera que permeten la ràpida identificació del residu i de la peril·lositat que té.

En el contingut de l'[etiqueta](#) ha de reflectir-se la informació indicada en l'apartat anterior. Vegeu l'annex 2.

c. Implantació i optimització

Per a la implantació del programa de gestió s'han de considerar els aspectes següents:

- **Emplaçament.** És recomanable que els residus no s'emmagatzemen en el laboratori, ja que s'hi augmentaria el risc. S'ha de buscar un emplaçament en un lloc específic, separat i que reunisca les mesures de seguretat adequades.
- **Emmagatzematge.** Des del moment en què es genera un residu, o es considera un producte com a residu, fins que un gestor autoritzat el retira, l'emmagatzematge dels residus és responsabilitat del centre, que ha de procurar que es faça correctament i sempre d'acord amb la legislació vigent.

En el cas dels residus peril·losos, en els dos supòsits, tant quan es destinen a valoració com a eliminació, la duració màxima serà de sis mesos; en supòsits excepcionals, l'Agència Valenciana de Residus i Economia Circular, per causes justificades degudament i sempre que es garantisca la protecció de la salut humana i el medi ambient, pot modificar aquest termini d'emmagatzematge que es duga a terme a la Comunitat Valenciana i ampliar-lo, com a màxim, sis mesos més (article 39 de la Llei 5/2022, de 29 de novembre, de la Generalitat).

En l'annex 5 s'estableixen pautes i criteris per a l'emmagatzematge.

- **Periodicitat.** A fi de racionalitzar el volum de residus acumulats i evitar costos suplementaris, és important conèixer la periodicitat de generació per a poder establir uns terminis de recollida i tractaments raonables.

Nota: cal tindre en compte els períodes màxims d'emmagatzematge indicats en el punt 5.

- **Logística.** S'han d'establir les normes apropiades per a l'aplicació correcta del programa de

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 10 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

gestió i aportar les instruccions relatives als llocs de recollida, els tipus de contenidors, les condicions de transport interior, les persones responsables i les mesures de seguretat.

- **Normes de seguretat.** El programa de gestió ha d'incloure totes les informacions relatives a la perillositat dels productes, les condicions de manipulació, el tipus d'envàs, els equips de protecció individual que s'han d'utilitzar per a la manipulació dels contenidors, les incompatibilitats i l'actuació en cas de vessaments o abocaments i emergències. Aquestes normes han d'estar recollides per escrit.

d. Consideracions especials

En l'annex 6 s'ofereix informació pel que fa a la resta de categories de determinats residus i que es poden preveure en el programa de gestió de residus.

7.2. Gestió extracentre

La gestió de residus inclou l'exercici, entre altres, de les activitats i operacions de recollida, transport, valorització i eliminació dels residus, inclosa la classificació i altres operacions prèvies. Aquesta gestió la du a terme el gestor de residus.

Per a identificar i localitzar els centres autoritzats per al transport i la gestió de les diverses tipologies de residus, així com les operacions per a les quals estan autoritzats aquests centres, es pot utilitzar el cercador de productors/poseïdors i gestors, una eina disponible en la pàgina web de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

El gestor de residus autoritzat triat ha de dur a terme la gestió extracentre, que comprén les operacions següents:

a. Logística de recollida de residus

El gestor de residus generalment sol·licita al centre la informació següent:

- Nom, adreça i telèfon del centre.
- Nom, telèfon i càrrec del responsable de residus del centre.
- Tipus, característiques i quantitats de residus que cal retirar.
- Característiques i capacitat dels envasos o contenidors.
- Nombre d'envasos nous necessaris per a reposar (indicant-hi tipus i volum de l'envàs).
- Pla del centre docent (si és possible), en què s'indiquen els diversos punts de recollida interna de residus i els accessos més adequats, de manera que es reduísca el risc a causa del desplaçament de residus perillosos per l'interior del centre.

A més, efectua una proposta sobre la data requerida per a la recollida dels residus.

b. Etiquetatge i transport

Donada la gran varietat de residus que s'ha de gestionar, tant per les característiques (productes purs, mesclures, etc.) com per la perillositat que suposen, el gestor recorre normalment a l'ús de grups genèrics de residus, i es facilita l'etiquetatge necessari.

La primera acció que du a terme el gestor de residus és la comprovació de l'etiquetatge correcte

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 11 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

de cadascun dels envasos, així com el nivell d'ompliment, tancament i l'estat general d'aquests. Les etiquetes de "producte" de cada envàs permeten la identificació del contingut i les característiques de perillositat, però també cal que porte una etiqueta de "transport", que l'haurà de facilitar el gestor el dia de la retirada.

c. Documentació

A continuació, s'indiquen, a títol informatiu, els diferents documents i permisos requerits per a la retirada, transport i gestió de residus perilluosos:

- Carta de port segons l'ADR, albarà d'expedició.
- [Document d'Identificació](#) (DI) (document en format digital).

d. Tractament dels residus

Una vegada arriben els residus a la instal·lació de destí, el gestor de la instal·lació haurà d'entregar una còpia del DI signada pel destinatari amb la data de lliurament dels residus i quantitat rebuda.

L'operador del trasllat entregarà de manera immediata una còpia del DI al productor o posseïdor, quan aquests no siguen operadors del trasllat. Aquest lliurament haurà de realitzar-la pels seus propis mitjans l'operador del trasllat

En incorporar el DI informació sobre la instal·lació de destí, el productor del residu podrà conèixer aquesta informació.

Per a més informació sobre el procés de trasllat de residus dirigir-se a [aquesta pàgina](#) del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, i al document [Preguntes freqüents sobre: Reial Decret 553/2020](#), i a la [nota informativa conjunta sobre el transport de residus](#).

