



## NUEVO REGLAMENTO APQ: PRINCIPALES NOVEDADES APQ-10

Ponente: Sergi Carreras Coma, Consejero de Seguridad y director técnico de TANDEM HSE, S.L.



**ACCS**

Associació Catalana de Consellers de Seguretat



HEALTH | SAFETY | ENVIRONMENT

*tandem*  
*tandem*

# NUEVO REGLAMENTO: ESTADO ACTUAL

- ✓ Desde el año 2010 el ministerio de Industria MINETUR en colaboración con la comisión de Almacenamiento de Productos Químicos de la asociación BEQUINOR, ha desarrollado el nuevo Reglamento de almacenamiento de productos químicos, que derogará cuando se publique el actual RD379/2001 y sus Modificaciones detalladas en el RD105/2010.
- ✓ Actualmente el Reglamento ha sido revisado por los diferentes Ministerios que pudieran verse afectados, por La Comisión Europea y ya de vuelta esta en la secretaria técnica para su aprobación final antes de la presentación en el consejo de Ministros, para su aprobación final.
- ✓ Dicha aprobación final, no tiene un calendario definido pero se espera que será durante el 2017.
- ✓ La misma Comisión esta elaborando una Guía Interpretativa del nuevo Reglamento APQ. Dicha guía estará terminada en un plazo de dos años.



## PRINCIPALES NOVEDADES

## MODIFICACIONES GENERALES

- ✓ Se añade la ITC MIE APQ-0 con definiciones.
- ✓ Las ITC-1, 2, 6 y 7 serán exclusivas para recipientes fijos.
- ✓ La ITC MIE APQ-10 englobará todos los recipientes móviles de todas las clases, tanto sólidos como líquidos.



- ✓ Se añaden las materias autorreactivas en la ITC MIE APQ-9.
- ✓ Cada una de las clases de peligro del anexo I del CLP, con sus frases H correspondientes, se la relaciona con una ITC determinada y con unos límites de aplicación según la capacidad almacenada.

### MODIFICACIONES O ACLARACIONES PRINCIPALES APQ-1

- Solamente aplica esta ITC para recipientes fijos.
- Quedan excluidos los almacenamientos integrados dentro de unidades de proceso que se consuman en 48h, considerando el proceso continuo a capacidad máxima. Desaparece la clase D de inflamables (101-150°C).
- Los sistemas de venteo de emergencia ensayados en la norma EN-ISO 28300.
- Aplica el RSCIEI a la hora de calcular la seguridad de edificios.

### MODIFICACIONES O ACLARACIONES PRINCIPALES APQ-5

- Se incluyen almacenamientos de gas para aparatos respiratorios a partir de 50Nm<sup>3</sup> de capacidad de almacén. (empresas de buceo)
- Se mantienen las 5 categorías aunque los límites de cantidades pasan a marcarse por la indicación de peligro (frases H) según CLP en combinación con clases de peligro definidas en ADR.
- En principio, los almacenamientos de 1 o 2 botellas seguirán requiriendo la legalización APQ.
- No habrá grandes cambios.

### MODIFICACIONES O ACLARACIONES PRINCIPALES APQ-6

- Solamente aplica esta ITC para recipientes fijos.
- Se mantiene la referencia de la clase a, b y c con los Grupos de Embalaje del ADR.

### MODIFICACIONES O ACLARACIONES PRINCIPALES APQ-7

- Solamente aplica esta ITC para recipientes fijos.

### MODIFICACIONES O ACLARACIONES PRINCIPALES APQ-9

- Se incluyen las sustancias autorreactivas.
- Se añaden los recipientes fijos que contengan peróxidos orgánicos.
- Desaparece el peróxido tipo G. (menos peligroso)
- Los almacenamientos deberán ser mantenidos dentro del rango de temperatura de regulación y temperatura mínima.
- Los tipos de almacenamiento se mantienen como hasta ahora.

