

# JORNADA TÈCNICA: LA LOGÍSTICA A LA INDÚSTRIA QUÍMICA DE TARRAGONA

## Normativa ADR / APQ / AAGG

**Jordi Espinar**

Enginyer Industrial (col. 19412-I)  
Consultor de Seguretat de Processos  
Conseller de Seguretat ADR/RID

Enginyers Industrials de Catalunya  
Tarragona, 29 d'octubre de 2024

**Add value.  
Inspire trust.**

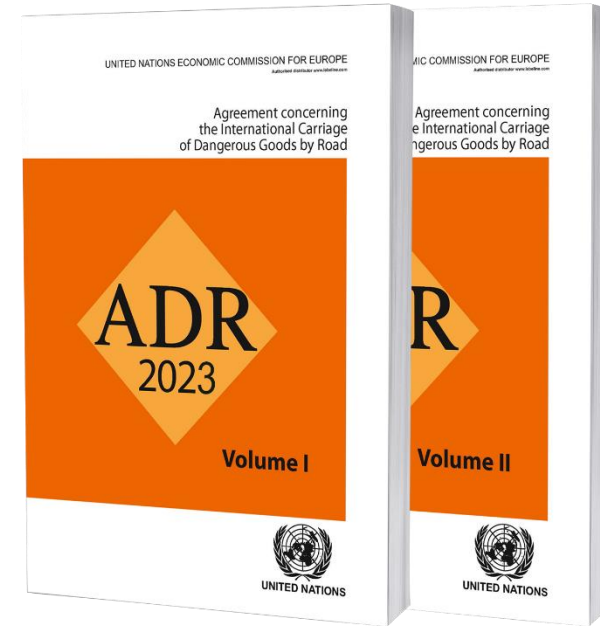
# TAULA DE CONTINGUTS



<b>01</b>	<b>TRANSPORT DE MERCADERIES PERILLOSES PER CARRETERA (ADR)</b>
<b>02</b>	<b>EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS (APQ)</b>
<b>03</b>	<b>PREVENCIÓ D'ACCIDENTS GREUS (AAGG)</b>

- **ADR 2023.** Acord europeu sobre el transport internacional de mercaderies perilloses per carretera.

- ✓ Última versió 2023
- ✓ S'actualitza cada 2 anys
- ✓ Obligatori a partir de 1 de juliol



- **R.D. 97/2014**, del 14 de febrer, pel que es regulen les operacions de transport de mercaderies perilloses per carretera en territori espanyol.

- **REGLAMENT RID.** Text esmenat del Reglament relatiu al transport internacional de mercaderies perilloses per ferrocarril (RID), Apèndix C del Conveni relatiu als Transports Internacionals per Ferrocarril (COTIF).
- **CODI IMDG.** Esmenes al Codi Marítim Internacional de mercaderies perilloses (Codi IMDG).
- **REGLAMENT ADN.** Acord europeu sobre transport internacional de mercaderies perilloses per vies de navegació interior (ADN).
- **IATA-DGR.** IATA Dangerous Goods Regulations per al transport per via aèria.

- **Expedidor:** persona física o jurídica per ordre i compte de la qual es realitza l'enviament de la MP, per al qual es realitza el transport, figurant com a tal en la carta de port.
- **Destinatari:** persona física o jurídica que rep la MP.
- **Transportista:** persona física o jurídica que assumeix l'obligació de realitzar el transport, comptant amb la seva pròpia organització empresarial.
- **Carregador/descarregador:** persona física o jurídica sota la responsabilitat de la qual es realitzen les operacions de càrrega i descàrrega de la mercaderia.
- **Conseller de Seguretat:** consultor intern/extern si l'empresa carrega/descàrrega o transporta MP per sobre d'uns límits mínims (verifica, revisa, redacta informe anual i informe accidents).

- Tota **empresa afectada** per la normativa de transport de mercaderies perilloses per carretera ha de:
  - ✓ Designar un Conseller de Seguretat a les Autoritats Competents, indicant les àrees d'activitat.
  - ✓ Remetre, durant el primer trimestre de l'any següent, un Informe Anual a les Autoritats Competents. S'ha de conservar durant 5 anys.
  - ✓ Comprovar que les empreses que contracta disposen de Conseller de Seguretat.
  - ✓ Conservar l'informe tècnic d'avaluació del Conseller de Seguretat durant 1 any (visita anual obligatòria).
  - ✓ En cas d'accident, remetre un informe sobre successos notificables a les Autoritats Competents.