8. ANNEXOS

ANNEX 1. Denominació i definició de les característiques de perillositat.

ANNEX 2. Regles d'etiquetatge.

ANNEX 3. Taula d'incompatibilitats i exemples d'assignació a diferents grups (NTP 767 i NTP 480. INSST) (informatiu).

ANNEX 4. Recomanacions generals per a l'emmagatzematge de residus.

ANNEX 5. Exemples d'envasos i recipients.

ANNEX 6. Informació de residus subjectes normativa específica.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 12 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOSO EN CENTRES EDUCATIUS		

ANNEX 1. Denominació i definició de les característiques de perillositat.

El present annex constitueix un resum per a facilitar la identificació de les característiques de perillositat i determinar si els residus tenen alguna d'elles i que, en última instància, permeta la seua classificació.

La Comunicació de la Comissió Europea [“Orientacions tècniques sobre la classificació dels residus”](#) ofereix aclariments i orientacions en relació amb la interpretació i aplicació correctes de la legislació pertinent de la UE pel que fa a la classificació dels residus. Es pot trobar més informació sobre aquest tema en [Normativa que regula la classificació dels residus com a perillosos a partir de l'1 de juny de 2015](#), y en la [Guia tècnica per a la classificació dels residus](#).

HP 1 “Explosiu”

Residus que, per reacció química, poden desprendre gasos a una temperatura, pressió i velocitat tan elevades que poden ocasionar danys en l'entorn. S'hi inclouen els residus pirotècnics, els residus de peròxids orgànics explosius i els residus autoreactius explosius.

Códís d'indicació de perill:

H 200, H 201, H 202, H 203, H 204, H 240, H 241

HP 2 “Comburent”

Residus que, generalment, alliberen oxigen i poden provocar o facilitar la combustió d'altres substàncies.

Códís d'indicació de perill:

H 270, H 271, H 272

HP 3 “Inflamable”

Residus líquids inflamables: residus líquids amb un punt d'inflamació inferior a 60 °C, o gasoils, carburants dièsel i olis lleugers per a calefacció usats amb un punt d'inflamació entre > 55 °C i ≤ 75 °C.

Residus líquids o sòlids pirofòrics inflamables: residus líquids o sòlids que, fins i tot en quantitats xicotetes, es poden inflamar al cap de cinc minuts d'entrar en contacte amb l'aire.

Residus sòlids inflamables: residus sòlids que s'inflamen amb facilitat o que poden provocar foc o contribuir a provocar foc per fricció.

Residus gasosos inflamables: residus gasosos que s'inflamen amb l'aire a 20 °C i a una pressió de referència de 101,3 kPa.

Residus que reaccionen en contacte amb l'aigua: residus que, en contacte amb l'aigua, desprenen gasos inflamables en quantitats perilloses.

Altres residus inflamables: aerosols inflamables, residus inflamables que experimenten calfament espontani, residus de peròxids orgànics inflamables i residus autoreactius inflamables.

Códís d'indicació de perill:

H 220, H 221, H 222, H223, H224, H225, H226, H228, H242, H250, H251, H252, H260, H261

HP 4 “Irritant - irritació cutània i lesions oculars”

Residus que, quan s'apliquen, poden provocar irritacions cutànies o lesions oculars.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 13 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

Códís d'indicació de perill:

H 314, H315, H318, H319

HP 5 "Toxicitat específica en determinats òrgans (STOT en la sigla en anglés) / Toxicitat per aspiració"

Residus que poden provocar una toxicitat específica en determinats òrgans, bé per una exposició única, bé per exposicions repetides, o que poden provocar efectes tòxics aguts per aspiració.

Códís d'indicació de perill:

H370, H371, H335, H372, H373, H304

HP 6 "Toxicitat aguda"

Residus que poden provocar efectes tòxics aguts després de l'administració per via oral o cutània o a conseqüència d'una exposició per inhalació.

Códís d'indicació de perill:

H300, H301, H302, H310, H311, H312, H330, H331, H332

HP 7 "Carcinogen"

Residus que indueixen càncer o n'augmenten la seua incidència.

Códís d'indicació de perill:

H 350, H351

HP 8 "Corrosiu"

Residus que, quan s'apliquen, poden provocar corrosió cutània.

Códís d'indicació de perill:

H 314

HP 9 "Infecció"

Residus que contenen microorganismes viables, o les seues toxines, dels quals se sap o hi ha raons fundades per a creure que causen malalties en l'ésser humà o en altres organismes vius.

Códís d'indicació de perill:

Sense codi

HP 10 "Tòxic per a la reproducció"

Residus que tenen efectes adversos sobre la funció sexual i la fertilitat d'homes i dones adults, així com sobre el desenvolupament dels descendents.

Códís d'indicació de perill:

H 360, H361

HP 11 "Mutagen"

Residus que poden provocar una mutació, és a dir, un canvi permanent en la quantitat o en l'estructura del material genètic d'una cèl·lula.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 14 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

Códís d'indicació de perill:

H 340, H341

HP 12 “Alliberament d'un gas de toxicitat aguda”

Residus que emeten gasos de toxicitat aguda (toxicitat aguda, 1, 2 o 3) en contacte amb aigua o amb un àcid.

Códís d'indicació suplementàries de perill:

EUH029, EUH031, EUH032

HP 13 “Sensibilitzant”

Residus que contenen una o diverses substàncies que se sap tenen efectes sensibilitzants per a la pell o els òrgans respiratoris.