## ÁMBITO APLICACIÓN APQ-10 - EXCLUSIONES

## EXCLUSIONES GENERALES DEL REGLAMENTO

Artículo 2: Quedan excluidos del ámbito de aplicación de este Reglamento:

a) El transporte de mercancías peligrosas por carretera, ferrocarril, vía marítima o aérea y el **almacenamiento temporal intermedio directamente** relacionado con él, comprendidas la estancia de los productos químicos peligrosos en los vehículos, vagones, cisternas y contenedores y las paradas impuestas por las condiciones de transporte o del tráfico.

b) El almacenamiento en tránsito, según se define en el artículo 2.6 de la ITC MIE APQ-0.

*Almacenamiento en tránsito.- Almacenamiento esporádico de productos en espera de ser reexpedidos y cuyo período de almacenamiento previsto no supere las 72 horas continuas. No obstante, si en el almacén existiera producto durante más de 8 días al mes o 36 días al año, no será considerado almacenamiento en tránsito. El cómputo de días se obtendrá por la suma de los tiempos de almacenamiento del producto.*

a) Los almacenamientos de productos químicos de capacidad inferior a la que se indica en la columna 5 de la tabla 1.

*Se deberá hacer siempre la suma ponderada en caso de que un almacén contenga productos de diferentes clases. Si la suma ponderada supera 1, será de aplicación el reglamento APQ.*

# EXCLUSIONES GENERALES DEL REGLAMENTO

1	2	3	4	5	6
Anexo I CLP	Clase de peligro	Categoría	Indicación Peligro	Capacidad de almacenamiento (1)	Ejecución Proyecto
				Aplicación RAPQ	
2.2	Gases inflamables	1	H220	0	ver ITC
		2	H221	0	
	Gases químicamente inestables (3)	A	H230	---	---
2.3	Aerosoles (inflamables)	1	H222 H229	50	ver ITC
		2	H223 H229	200	
	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	250	
		3	H226	500	
2.7	Sólidos inflamables	1	H228	1000	2500
		2	H228	1000	5000
2.8	Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (autorreactivas)	A	H240	0	0
		B a F	H241 H242	5	150
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	50	300
2.12	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	1	H260	50	300
		2	H261	50	300
		3	H261	50	300
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 a F	H241 H242	5	150
2.16.	Corrosivos para los metales	1	H290	1000	5000
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
3.3.	Irritación cutánea	2	H315	1000	5000
		1	H318	1000	5000
3.4.	Lesiones oculares graves	2	H319		
		1	H334	1000	5000
3.4.	Sensibilización respiratoria	1	H317	1000	5000
3.5.	Sensibilización cutánea	1A	H340		
		1B	H340	1000	5000
		2	H341		
3.6.	Mutagenicidad en células germinales	1A	H350, H350		
		1B	H350, H350	1000	5000
		2	H351		
3.7.	Carcinogenicidad	1A	H360		
		1B	H360	1000	5000
		2	H361		
3.8.	Toxicidad para la reproducción	1	H370		
		2	H371	1000	5000
		3	H335 H336		
3.9.	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposición única	1	H372	1000	5000
		2	H373		
3.10.	Peligro por aspiración	1	H304	1000	5000

## EXCLUSIONES GENERALES DEL REGLAMENTO

En primer lugar es preciso tener en cuenta que

- Las cantidades de la columna 5 son las que nos indicarán si hemos de cumplir o no el Reglamento
- Las cantidades de la columna 6 nos indicarán, una vez que ya sabemos que estamos afectados por el Reglamento, el modo de legalizar la instalación

Casos en los que hay que emplear este método de cálculo:

- ✓ Cuando se almacenen varios productos químicos.
- ✓ En el caso de almacenamiento de un único producto químico la comparación respecto a las cantidades límite es directa.

El Método de cálculo es el siguiente: :

$$\text{Máximo } (R_i = \sum_1^n \left( \frac{P_1}{C_1} + \frac{P_2}{C_2} + \dots + \frac{P_n}{C_n} \right) )$$

$R_i$  = ratio para cada clase  $i$  de producto según anexo CLP (Columna 1)

$i = 1$  anexo 2 CLP de peligros físicos

$i = 2$  anexo 3 CLP de peligros para la salud

$i = 3$  anexo 4 CLP de peligros para el medio ambiente

$P$  = Cantidad de producto químico

$C$  = Cantidad máxima determinada en Tabla I (Columna 5/Columna 6)