- **Fitxa de Dades de Seguretat:**

1. Identificació de la substància.
2. Identificació de perills.
3. Composició.
4. Primers auxilis.
5. Mesures de lluita contra incendis.
6. Mesures en cas de vessament accidental.
7. Manipulació i emmagatzematge.
8. Controls d'exposició/protecció individual.
9. Propietats físiques i químiques.
10. Estabilitat i reactivitat.
11. Informacions toxicològiques.
12. Informacions ecològiques.
13. Consideracions relatives a l'eliminació.
- 14. Informacions relatives al transport.**
15. Informacions reglamentaries.
16. Altres informacions d'interès.

Indica si la substància es pot transportar i sota quines condicions



- En el transport de mercaderies perilloses per carretera s'han de tenir en compte els següents **requisits generals**:
  - ✓ Ús d'envasos homologats per al transport. També certificats d'aprovació per a vehicles (cisternes i transport d'explosius).
  - ✓ Marcat i etiquetat d'embalatges. Panells taronja i plaques etiquetes per a vehicles (sempre que no siguin operacions sotmeses a exempció).
  - ✓ Aplicació de les disposicions de càrrega, descàrrega i transport.
  - ✓ Conductors amb carnets ADR (sempre que no siguin operacions sotmeses a exempció). Disposició d'instruccions escrites pel conductor.
  - ✓ Documentació de transport (carta de port i llistes de comprovacions).



# TAULA DE CONTINGUTS



**01**

**TRANSPORT DE MERCADERIES PERILLOSES PER CARRETERA (ADR)**

**02**

**EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS (APQ)**

**03**

**PREVENCIÓ D'ACCIDENTS GREUS (AAGG)**

- **R.D. 656/2017**, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE APQ 0 a 10.
- **Guia tècnica d'aplicació** del reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries.

Normativa important a tenir en compte:

- **Reglament (CE) núm. 1907/2006**, de 18 de desembre de 2006, relatiu al registre, avaluació, autorització i restricció de les substàncies i preparats químics (**REACH**).
- **Reglament (CE) núm. 1272/2008** de 16 de desembre de 2008, sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mescles (**CLP**).

- **MIE APQ-0** «Definicions generals»
- **MIE APQ-1** «Emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles en recipients fixes»
- **MIE APQ-2** «Emmagatzematge d'òxid d'etilè en recipients fixes»
- **MIE APQ-3** «Emmagatzematge de clor»
- **MIE APQ-4** «Emmagatzematge d'amoníac anhidre»
- **MIE APQ-5** «Emmagatzematge de gasos en recipients a pressió mòbils»
- **MIE APQ-6** «Emmagatzematge de líquids corrosius en recipients fixes»
- **MIE APQ-7** «Emmagatzematge de líquids tòxics en recipients fixes»
- **MIE APQ-8** «Emmagatzematge de fertilitzants a base de nitrat amònic amb alt contingut en nitrogen»
- **MIE APQ-9** «Emmagatzematge de peròxids orgànics i de matèries autorreactives»
- **MIE APQ-10** «Emmagatzematge en recipients mòbils»

- **Fitxa de Dades de Seguretat:**

1. Identificació de la substància.
2. **Identificació de perills.**
3. Composició.
4. Primers auxilis.
5. Mesures de lluita contra incendis.
6. Mesures en cas de vessament accidental.
7. Manipulació i emmagatzematge.
8. Controls d'exposició/protecció individual.
9. Propietats físiques i químiques.
10. Estabilitat i reactivitat.
11. Informacions toxicològiques.
12. Informacions ecològiques.
13. Consideracions relatives a l'eliminació.
14. Informacions relatives al transport.
15. Informacions reglamentaries.
16. Altres informacions d'interès.