Códís d'indicació suplementàries de perill:

H317, H334

HP 14 “Ecotòxic”

Residus que presenten o poden presentar riscos immediats o diferits per a un o més compartiments del medi ambient (L'aplicació d'aquesta característica de perillositat es basa en els criteris establits en l'annex VI de la Directiva 67/548/CEE del Consell).

Códís d'indicació suplementàries de perill:

H400, H410, H411

HP 15 “Residus que poden presentar una de les característiques de perillositat esmentades anteriorment que el residu original no presentava directament”

Quan un residu continga una o diverses substàncies classificades amb una de les indicacions de perill o indicacions de perill suplementàries (perill d'explosió en massa en cas d'incendi / explosiu en estat sec / pot formar peròxids explosius / risc d'explosió quan es calfa en un ambient confinat), el residu es classificarà com a perillós per HP 15, llevat que es presente en una forma que en cap cas tindrà propietats explosives o potencialment explosives.

Indicacions de perill / Indicacions de perill suplementàries:

H205, EUH001, EUH019, EUH044

Nota: aquest annex és necessàriament un resum amb caràcter informatiu. L'assignació a un residu del codi pot requerir conèixer les substàncies que el componen i les seues concentracions i/o una avaluació específica.

GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOUSOS EN CENTRES EDUCATIU*Pictogrames de residus perillosos segons característiques de perillositat.*

PICTOGRAMA	CARACTERÍSTICA	PICTOGRAMA	CARACTERÍSTICA
	GHS01 HP1 EXPLOSIU		GHS03 HP2 COMBURENT
	GHS02 HP3 INFLAMABLE	Pictograma serà l'establert en la normativa autonòmica per a residus sanitaris infecciosos.	HP9 INFECCIÓ
	GHS05 HP4 IRRITANT Corrosió dèrmica Cat. 1A, 1B y 1C HP8 CORROSIU		GHS08 HP5 TOXICITAT ESPECÍFICA STOT SE 1 i 2 STOT RE 1 i 2 Toxicitat per aspiració 1 HP7 CARCINOGEN HP10 TÒXIC PER A LA REPRODUCCIÓ HP11 MUTAGEN
	GHS07 HP4 IRRITANT Corrosió dèrmica, Cat. 2 y 3 Irritació ocular Cat. 2 HP6 TOXICITAT AGUDA Toxicitat aguda 4 oral, dèrmica, inhalació HP5 TOXICITAT ESPECÍFICA STOT SE 3 HP13 SENSIBILIZANT Sensibilizant dèrmic Cat. 1		GHS06 HP6 TOXICITAT AGUDA Toxicitat aguda 1, 2 y 3 oral, dèrmica, inhalació
	GHS09 HP14 ECOTÒXIC	Sense pictograma	HP12 ALLIBERAMENT D'UN GAS DE TOXICITAT AGUDA
Sense pictograma	HP15 RESIDUS QUE PODEN PRESENTAR UNA DE LES CARACTERÍSTIQUES DE PERILLOSIAT ABANS ESMENTADA QUE EL RESIDU ORIGINAL NO PRESENTAVA DIRECTAMENT		GHS04 El símbol de la bombona de gas s'utilitza per a gasos comprimits i líquats i no està lligada a cap propietat de perillositat.

STOT (specific target organ toxicity): toxicitat específica en determinats òrgans.

SE (single exposure): exposició simple.

RE (repeated exposure): exposició repetida.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 16 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

ANNEX 2. Regles d'etiquetatge.

Quan s'assigne a un residu envasat més d'un pictograma, es tindran en compte els criteris que s'estableixen en l'article 26 del Reglament (CE) N° 1272/2008 del Parlament i del Consell, de 16 de desembre de 2008.

- Quan la classificació d'una substància o mescla done lloc al fet que en l'etiqueta haja de figurar més d'un pictograma de perill, s'aplicaran els següents principis de prioritat per a reduir el nombre requerit de pictogrames de perill:
 - si s'aplica el pictograma de perill «GHS01», l'ús dels pictogrames de perill «GHS02» i «GHS03» serà optatiu, excepte en els casos en què hagen de figurar obligatòriament més d'un d'aqueixos pictogrames de perill.
 - si s'aplica el pictograma de perill «GHS06», no figurarà el pictograma de perill «GHS07».
 - si s'aplica el pictograma de perill «GHS05», no figurarà el pictograma de perill «GHS07» d'irritació cutània o ocular.
 - si s'aplica el pictograma de perill «GHS08» de sensibilització respiratòria, no figurarà el pictograma de perill «GHS07» de sensibilització cutània o d'irritació cutània i ocular.
- Quan la classificació d'una substància o mescla done lloc a la inclusió de més d'un pictograma de perill per a la mateixa classe de perill, en l'etiqueta figurarà el pictograma de perill corresponent a la categoria de major perill per a cada classe de perill en qüestió. En el cas de les substàncies que estiguen incloses en la part 3 de l'annex VI i estiguen subjectes així mateix a classificació conformement al títol II, en l'etiqueta figurarà el pictograma de perill corresponent a la categoria de major perill per a cada classe de perill pertinent.

En l'etiqueta es faran constar tots els pictogrames de perill que se li assignen al residu, una vegada aplicats els criteris esmentats en el paràgraf anterior.

L'etiqueta s'ha de fixar fermament sobre l'envàs i caldrà anul·lar, si cal, les indicacions o les etiquetes anteriors, de manera que no induïsquen a un error o desconeixement de l'origen i el contingut de l'envàs en cap operació posterior del residu.