$R_{i_{\max}}$  = máximo de los  $R_i$

## EXCLUSIONES ESPECIFICAS ALMACENAJE EN CROSS DOCKING

**Los almacenamientos de productos químicos que se descargan, se almacenan y se expiden al cabo de unas horas, ¿Les aplica la APQ-10?**

Entendemos que la exclusión del artículo 2 del Reglamento General, apartado a) se refiere exclusivamente a los tiempos durante los cuales la mercancía peligrosa viaja en los camiones, vagones cisterna, etc o si por circunstancias de operaciones de carga y descarga en las fábricas no ha podido vaciar y tiene que esperar horas hasta su descarga.

Un almacenamiento de la mercancía en tierra **(fuera del camión)** se considera un almacenamiento, por lo tanto la instalación ha de cumplir con APQ-10, como lo hacen todos los logísticos que tienen en sus instalaciones almacenado producto químico de manera permanente.

Por lo que serán legalizados dichos almacenes de cross Docking, **no debiéndose cumplir con el capítulo III Almacenamiento conjunto (incompatibilidades)** siempre y que los sobreembalajes conteniendo mercancías peligrosas, así como los bultos y sobreembalajes conteniendo mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas o en cantidades exceptuadas, que cumplan las disposiciones establecidas en la Reglamentación aplicable a este tipo de mercancías, ADR, RID, IMDG y IITT, no estarán sometidas a los criterios de almacenamiento conjunto.

Igualmente, no estarán sometidas a los criterios de almacenamiento conjunto, las sustancias y mezclas peligrosas distintas de las Mercancías Peligrosas que estén embaladas en las condiciones establecidas en el párrafo anterior.

**EXCLUSIONES : ALMACENAMIENTOS EN TRANSITO**

***Almacenamiento en tránsito.- Almacenamiento esporádico de productos en espera de ser reexpedidos y cuyo período de almacenamiento previsto no supere las 72 horas continuas. No obstante, si en el almacén existiera producto durante más de 8 días al mes o 36 días al año, no será considerado almacenamiento en tránsito. El cómputo de días se obtendrá por la suma de los tiempos de almacenamiento del producto.***

Hay que indicar que cuando se habla de productos se habla en verdad de riesgo. Es decir, que no es que un producto en concreto este menos de 72 h para poder determinar que es un almacenamiento en transito, si otro producto del mismo peligro, esta presente en el almacén no se puede utilizar la exclusión de la ITC-APQ10

Ejemplo: En un almacén hay pinturas durante dos días, y al tercer día se van y vienen disolventes durante dos días más, luego se van y vienen resinas inflamables durante dos días más y así todo el año. Aunque haya periodos sin producto, el sumatorio de los días que hay producto inflamable en el emplazamiento supera los 8 días al mes o 36 días al año, por lo que incumple en la definición de almacenamiento en tránsito y hace que no se pueda excluir de la aplicación del Reglamento APQ, siempre y cuando se superen las cantidades de la columna 5 de la tabla 1.

Si bien el producto en sí, cumple con el tema de los días almacenados, el riesgo del producto se repite y por tanto se debe considerar que hay la misma clase de producto (inflamable, corrosivo, tóxico, comburente, etc) al superar los días estipulados.

## ACLARACIONES PRINCIPALES APQ-10

- Solamente aplica esta ITC para recipientes móviles, entendiendo éstos como recipientes de menos de 3.000 Kg.
- Quedan excluidos del alcance de esta ITC los recipientes móviles sea cual sea su capacidad, **que estén conectados directamente a proceso mediante tubería**, realizándose la alimentación a proceso por uso de bombas de aspiración o por gravedad.
- Se definen 2 tipos de almacenamiento: abierto, cerrado. Se considera abierto cuando alguna de las fachadas carece totalmente de cerramiento no siendo posible la acumulación de gases, vapores peligrosos así como humos y calor en caso de un incendio.
- **Estanquidad:** Según lo explicado desaparece la obligatoriedad de instalar los muretes de 100 mm de altura para garantizar la estanquidad aunque se deberán seleccionar medidas de retención igualmente efectivas. El volumen retención para móviles será calculado como el 100% del recipiente mayor o un 10% de la capacidad total del almacenamiento.