Indica el perill  
en la  
manipulació  
de la  
substància



1	2	3	4	5		6
				Aplicación RAPO	Ejecución Proyecto	
Anexo I CLP	Clase de peligro	Categoría	Indicación Peligro	Capacidad de almacenamiento (1)		
2.2	Gases inflamables.	1	H220	0	ver ITC	
		2	H221			
	Gases químicamente inestables (3).	A	H230			
		B	H231	-	-	
2.3	Aerosoles (inflamables).	1	H222 H229	50	ver ITC	
		2	H223 H229			
	Aerosoles (no inflamables).	3	H229	200	ver ITC	
2.4	Gases comburentes.	1	H270	0	ver ITC	
2.6	Líquidos inflamables.	1	H224	50	ver ITC	
		2	H225			
		3	H226	250		
2.7	Sólidos inflamables.	1	H228	500	2500	
		2	H228	1000	5000	
2.8	Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (autorreactivas).	A	H240	0	0	
		B	H241	5	150	
		C a F	H242			
2.9	Líquidos pirofóricos.	1	H250	0	50	
2.10	Sólidos pirofóricos.	1	H250	0	50	
2.11	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo.	1	H251	50	300	
		2	H252			
2.12	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.	1	H260			
		2	H261	50	300	
		3	H261			
2.13	Líquidos comburentes.	1	H271	500	2500	
		2	H272	750	2500	
		3	H272	1000	2500	
2.14	Sólidos comburentes.	1	H271	750	2500	
		2	H272	1000	2500	
		3	H272	1250	2500	
2.15	Peróxidos orgánicos.	A	H240	0	0	
		B	H241	5	150	
		C a F	H242			
2.16	Corrosivos para los metales.	1	H290	1000	5000	

1	2	3	4	5		6
				Aplicación RAPO	Ejecución Proyecto	
Anexo I CLP	Clase de peligro	Categoría	Indicación Peligro	Capacidad de almacenamiento (1)		
3.1	Toxicidad aguda (2).	1	H300 H310 H330	50	250	
		2	H300 H310 H330	150(liq) 250(sol)	1250	
		3	H301 H311 H331	600(liq) 1000(sol)	5000	
		4	H302 H312 H332			
3.2	Corrosión cutánea.	1A	H314	200	800	
		1B	H314	400	1600	
		1C	H314	1000	5000	
	Irritación cutánea.	2	H315	1000	5000	
3.3	Lesiones oculares graves.	1	H318	1000	5000	
	Irritación ocular.	2	H319			
3.4	Sensibilización respiratoria.	1	H334	1000	5000	
3.4	Sensibilización cutánea.	1	H317	1000	5000	
3.5	Mutagenicidad en células germinales.	1A	H340			
		1B	H340	1000	5000	
		2	H341			
3.6	Carcinogenicidad.	1A	H350			
		1B	H350	1000	5000	
		2	H351			
3.7	Toxicidad para la reproducción.	1A	H360			
		1B	H360	1000	5000	
		2	H361			
3.8	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposición única.	1	H370			
		2	H371	1000	5000	
		3	H335 H336			
3.9	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposiciones repetidas.	1	H372	1000	5000	
		2	H373			
3.10	Peligro por aspiración.	1	H304	1000	5000	
4.1	Peligros para el medio ambiente.	1	H400			
		1	H410			
		2	H411	1000	5000	
		3	H412			
		4	H413			

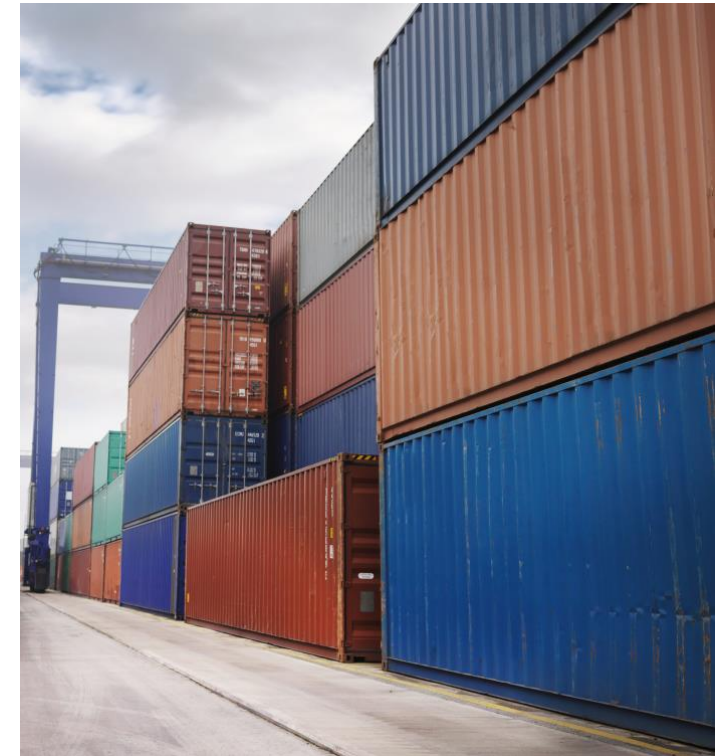


## Aplica a:

- Instal·lacions de nova construcció.
- Ampliacions o modificacions de les existents (no integrades a les unitats de procés).