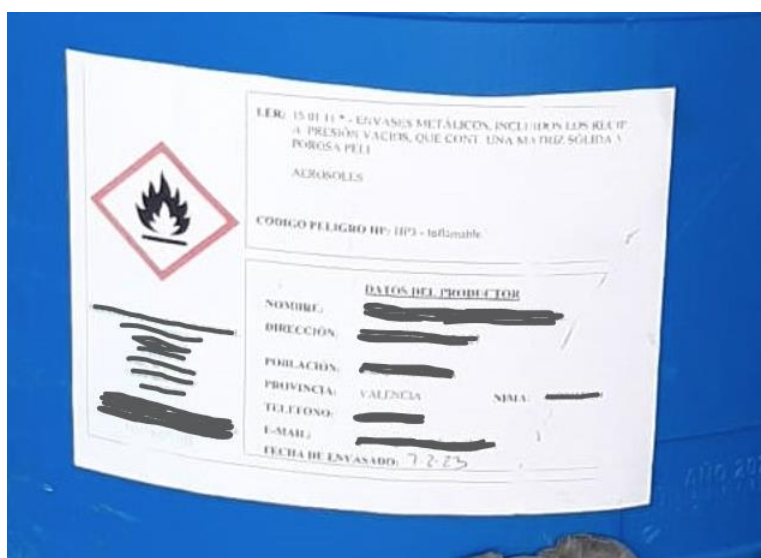
L'etiqueta ha de tindre com a **mínim** unes dimensions de **10 x 10 cm**. No serà necessària una etiqueta quan sobre l'envàs apareguen marcades de manera clara les inscripcions indicades, sempre que seguïsquen els requisits exigits.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÒDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 17 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

Exemples d'etiquetatge

Es pot trobar un exemple d'etiquetatge en la pàgina web del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, [ací](#).

PRODUCTOR: ZZZZZZZZZZZ ADREÇA: C/ YYYYYYYYYYY TELÈFON: 999 99 99 99 CODI NIMA: ZZ ZZZZZZZZ	
RESIDU: DISOLVENT HALOGENAT	
CODI LER: 14 06 03*	CODI DE PERILL: HP3 / HP5
DATA D'ENVASSAMENT: dd/mm/aa	
 INFLAMABLE  TÒXIC	



NOTA: *algunes característiques de perillositat atribuïdes a residus no tenen pictograma associat en el Reglament (CE) N° 1272/2008 del Parlament i del Consell de 16 de desembre de 2008, per la qual cosa en aquests casos no s'inclou el pictograma en l'etiqueta. En el cas la propietat HP9 "Infecció", el Reglament CLP no recull cap pictograma per a aquesta característica, per la qual cosa haurà de figurar el pictograma que, si és el cas, es determine per als residus amb risc de produir infeccions en la normativa autonòmica.*

ANNEX 3. Taula d'incompatibilitats i exemples d'assignació a grups diferents (NTP 767 i NTP 480. INSST) (informatiu).

CODI REACTIVITAT																															
C	Desprendiment de calor																														
F	Foc, reacció exotèrmica																														
G	Generació gas tòxic no inflamable																														
GT	Generació gas tòxic																														
GI	Generació gas inflamable																														
E	Explosiu																														
P	Polimerització violenta																														
¿?	Probablement perillós, però sense referències																														

GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOUSOS EN CENTRES EDUCATIU

1. Àcid clorhídric HCl Àcid clorosulfònic $\text{HSO}_3\text{SO}_2\text{Cl}$ Àcid fluorhídric HF Àcid fluorobòric HBF_4 Àcid fosfòric H_3PO_4 2. Àcid cròmic H_2CrO_4 Àcid nítric HNO_3 Àcid perclòric HClO_4 Àcid sulfúric H_2SO_4 Àcid sulfúric fumant (òleum) $\text{H}_2\text{SO}_4\text{SO}_3$ 3. Àcid acètic CH_3COOH Àcid benzoic $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ Àcid butíric $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ Àcid fòrmic HCOOH Àcid ftàlic $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$ 4. Alcohol etílic $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ Alcohol isopropílic $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ Alcohol metílic CH_3OH Etilenglicol $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ Glicerina $\text{HOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ 5. Acetaldehid CH_3CHO Acroleína $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ Benzaldehid $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ Crotonaldehid $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO}$ Glicerina $\text{HOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ Formol HCHO 6. Acetamida CH_3CONH_2 Acrilamida $\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$ Benzamida $\text{C}_6\text{H}_5\text{CONH}_2$ Formamida HCONH_2 Propionamida $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ 7. Anilina $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ Dimetilamina $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ Etilamina $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ Trietanolamina $(\text{HOCH}_2\text{CH}_2)_3\text{N}$ Trietilamina $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$	8. Acetona CH_3COCH_3 Acetofenona $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$ Ciclohexanona $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_4\text{CO}$ Etilmetilcetona $\text{C}_2\text{H}_5\text{COCH}_3$ 9. Àcid cianhídric HCN Cianur mercúric $\text{Hg}(\text{CN})_2$ Cianur potàssic KCN Cianur sòdic NaCN Cianur de zinc $\text{Zn}(\text{CN})_2$ 10. Hidròxid amònic NH_4OH Hidròxid potàssic KOH Hidròxid sòdic NaOH Metòxido sòdic CH_3ONa Òxid càlcic CaO 11. 2-Aminotiazole $\text{H}_2\text{N}-\text{C}=\text{N}-\text{CH}=\text{CH}-\text{S}$ Azobenzé $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}=\text{NC}_6\text{H}_5$ Benzotriazole $\text{C}_6\text{H}_4\text{NHN}=\text{N}$ Hidrazina $\text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2$ Metilhidrazina CH_3NHNH_2 12. Brombenzé $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ Cloroform CHCl_3 Lindà $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ Percloretilè $\text{Cl}_2\text{C}=\text{CCl}_2$ Tetraclorur de carboni CCl_4 13. Àcid picric $(\text{NO}_2)_3\text{C}_6\text{H}_2\text{OH}$ Nitrat d'urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2\text{HNO}_3$ Nitrobenzé $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ Nitrofenol $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$ Nitrometá CH_3NO_2 14. Epiclorhidrina $\text{CH}_2(\text{o})\text{CHCH}_2\text{Cl}$ Epoxiestiré $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{o})\text{CH}_2$ Òxid etilè $\text{CH}_2(\text{o})\text{CH}_2$ Òxid de 1,2-propilè $\text{CH}_3\text{CH}(\text{o})\text{CH}_2$ 1,2-epoxibutà $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}(\text{o})\text{CH}_2$	15. Acetat d'etil $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ Acrilat metil $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ Benzoat de butil $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_4\text{H}_9$ Butirat d'isopropil $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ Tetrahidrofuran $\text{O}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2$ 16. Anisole $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCH}_3$ Èter etílic $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$ Etilenglicol monometil èter $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ Tetrahidrofuran $\text{O}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2$ 17. Cresol $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ Fenol $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ Hidroquinona 1,4-$(\text{OH})_2\text{C}_6\text{H}_4$ Naftol $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{OH}$ Pentaclorofenol $\text{HO}-\text{C}_6\text{Cl}_5$ 18. Difluorur d'amoni NH_4FHF Fluorur amònic NH_4F Fluorur càlcic CaF_2 Fluorur sòdic NaF Fluorur de zinc ZnF_2 19. Diciclopentadié $(\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$ Dimetilacetilè $\text{CH}_3\text{C}=\text{CCH}_3$ 1-Hexé $\text{CH}_2=\text{CHC}_4\text{H}_9$ Isobutilè $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}_2$ Isopropilè $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ 20. Ciclopentà $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2$ n-Decà $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ n-Heptà C_7H_{16} n-Hexà $\text{C}_6\text{H}_{14}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{OOH}$ Isooctà $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 21. Benzé C_6H_6 Estiré $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$ Naftalé C_{10}H_8 Tolué $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ Xilè $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3$	22. Clorfenil isocianat $\text{ClC}_6\text{H}_4\text{NCO}$ Difenilmetà diisocianat $(\text{OCN}-\text{C}_6\text{H}_4)_2\text{CH}_2$ Isocianat de ciclohexil $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NCO}$ Metilisocianat CH_3NCO Toluendiisocianat $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_3(\text{NCO})_2$ 23. Sulfur de dimetil CH_3SCH_3 Etanoditiol $\text{HSCH}_2\text{CH}_2\text{SH}$ Metilmercaptà CH_3SH Sulfur de carboni CS_2 Tiofenol $\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$ 24. Beril·li, calci, liti, potassi, sodi 25. Bronze (CuSn), coure, estany, ferro, llautó (CuZn) 26. Alumini, magnesi, níquel, titani, zinc 27. Acetonitril CH_3CN Acrilonitril $\text{CH}_2=\text{CHCN}$ Benzonitril $\text{C}_6\text{H}_5\text{CN}$ Acetona cianhidrina $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{OH})\text{CN}$ Propionitril $\text{C}_2\text{H}_5\text{CN}$ 28. Nitrur càlcic Ca_3N_2 Nitrur de coure Cu_3N Nitrur potàssic K_3N Nitrur sòdic Na_3N Tetrasulfur tetranitrur S_4N_4 29. Hidroperòxid de cumé $\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{OOH}$ Peròxid d'acetil $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}_2$ Peròxid de benzoil $(\text{C}_6\text{H}_5\text{CO})_2$ Peròxid t-butil $((\text{CH}_3)_3\text{C})_2\text{O}_2$ Peròxid de dicumil $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{O}_2$ Butil peroxibenzoat $\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}_2\text{OC}(\text{CH}_3)_3$	30. Carbaril, carbofuran, maneb, metam-sodi, pirimicarb 31. Disulfoton, fosfolan, malation, protoat, tiometon 32. Sulfur amònic $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ Sulfur de bari BaS Sulfur sòdic Na_2S Sulfur de zinc ZnS Trisulfur d'arsenic As_2S_3 II. Acetat de vinil $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ Àcid metacrílic $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ Acrilat d'etil $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$ Clorur d'al·lil $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$ Estiré $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$ III. Alquil i aril nitrats i nitrats AlNO_3, ArNO_3, AlNO_2, ArNO_2 Azides MN_3, XN_3, RN_3 Clorats i perclorats MClO_3, MClO_4 Nitrat amònic NH_4NO_3 Nitrocel·lulosa $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3$ IV. Aigua oxigenada H_2O_2 Clorats $-\text{ClO}_3$ Dicromats $-\text{Cr}_2\text{O}_7$ Halògens X_2 Permanganats $-\text{MnO}_4$ V. Fòsfor, hidrurs, metalls, nitrats, Sulfurs VI. Amidurs, clorurs d'àcid, compostos alcalins i alcalinoterris
---	---	--	--	--

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 20 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

Exemples d'agrupació de residus perillosos.

Grup I. Dissolvents halogenats

Productes líquids orgànics que contenen més de l'1% d'algun halogen.

També s'inclouen en aquest grup les mescles de dissolvents halogenats i no halogenats, sempre que el contingut en halògens de la mescla siga superior al 2%.

Són generalment productes **irritants** o **molt tòxics** i, en algun cas, **cancerígens**. No haurien d'utilitzar-se en un centre d'educació secundària.

Exemples: Clorur de metilè, bromoform, etc.

Grup II. Dissolvents no halogenats

Líquids orgànics inflamables que contenen menys d'un 1% en halògens.