## ALMACENAMIENTO EN CONJUNTO

Se añade una tabla más precisa sobre las incompatibilidades generales entre clases de productos.

Tabla 1. Tabla de almacenamiento conjunto

Nº	Apdo. CLP	Clase de peligro	Indicación Peligro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2.3	AEROSOL ( INFLAMABLES)	H222 H223										
2	2.2 2.6	GASES INFLAMABLES (1) LÍQUIDOS INFLAMABLES	H220 H221 H224 H225 H226						B	C	B		
3	2.7	SÓLIDOS INFLAMABLES	H228										
4	2.9 2.10 2.11	LÍQUIDOS PIRÓFÓRICOS SÓLIDOS PIRÓFÓRICOS SUSTANCIAS Y MEZCLAS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	H250 H251 H252										
5	2.12	SUSTANCIAS Y MEZCLAS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES	H260 H261										
6	2.4 2.13 2.14	GASES COMBURENTES (1) LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES	H270 H271 H272		B								
7	3.2	SUSTANCIAS Y MEZCLAS CORROSIVAS	H290 H314		C					A			
8	3.1	TÓXICOS NO INFLAMABLES NI COMBUSTIBLES	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370		B								
9	3.1	TÓXICOS INFLAMABLES O COMBUSTIBLES	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370										
10		PRODUCTOS PELIGROSOS NO INCLUIDOS EN LOS GRUPOS ANTERIORES	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										

Posible almacenamiento sin restricciones o separado.  
(Continuar proceso de evaluación)

Almacenamiento independiente.

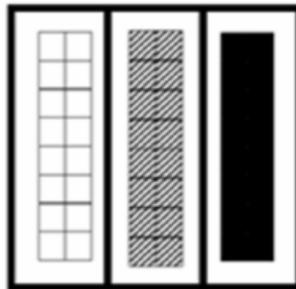
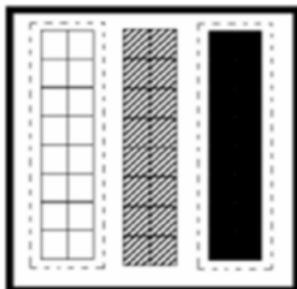
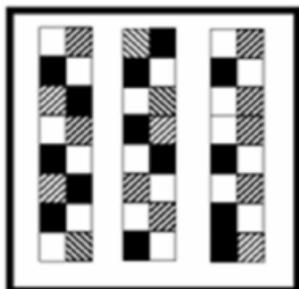
(1) Aquellos no incluidos en APO 5

- A. Los productos corrosivos podrán almacenarse conjuntamente sin restricciones siempre que no se produzcan reacciones entre sí (por ejemplo productos ácidos con productos alcalinos). En caso de incompatibilidad se dispondrá, al menos, de cubetos de retención separados.
- B. Los líquidos inflamables o combustibles no se almacenarán conjuntamente en la misma área de almacenamiento con productos químicos comburentes (fila 6 de esta tabla) ni con productos químicos tóxicos que no sean combustibles (fila 8 de esta tabla), a no ser que se sectoricen mediante la colocación de armarios protegidos.
- C. Los productos químicos corrosivos contenidos en recipientes frágiles (fila 7 de esta tabla) y los bifenilos policlorados, no podrán almacenarse en un área que contenga líquidos inflamables o combustibles que no tengan, además, estas propiedades, a menos que se adopten las medidas necesarias para que, en caso de siniestro, no provoquen reacciones peligrosas (por ejemplo separación mediante obra, grandes distancias, cubetos colectores separados, utilización de armarios protegidos etc).