## Exclusions:

- L'emmagatzematge que es pugui produir durant transport de productes químics perillosos per carretera, ferrocarril, via marítima o aèria, continguts als vehicles, vagons, cisternes i contenidors, compreses les parades i estacionaments imposats per les condicions de transport o del trànsit. També s'hi inclouen les estades temporals intermèdies per realitzar exclusivament canvis de mode de transport.
- El emmagatzematge en trànsit, segons es defineix a l'article 2.6 de la ITC MIE APQ-0.



## Emmagatzematge en trànsit

- Emmagatzematge esporàdic de productes tot esperant ser reexpedit i el període d'emmagatzematge del qual previst no superi les 72 hores contínues. No obstant això, si al magatzem hi hagués producte durant més de 8 dies al mes o 36 dies a l'any, no serà considerat emmagatzematge en trànsit. El còmput de dies s'obtindrà per la suma dels temps d'emmagatzematge del producte.

## Emmagatzematges integrats dins de les unitats de procés

- Aquells en què la capacitat dels recipients estarà limitada a la quantitat necessària per alimentar el procés durant un període de 48 hores, considerant el procés continu a capacitat màxima.
- També es consideren emmagatzemaments integrats dins de les unitats de procés aquells en què la capacitat dels recipients sigui inferior a 3.000 l i estiguin connectats directament a procés mitjançant canonada.

- Els articles (explosius i pirotècnics). Tenen reglamentació específica.
- Les bateries. S'assimilen a articles.
- Els cosmètics en forma de productes acabats destinats a l'usuari final.
- Els medicaments en forma de productes acabats destinats a l'usuari final.
- Els residus. Tenen reglamentació específica.



- **SÍ QUE APLICA A AEROSOLS MIE-ITC-APQ-10 !!**



- En l'emmagatzematge de substàncies perilloses s'han de tenir en compte els següents **requisits generals**:
  - ✓ Prevenció de vessaments (per a substàncies líquides): Sòl de retenció, cubeta de retenció o drenatge a un lloc segur.
  - ✓ Incompatibilitat en l'emmagatzematge. S'han de tenir en compte les restriccions en l'emmagatzematge conjunt.
  - ✓ L'APQ estableix requisits específics en quant a mesures de protecció contra incendis (més restrictives que les disposicions generals del Reglament RSCIEI).
  - ✓ La legalització requereix d'un tràmit específic (projecte o memòria).
  - ✓ S'han de dur a terme inspeccions reglamentàries, revisions periòdiques i plans de manteniment de les instal·lacions.

# TAULA DE CONTINGUTS



**01**

**TRANSPORT DE MERCADERIES PERILLOSES PER CARRETERA (ADR)**

**02**

**EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS (APQ)**

**03**

**PREVENCIÓ D'ACCIDENTS GREUS (AAGG)**

### Normativa de referència:

- **Directiva Seveso III [2012/18/UE]**, de 4 de juliol de 2012, relativa al control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses i per la qual es modifica i ulteriorment deroga la Directiva 96/82/ CE.
- **R.D. 840/2015**, de 21 de setembre, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses.
- **R.D. 1196/2003** “Directriu Bàsica”, de 19 de setembre, pel qual s'aprova la Directriu bàsica de protecció civil per al control i la planificació davant el risc d'accidents greus en què intervenen substàncies perilloses.
- A més a Catalunya hi ha **nombrosa normativa específica** i instruccions amb **criteris de càlcul** per al desenvolupament de la documentació a elaborar per a donar compliment al R.D. 840/2015.

- ...l'anàlisi dels accidents greus declarats a la Comunitat indica **que la majoria són resultat de defectes de gestió o d'organització**; que convé, per tant, fixar a escala comunitària els principis bàsics per als sistemes de gestió, que han de permetre prevenir i controlar el perill d'accidents greus i limitar-ne les conseqüències.
- ....en els establiments on hi hagi substàncies perilloses en quantitats importants, **l'operador proporcioni a les autoritats competents** informació en forma d'un **informe de seguretat** que contingui precisions sobre l'establiment, les substàncies perilloses existents, la instal·lació o l'emmagatzematge, els possibles accidents greus i els sistemes de gestió.
- ....les persones que es puguin veure afectades per un accident greu **han de disposar d'elements d'informació suficients** per poder actuar correctament en aquests casos.
- ...cal establir **plans d'emergència externs i interns** i crear sistemes que garanteixin que aquests plans es comproven i revisen a mesura que sigui necessari.

Què és un **accidents greu**?