Són productes inflamables i tòxics i, entre els quals es poden esmentar els alcohols, els aldehids, les amidas, les cetones, els èsters, els glicols, els hidrocarburs alifàtics, els hidrocarburs aromàtics i els nitrils.

S'ha d'evitar mesclar dissolvents immiscibles, ja que dificulten el tractament posterior.

Grup III. Dissolucions aquoses inorgàniques

Dissolucions bàsiques, fins i tot les més concentrades (com a indicador, les que tenen $\text{PH} \geq 11$): hidròxid sòdic, hidròxid potàssic, etc.

No s'hi han d'afegir dissolucions amoniacals.

Dissolucions àcides diluïdes amb $\text{PH} > 3$: clorhídric, nítric, etc.

Altres dissolucions: fosfats, clorurs, sulfats, reveladors, etc.

Grup IV. Dissolucions aquoses orgàniques (elevada DQO)

Mescles aigua/dissolvent: eluents de cromatografia, metanol/aigua.

Dissolucions de colorants.

Dissolucions de fixadors orgànics: formol, fenol, glutaraldehíd, etc.

Grup V. Àcids concentrats

Dissolucions aquoses concentrades, amb un $\text{PH} \leq 3$, d'àcids, tant inorgànics com orgànics.

S'ha de tindre en compte que la mescla de diversos àcids, en funció de la composició i concentració, pot produir reaccions químiques perilloses amb un increment de temperatura i despreniment de gasos. En aquest cas contrari, es recolliran per separat.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 21 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

Grup VI.

Olis

Olis minerals produïts generalment en operacions de manteniment o en banys calefactores en els laboratoris.

Sòlids orgànics

Productes químics en estat sòlids de naturalesa orgànica o contaminats amb productes orgànics (gel de sílice o carbó actiu impregnats amb dissolvents orgànics).

Sòlids inorgànics

Productes químics sòlids de naturalesa inorgànica (sals de metalls pesants). Les sals especialment tòxiques i perilloses s'inclouen en el grup VII.

Envasos i material contaminats

Material i envasos contaminats per productes químics perillosos. Inclou el vidre contaminat i guants, entre altres.

Es poden establir subgrups de classificació, d'acord amb les recomanacions del gestor autoritzat.

Grup VII. Especials

Productes comburents (peròxids).

Productes pirofòrics (magnesi metall en pols).

Productes molt reactius: àcids fumants, clorurs d'àcid, metalls alcalins (sodi, potassi), compostos que es poden polimeritzar, compostos que poden donar lloc a peròxids èters, etc.

Compostos molt tòxics (cianurs, sulfurs, etc.).

Productes cancerígens, mutàgens i tòxics per a la reproducció (CMR).

Els cancerígens i mutàgens estan subjectes a legislació específica (RD 665/1997). Cap d'aquests compostos ha d'utilitzar-se en un centre docent de secundària.

Altres: productes en l'envàs original (estocs antics), així com productes no classificables en un altre grup.

Hi pot haver productes no identificats, la qual cosa no és correcta, i en aquest cas s'hauria de fer, en la mesura que siga possible, alguna determinació, com el PH, que aporte una mínima informació al gestor autoritzat per a trobar una possible solució.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 22 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

ANNEX 4. Recomanacions generals per a l'emmagatzematge de residus.

L'emmagatzematge de productes químics presenta unes característiques de perillositat que poden ser origen d'accidents si no s'han pres les mesures tècniques o organitzatives necessàries. Aquests riscos estan relacionats amb la perillositat intrínseca dels productes, la quantitat emmagatzemada, el tipus i la grandària de l'envàs, la ubicació del magatzem, la distribució d'aquest, la gestió, el manteniment de les condicions de seguretat i el nivell de formació i informació del personal empleat públic usuari d'aquest.

Criteris generals

- Només hi ha d'accedir el personal autoritzat, i limitar-se al que és estrictament necessari, senyalitzant la prohibició d'accés a personal no autoritzat en un punt visible.
- Tot el personal que faça treballs d'emmagatzematges ha d'haver rebut la formació adequada, conèixer els procediments i les instruccions de treball establits, comptar amb l'autorització o els permisos pertinents en funció de les operacions que realitzaran.
- Senyalitzar l'obligació de l'ús d'equips de protecció individual.
- La manipulació dels residus amb característiques de perillositat requereix l'ús d'EPI, que s'han establert en l'avaluació de riscos elaborada per l'SPRL o en un altre document que la complemente, amplie o modifique, o en una norma que n'exigisca la utilització. Almenys s'han d'utilitzar:
 - Guants de protecció UNE-EN ISO 21420, protecció mecànica segons UNE-EN 388 (nivell de protecció recomanat 1112), i protecció química segons UNE-EN 374 (segons productes).
 - Protecció ocular UNE-EN 166 (lent classe 2, protecció impactes B), amb protecció lateral.
 - Calçat de treball UNE-EN ISO 20347, amb protecció enfront dels productes químics segons UNE-EN 13832.
- Disposar d'un magatzem extern. En cas que no siga possible, habilitar una zona interna, com més aïllada millor, i si, a causa de problemes d'espai, el magatzem s'ha de situar en el laboratori, delimitar espais exclusius i utilitzar preferentment armaris de seguretat.



Els armaris de seguretat han de presentar una resistència al foc mínima RF-15, estar dotats de ventilació, amb un filtre d'aire de circulació, l'extracció del qual ha d'estar comunicada a l'exterior, presentar compartiments interiors lliures de metalls, i amb calaixos estancs, que recullen els

possibles vessaments, i siguen **resistents a l'acció** dels productes emmagatzemats, respectant les incompatibilitats dels diversos productes.