Almacenamiento sin restricciones

Almacenamiento separado

Almacenamiento independiente



## CAMBIOS ESPECIFICOS PARA INFLAMABLES

- ✓ Se definen 4 tipos de almacenamiento: abierto, cerrado, armarios y contenedores modulares (transitables/no transitables).
- ✓ Respecto a los productos inflamables, solamente será de aplicación la APQ-10 para los productos de menos de 60°C.
- ✓ Se simplifican las tablas de distancias, siguiendo con la posibilidad de reducir a la mitad las distancias. También se pueden reducir las distancias a 0 con muros que cumplan con las especificaciones del RSCIEI y anexo I del CTE.
- ✓ Se cambia el nombre de distancia a edificios propios por distancia a instalaciones propias.
- ✓ Los armarios pasarán de ser REI15 a REI90, con una capacidad máxima de 500 litros y se podrán poner en número ilimitado.
- ✓ En principio, no se modifican los límites permitidos de altura de almacenamiento de inflamables. La altura del almacenamiento se refiere a la altura del recipiente y no de la estantería.
- ✓ Habrá excepciones para almacenamiento de inflamables cerrados para edificios de tipo A riesgo alto, que actualmente están prohibidas según el RSCIEI. Estos almacenamientos podrán existir si:
  - Tienen estructuras independientes
  - Superficie máxima 300 m<sup>2</sup>
  - Cumplen con las medidas del RSCIEI edificio tipo B riesgo alto.
- ✓ Las salas interiores y almacenes no tendrán límite de superficie, salvo la indicada en el RSCIEI.

# PREVENCIÓN DE DERRAMES

## BASE LEGAL

- ✓ Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Modificado parcialmente por el Real Decreto 183/2015.
- ✓ Normativa de vertidos de aguas residuales.
- ✓ Normativa de contaminación de suelos.
- ✓ Nuevo Reglamento APQ.

La responsabilidad medioambiental se aplica a los daños medioambientales y a las amenazas inminentes de que tales daños ocurran y serán exigibles las medidas de prevención y de evitación.

En el nuevo Reglamento se define como aguas contaminadas:

**2. Aguas contaminadas.**- Aquellas que no cumplan con las condiciones de vertido, de acuerdo con la legislación vigente al respecto.

**En general se consideran como susceptibles de estar contaminadas las aguas que estén en contacto con los productos almacenados como las de limpieza de recipientes, las aguas de lluvia y las de extinción de incendios u otras semejantes.**

## OBLIGACIONES DE LOS TITULARES

Los establecimientos que produzcan, usen, manipulen y **almacenen** productos químicos susceptibles de poder verter al medio **aguas contaminadas**, en situaciones normales o en situaciones de emergencia, deberán estudiar y proyectar un sistema de contención y retención, adecuado.

En este sistema se deberá prever la contención y retención de los episodios accidentales que se puedan ocasionar, tales como grandes derrames, aguas de extinción de incendios contaminadas, limpiezas o aguas de inundación o lluvia contaminadas.

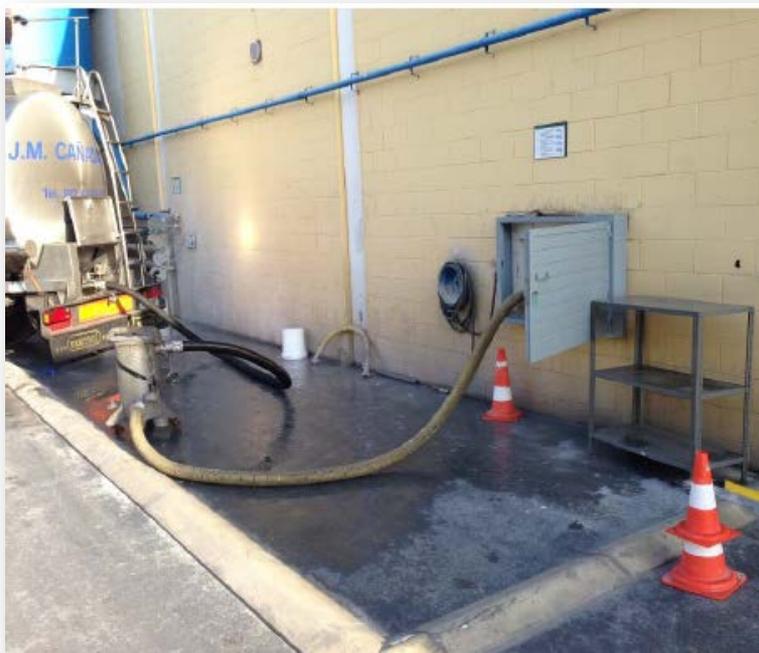
Se deben realizar proyectos de estanqueidad de las instalaciones, donde se utilicen diferentes técnicas, como barreras mecánicas, barreras móviles, sobre elevaciones, obturadores superficiales y subterráneos, obra civil, etc....con sistemas de actuación manuales, automáticos o a distancia.