- Qualsevol succés, tal com una emissió en forma de **fuita o vessament, incendi o explosió importants**, que sigui conseqüència d'un **procés no controlat** durant el funcionament de qualsevol establiment al qual sigui aplicable el Reial Decret 840/2015, que suposi una **situació de greu risc, immediat o diferit**, per a les **persones, el medi ambient i els béns**, ja sigui a l'interior o exterior de l'establiment, i en què estan implicades una o diverses **substàncies perilloses**.





**Establiment Seveso = f (Q substàncies perilloses)**

**Substàncies perilloses:** Les substàncies, mescles o preparats [...], i que estiguin presents en forma de matèria primera, productes, subproductes, residus o productes intermedis, inclosos aquells dels quals es pugui pensar justificadament que es podrien generar en cas d'accident.

**Aplicació de 2 nivells:**

Establiments de nivell superior (Col. 3) tenen més requisits que els de nivell inferior (Col. 2).



## Annex I, Part 1 del R.D. 840/2015

## Categorías de sustancias peligrosas

La presente parte comprende todas las sustancias peligrosas incluidas en las categorías de peligro enumeradas en la columna 1:

Columna 1	Columna 2	Columna 3
Categorías de peligro de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008.	Cantidades umbral (en toneladas) de las sustancias peligrosas a que se hace referencia en el artículo 3, apartado 10, a efectos de aplicación de los	
	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
<b>Sección «H» – PELIGROS PARA LA SALUD</b>		
H1 TOXICIDAD AGUDA – Categoría 1, todas las vías de exposición.	5	20
H2 TOXICIDAD AGUDA – Categoría 2, todas las vías de exposición – Categoría 3, vía de exposición por inhalación (véase la nota 7).	50	200
H3 TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) – EXPOSICIÓN ÚNICA STOT SE Categoría 1.	50	200
<b>Sección «P» – PELIGROS FÍSICOS</b>		
P1a EXPLOSIVOS (véase la nota 8) – Explosivos inestables o – Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 o 1.6, o – Sustancias o mezclas que tengan propiedades explosivas de acuerdo con el método A.14 del Reglamento (CE) n.º 440/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, (véase la nota 9) y no pertenezcan a las clases de peligro «peróxidos orgánicos» o «sustancias o mezclas que reaccionan espontáneamente».	10	50
P1b EXPLOSIVOS (véase la nota 8) Explosivos de la división 1.4 (véase la nota 10).	50	200
P2 GASES INFLAMABLES Gases inflamables de las categorías 1 ó 2.	10	50
P3a AEROSOLES INFLAMABLES Aerosoles «inflamables» de las categorías 1 ó 2, que contengan gases inflamables de las categorías 1 ó 2 o líquidos inflamables de la categoría 1.	150 (neto)	500 (neto)
P3b AEROSOLES INFLAMABLES Aerosoles «inflamables» de las categorías 1 ó 2, que no contengan gases inflamables de las categorías 1 ó 2 o líquidos inflamables de la categoría 1.	5.000 (neto)	50.000 (neto)

Columna 1	Columna 2	Columna 3
Categorías de peligro de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008.	Cantidades umbral (en toneladas) de las sustancias peligrosas a que se hace referencia en el artículo 3, apartado 10, a efectos de aplicación de los	
	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
P4 GASES COMBURENTES Gases comburentes de la categoría 1.	50	200
P5a LÍQUIDOS INFLAMABLES – Líquidos inflamables de la categoría 1, o – Líquidos inflamables de las categorías 2 ó 3 mantenidos a una temperatura superior a su punto de ebullición, u – Otros líquidos con un punto de inflamación ≤ 60 °C, mantenidos a una temperatura superior a su punto de ebullición (véase la nota 11).	10	50
P5b LÍQUIDOS INFLAMABLES – Líquidos inflamables de las categorías 2 ó 3 cuando las condiciones particulares de proceso, por ejemplo presión o temperatura elevadas, puedan crear peligros de accidentes graves, o – Otros líquidos con un punto de inflamación ≤ 60 °C cuando las condiciones particulares de proceso, por ejemplo presión o temperatura elevadas, puedan crear peligros de accidentes graves (véase la nota 11).	50	200
P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES Líquidos inflamables de las categorías 2 ó 3 no comprendidos en P5a y P5b.	5.000	50.000
P6a SUSTANCIAS Y MEZCLAS QUE REACCIONAN ESPONTÁNEAMENTE Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente de los tipos A ó B o peróxidos orgánicos de los tipos A ó B.	10	50
P6b SUSTANCIAS Y MEZCLAS QUE REACCIONAN ESPONTÁNEAMENTE Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente de los tipos C, D, E ó F o peróxidos orgánicos de los tipos C, D, E, ó F.	50	200
P7 LÍQUIDOS Y SÓLIDOS PIROFÓRICOS Líquidos pirofóricos de la categoría 1 Sólidos pirofóricos de la categoría 1.	50	200
P8 LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES Líquidos comburentes de las categorías 1, 2 ó 3, o Sólidos comburentes de las categorías 1, 2 ó 3.	50	200
<b>Sección «E» – PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE</b>		
E1 Peligroso para el medio ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1.	100	200
E2 Peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría crónica 2.	200	500
<b>Sección «O» – OTROS PELIGROS</b>		
O1 Sustancias o mezclas con indicación de peligro EUH014.	100	500
O2 Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables de categoría 1.	100	500
O3 Sustancias o mezclas con indicación de peligro EUH029.	50	200