Els armaris també s'han de senyalitzar amb els senyals d'avertiment corresponents que s'indiquen en l'annex III de l'RD 485/1997.

- Respectar les incompatibilitats entre productes químics a l'hora establir una adequada distribució i separació que evite possibles reaccions perilloses de situar-los en el magatzem.

Pot servir de guia a l'hora de situar els diferents productes en el magatzem la taula 1 de l'ITC MIE APQ-10 *Emmagatzematge en recipients mòbils* del [Reglament APQ](#), on s'estableixen les incompatibilitats segons la classe de perill del producte (frase H o combinació de frases H), encara que per les quantitats de producte que s'emmagatzemen és possible que no aplique aquesta norma.

	Apartat CLP	Classe de perill	Indicació de perill	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2.3	Aerosols (inflamables)	H222 H223										
2	2.2 2.6	Gasos inflamables (1) Líquids inflamables	H220 H221 H224 H225 H226						B	C	B		
3	2.7	Sòlids inflamables	H228										
4	2.9 2.10 2.11	Líquids pirofòrics Sòlids pirofòrics Substàncies i mescles que experimenten calfament espontani	H250 H251 H252										
5	2.12	Substàncies i mescles que, en contacte amb l'aigua, desprenen gasos inflamables	H260 H261										
6	2.4 2.13 2.14	Gasos comburents (1) Líquids comburents Sòlids comburents	H270 H271 H272		B								
7	3.2	Substàncies i mescles corrosives	H290 H314		C					A			
8	3.1	Tòxics no inflamables ni combustibles	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370		B								
9	3.1	Tòxics inflamables o combustibles	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370										
10		Productes perillosos no inclosos en els grups anteriors	H302 H304 H312 H315 H317 H318 H319 H332 H334 H335 H336 H340 H341 H350 H350i H351 H360 H361 H362 H371 H372 H373 H400 H410 H411 H412 H413 H229										

	Possible emmagatzematge sense restriccions o separat (continuar procés d'avaluació).
	Emmagatzematge independent.

GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS

(1) Aquells no inclosos en *APQ 5 Emmagatzematge de gasos en recipients a pressió mòbils*.

- A. Els productes corrosius podran emmagatzemar-se conjuntament sense restriccions sempre que no es produïsquen reaccions entre si (per exemple, productes àcids amb productes alcalins). En cas d'incompatibilitat es disposarà, almenys, de cubetes de retenció separats.
- B. Els líquids inflamables o combustibles no s'emmagatzemaran conjuntament en la mateixa àrea d'emmagatzematge amb productes químics comburents (fila 6 d'aquesta taula) ni amb productes químics tòxics que no siguin combustibles (fila 8 d'aquesta taula), llevat que se sectoritzen mitjançant la col·locació d'armaris protegits.
- C. Els productes químics corrosius continguts en recipients fràgils (fila 7 d'aquesta taula) i els bifenils policlorats, no podran emmagatzemar-se en una àrea que continga líquids inflamables o combustibles que no tinguen, a més, aquestes propietats, llevat que s'adopten les mesures necessàries perquè, en cas de sinistre, no provoquen reaccions perilloses (per exemple, separació mitjançant obra, grans distàncies, cubetes col·lectores separades, utilització d'armaris protegits etc.).

Complementàriament, també es pot considerar com a criteri la següent taula d'incompatibilitats adaptada de la taula 4 de l'NTP-725.

Incompatibilitats en l'emmagatzematge de productes químics.
Adaptat d'NTP-725, taula 4.

Classe de perill						
	+	-	-	-	(2)	(2)
	-	+	-	(1)	+	+
	-	-	+	+	+	+
	-	(1)	+	+	+	+
	(2)	+	+	+	+	+
	(2)	+	+	+	+	+

(1) Es podran emmagatzemar conjuntament si els productes corrosius no estan envasats en recipients fràgils.

(2) Es podran emmagatzemar junts si s'adopten unes certes mesures de prevenció. Són criteris generals.



Si només té aquest pictograma no té requisits específics



Emmagatzematge independent



Ordre de preferència si presenta més d'un pictograma

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 25 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

- Reduir al mínim l'ús d'equips elèctrics o que puguen generar espurnes.
- Senyalitzar la prohibició de fumar.
- Evitar tota mena d'agressió mecànica que puga danyar els recipients de productes químics i no es permetrà que xoquen entre si ni contra superfícies dures.
- No emmagatzemar recipients que presenten qualsevol mena de fuga.
- Situar els recipients de manera que no s'obstruïsquen les vies de circulació i eixides normals o d'emergència, ni obstaculitzen l'accés a equips o àrees destinats a seguretat.
- Disposar de mitjans de recollida apropiats per a casos de vessaments. No utilitzar serradures ni altres productes químics per a netejar el magatzem o netejar els vessaments sense comprovar prèviament que no hi ha incompatibilitats amb els productes. Durant el procés de neteja, utilitzar els equips de protecció individual apropiats.
- Prohibir la utilització de qualsevol font de calor (equips de soldadura, etc.) si no està degudament autoritzada, supervisada i controlada.
- Evitar l'exposició a la llum solar directa dels envasos.
- Els envasos no s'han d'omplir més enllà del **90 %** de la capacitat que tenen per a facilitar la manipulació segura.
- Sempre que siga possible, els envasos s'han d'emmagatzemar al nivell del sòl, i en cap cas per damunt d'1,70 metres des del sòl, així com s'ha d'evitar l'apilament.
- En el cas dels residus que siguen reactius de laboratori, continguts en l'envàs corresponent o en d'altres, i que estiguen emmagatzemats en caixes de polietilè estanques, s'ha de procurar que no se superen els 20 kg per caixa, inclòs l'absorbent interior per a vessaments, i intentar, en la mesura que siga possible, separar els residus en caixes diferents, d'acord amb la classificació i considerant les possibles incompatibilitats.

GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS**ANNEX 5. Exemples d'envasos i recipients.****Bidons de polietilè****Contenidors i GRG/IBC****Bidons de plàstic i metàl·lics**

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 27 de 28 REVISIÓ: 01
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

ANNEX 6. Informació de residus subjectes a normativa específica.

S'ha de consultar la normativa vigent específica de cada tipus de residu.

1. Bioresidus

Són els residus biodegradables vegetals de llars, jardins, parcs i del sector serveis, així com residus alimentaris i de cuina procedents de llars, oficines, restaurants, majoristes, menjadors, serveis de restauració col·lectiva i establiments de consum al detall, entre altres, i residus comparables procedents de plantes de transformació d'aliments.

Més informació sobre bioresidus [ací](#).

2. Envasos

El [Reial Decret 1055/2022, de 27 de desembre, de envasos i residus de envasos](#) defineix envàs com "tot producte fabricat amb materials de qualsevol naturalesa i que s'utilitze per a contindre, protegir, manipular, distribuir i presentar mercaderies, des de matèries primeres fins a articles acabats, en qualsevol fase de la cadena de fabricació, distribució i consum. Es consideraran també envasos tots els articles d'un sol ús utilitzats amb aquesta mateixa finalitat". Dins d'aquest concepte s'inclouen els envasos de venda o primaris, els envasos col·lectius o secundaris i els envasos de transport o terciaris.

Per a més informació sobre envasos [ací](#).

3. Pneumàtics

Els pneumàtics fora d'ús (PFU) són els pneumàtics que s'han transformat en residus, és a dir, que el posseïdor haja rebutjat o tinga la intenció o obligació de rebutjar.

El posseïdor del pneumàtic fora d'ús, normalment el taller o la instal·lació del generador d'aquest pneumàtic o el CAT, s'ha de posar en contacte amb els gestors autoritzats que treballen amb els sistemes col·lectius de responsabilitat ampliada del productor, en el cas que estiga adherit a algun dels sistemes, o amb qualsevol gestor, en cas que no estiga adherit, perquè es faça la retirada en les seues instal·lacions, en els termes que estableix l'acord existent entre el generador i el sistema o el gestor.

Per a més informació sobre pneumàtics fora d'ús [ací](#).

4. Olis industrials

Són tots els olis minerals o sintètics industrials o de lubricació que hagen deixat de ser aptes per a l'ús originalment previst, com els olis usats de motors de combustió i els olis de caixes del canvi, els olis lubricants, els olis per a turbines i els olis hidràulics. S'exclouen els olis de cuina usats.

La gestió dels olis usats la regula el [Reial Decret 679/2006](#), modificat per l'[Ordre ARM/795/2011](#).

Els olis usats els han de recollir gestors registrats i, en funció de la composició i les característiques que tenen, es destinen a les plantes de tractament adequades.

Per a més informació sobre sobre olis industrials [ací](#).

5. Aparells elèctrics y electrònics (AEE)

Són tots els aparells que per a funcionar degudament necessiten corrent elèctric o camps electromagnètics, i els aparells necessaris per a generar, transmetre i mesurar aquests corrents i camps, que estan destinats a ser utilitzats amb una tensió nominal no superior a 1.000 V en corrent altern i 1.500 V en corrent continu.

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI INSTRUCCIÓ OPERATIVA	CÓDI: SPRL-IOPRL-12 DATA: 05/05/2023 PÀGINA: 28 de 28 REVISIÓ: 01
GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOsos EN CENTRES EDUCATIUS		

Els residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) són tots els aparells elèctrics i electrònics que passen a ser residus, d'acord amb la definició que consta en la Llei 7/2022, de 8 d'abril. Aquesta definició comprén tots els components, subconjunts i consumibles que formen part del producte en el moment en què es rebutja.

Per a més informació sobre aparells elèctrics i electrònics [ací](#).

6. Piles y acumuladors

Les piles i els acumuladors són dispositius que permeten l'obtenció d'energia elèctrica per transformació de l'energia química. El conjunt de piles o acumuladors es denomina bateria. Aquests dispositius s'empren en una gran varietat d'usos, que van des d'aparells elèctrics i electrònics (ordinadors, telèfons mòbils, eines, equips mèdics, joguets, etc.), en l'automoció per a vehicles de combustió i per a tracció de vehicles elèctrics, en vehicles elèctrics lleugers com ara patinets i bicicletes, per a l'emmagatzematge d'energia de fonts estacionàries, així com múltiples aplicacions en usos industrials.

Recollida

Els productors de piles, acumuladors i bateries, en aplicació de la responsabilitat ampliada del productor, s'han de fer càrrec de la recollida i gestió dels residus de piles, acumuladors i bateries que hagen posat en el mercat. La majoria dels productors han optat per complir la seua responsabilitat per mitjà de sistemes col·lectius de responsabilitat ampliada (SCRAP).

Els productors tenen l'opció de fer front a la seua responsabilitat ampliada establint un sistema de depòsit, devolució i retorn de les mateixes piles, acumuladors i bateries usats que haja posat en el mercat, bé com a modalitat de sistema individual de responsabilitat ampliada, o també juntament amb altres productors dins d'un sistema col·lectiu de responsabilitat ampliada, encara que a Espanya no s'ha implantat aquest sistema fins ara.

Per a més informació sobre piles, acumuladors i bateries [ací](#).