## OBLIGACIONES DE LOS TITULARES

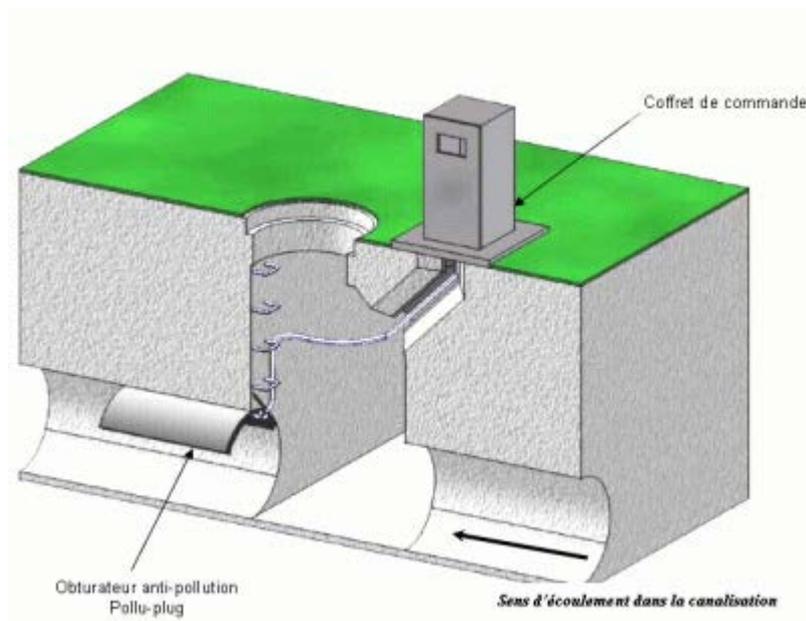
Redes de drenaje que conducen el derrame o vertido a una balsa de retención denominada “calamity tank”.



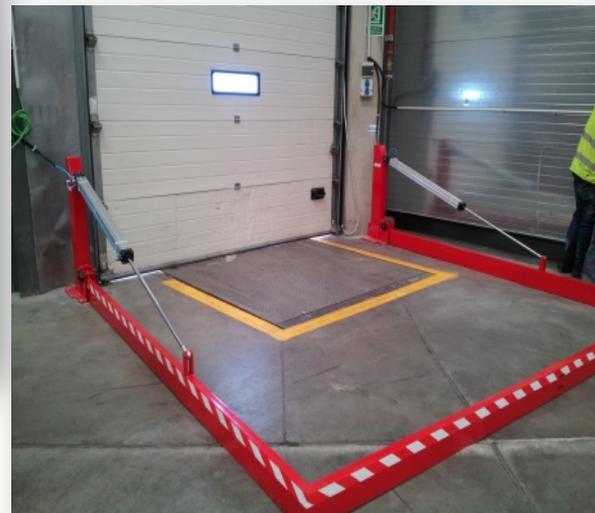
Instalación de vados o sobreelevaciones para contener derrames.



Redes de drenaje con sistemas de obturación a final de línea y retención en superficie.



Barreras mecánicas para la sectorización de las zonas con posibles derrames: puertas peatonales, puertas de acceso o muelles de carga.



# OBLIGACIONES DE LOS TITULARES

Barreras de contención para proteger la salida o entrada de grandes volúmenes en superficie.



## DEMOSTRACIÓN

El próximo día 15 de noviembre, se hará una demostración practica del uso de las barreras móviles DTC en las instalaciones de:

Lugar: Asociación Profesional de Bomberos de Empresa -  
Carretera N-II, km 560 Castellolí (Barcelona)

Fecha: 15 de noviembre de 2016

Horario: De 10h a 13h



Contacto Marc Roca – [mroca@tandemsl.com](mailto:mroca@tandemsl.com)