## Annex I, Part 2 del R.D. 840/2015

Sustancias peligrosas nominadas

Columna 1 Sustancias peligrosas	Número CAS (*)	Columnas 2 y 3 Cantidades umbral (toneladas) a efectos de la aplicación de los	
		Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
		1. Nitro de amonio (véase la nota 12)	-
2. Nitro de amonio (véase la nota 13)	-	1.250	5.000
3. Nitro de amonio (véase la nota 14)	-	350	2.500
4. Nitro de amonio (véase la nota 15)	-	10	50
5. Nitro de potasio (véase la nota 16)	-	5.000	10.000
6. Nitro de potasio (véase la nota 17)	-	1.250	5.000
7. Pentaóxido de diarsénico, ácido arsénico (V) y/o sales	1303-28-2	1	2
8. Trióxido de arsénico, ácido arsenioso (III) y/o sales	1327-53-3		0,1
9. Bromo	7728-95-8	20	100
10. Cloro	7782-60-5	10	25
11. Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable: monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfuro de níquel, disulfuro de triníquel, trióxido de diníquel	-		1
12. Etilenimina	151-56-4	10	20
13. Flúor	7782-41-4	10	20
14. Formaldehído (concentración ≥ 90 %)	50-00-0	5	50
15. Hidrógeno	1333-74-0	5	50
16. Ácido clorhídrico (gas licuado)	7647-01-0	25	250
17. Derivados de alquiplomo	-	5	50
18. Gases inflamables licuados de las categorías 1 ó 2 (incluido el GLP) y gas natural (véase la nota 18)	-	50	200
19. Acetileno	74-86-2	5	50
20. Óxido de etileno	75-21-8	5	50
21. Óxido de propileno	75-56-9	5	50
22. Metanol	67-56-1	500	5.000
23. 4,4'-metileno-bis (2-cloroanilina) y/o sus sales en forma pulverulenta	101-14-4		0,01
24. Isocianato de metilo	624-83-9		0,15
25. Oxígeno	7782-44-7	200	2.000
26. 2,4-diisocianato de tolueno	584-84-9	10	100
2,6-diisocianato de tolueno	91-08-7		
27. Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	75-44-5	0,3	0,75
28. Arsina (trihidruro de arsénico)	7784-42-1	0,2	1
29. Fosfina (trihidruro de fósforo)	7803-51-2	0,2	1
30. Dicloruro de azufre	10545-99-0		1
31. Trióxido de azufre	7446-11-9	15	75
32. Policlorodibenzofuranos y policlorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente de TCDD (véase la nota 20)	-		0,001

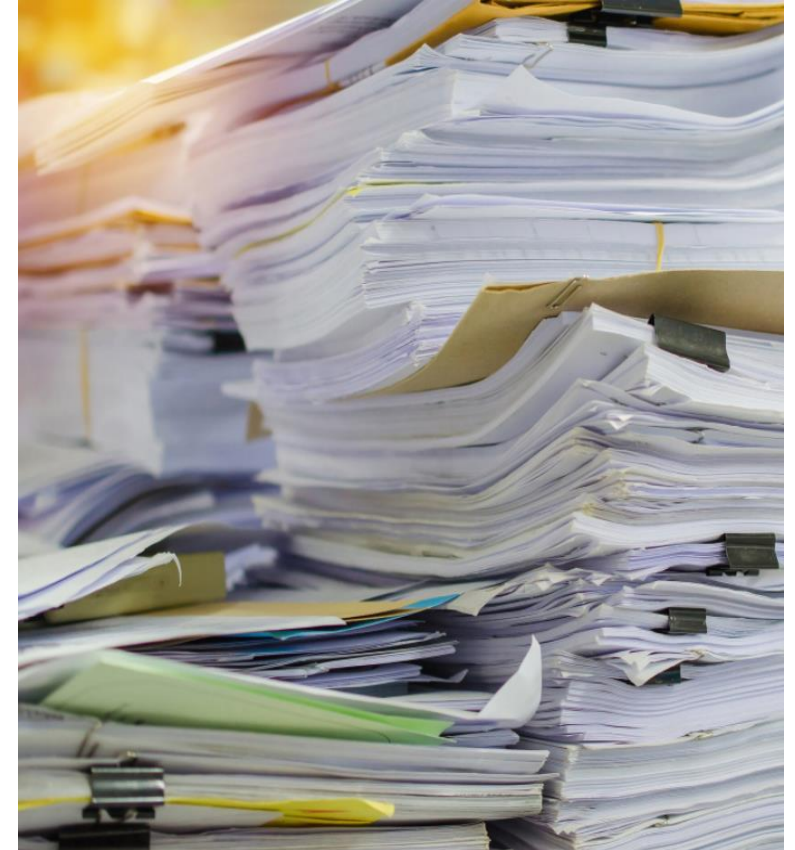
Columna 1 Sustancias peligrosas	Número CAS (*)	Columnas 2 y 3 Cantidades umbral (toneladas) a efectos de la aplicación de los	
		Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
		33. Los siguientes CARCINÓGENOS o las mezclas que contengan los siguientes carcinógenos en concentraciones superiores al 5 % en peso: 4-aminodifenilo y/o sus sales, triclorobenceno, bencidina y/o sus sales, éter bis (clorometílico), éter clorometílico y metílico, 1,2-dibromoetano, sulfato de dietilo, sulfato de dimetilo, cloruro de dimetil- carbamoilo, 1,2-dibromo-3-cloropropano, 1,2-dimetilhidracina, dimetilitrosamina, triamida hexametilfosfórica, hidracina, 2-naftilamina y/o sus sales, 4-nitrodifenil o 1,3 propanosulfona	-
34. Productos derivados del petróleo y combustibles alternativos a) gasolinas y naftas b) querosenos (incluidos carburorreductores) c) gasóleos (incluidos los gasóleos de automoción, los de calefacción y los componentes usados en las mezclas de gasóleos comerciales) d) fuelóleos pesados e) combustibles alternativos a los productos mencionados en las letras a) a d) destinados a los mismos fines y con propiedades similares en lo relativo a la inflamabilidad y los peligros medioambientales	-	2.500	25.000
35. Amoníaco anhidro	7664-41-7	50	200
36. Trifluoruro de boro	7637-07-2	5	20
37. Sulfuro de hidrógeno	7783-06-4	5	20
38. Piperidina	110-89-4	50	200
39. Bis(2-dimetilaminoetil) (metil)amina	3030-47-5	50	200
40. 3-(2-etilhexiloxi)propilamina	5397-31-9		200
41. Mezclas(*) de hipoclorito de sodio clasificadas como peligrosas para el medio ambiente acuático en la categoría 1 de peligro agudo[H400] que contengan menos de un 5 % de cloro activo y no estén clasificadas en ninguna otra categoría de peligro en la parte 1 del anexo I.  (*) Siempre que la mezcla, en ausencia de hipoclorito de sodio, no esté clasificada como peligrosa para el medio ambiente acuático en la categoría 1 de peligro agudo [H400].		200	500
42. Propilamina (véase la nota 20)	107-10-8	500	2.000
43. Acrilato de tero-butilo (véase la nota 21)	1063-39-4	200	500
44. 2-metil-3-butenonitrilo (véase la nota 21)	16529-56-9	500	2.000
45. Tetrahidro-3,5-dimetil-1,3,5-tiadiazina-2-tiona (dazomet) (véase la nota 21)	533-74-4	100	200
46. Acrilato de metilo (véase la nota 20)	96-33-3	500	2.000
47. 3-metilpiridina (véase la nota 21)	108-99-6	500	2.000
48. 1-bromo-3-cloropropano (véase la nota 20)	109-70-6	500	2.000

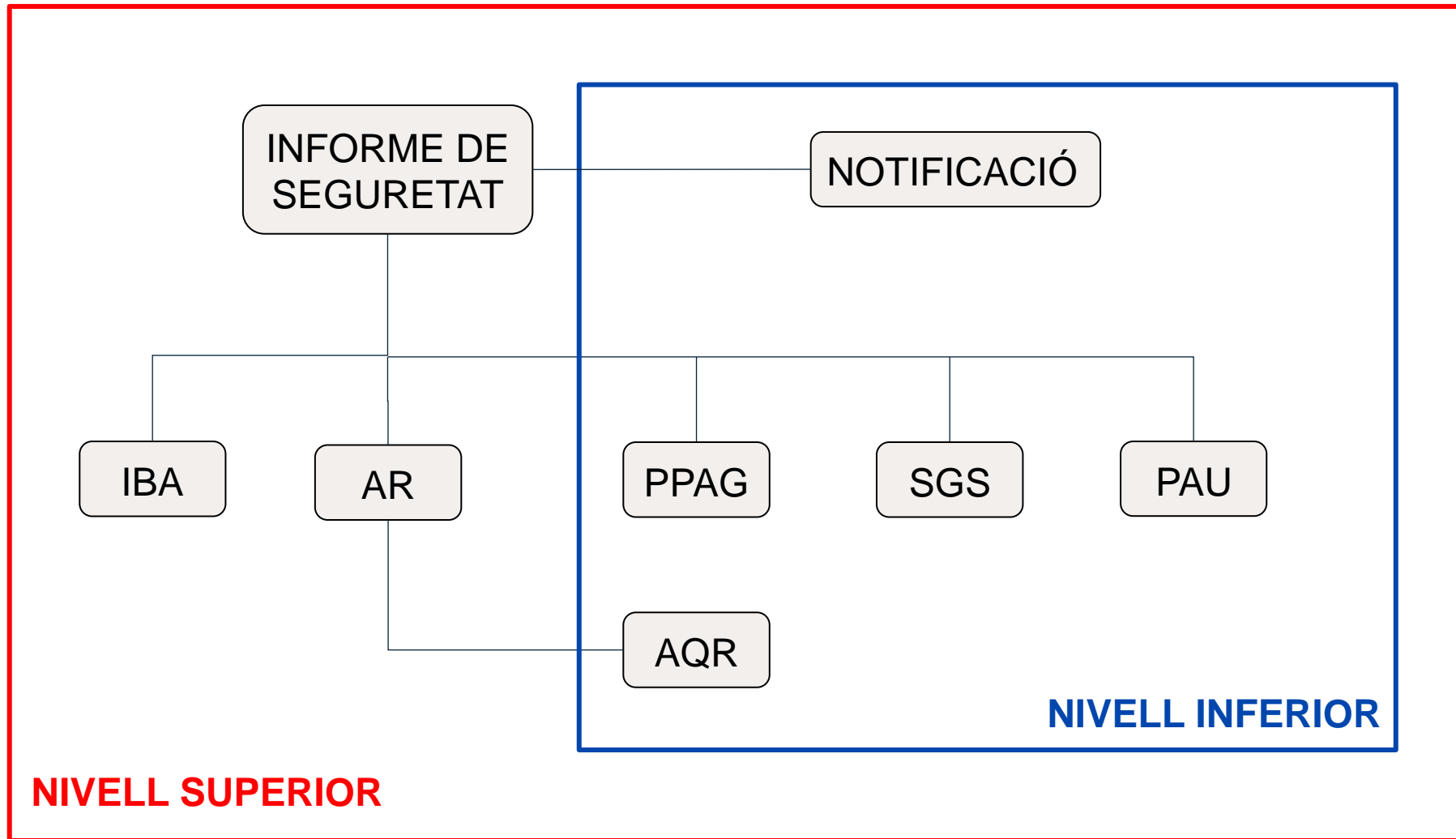


# 03 DOCUMENTACIÓ A ELABORAR (I)



- **Notificació** (Art. 7)
- **Política de Prevenció d'Accidents Greus (PPAG)** (Art. 8)
- **Sistema de Gestió de la Seguretat (SGS)** (Art. 8)
- **Informe de Seguretat** (Art. 10), a part dels documents anteriors, ha de contenir:
  - ✓ **Informació Bàsica** per a l'elaboració del Pla d'Emergència Exterior (IBA)
  - ✓ **Anàlisi del Risc (AR)**
- **Pla d'autoprotecció (PAU)** (Art. 12)
- **Anàlisi Quantitativa de Riscos (ACR)**







# GRÀCIES PER LA SEVA ATENCIÓ

Follow us on:



[tuvsud.com](http://tuvsud.com)  
[info@tuvsud.com](mailto:info@tuvsud.com)

**Jordi Espinar**  
Business Line Manager – Loss Prevention  
TÜV SÜD Iberia, S.A.U.  
Tel. +34 935 922 633  
Móv. +34 608 254 405  
Email. [jordi.espinar@tuvsud.com](mailto:jordi.espinar@tuvsud.com)

