

PROCEDIMIENTO BÁSICO DE INTERVENCIÓN FRENTE A POSIBLES ACCIDENTES EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

1. INTRODUCCIÓN

El presente procedimiento tiene como objetivo sistematizar la actuación de nuestras dotaciones frente a posibles accidentes en el transporte de MMPP. Hablamos de procedimiento “básico”, es decir, vamos a tratar las distintas acciones que puede realizar la primera unidad en los minutos iniciales de la intervención. En muchos casos, la primera unidad en llegar al servicio será un BUP con 1 cabo y 3 bomberos. Posteriormente llegarán más unidades y mandos.

En este documento vamos describir la secuencia de acciones a realizar por esa primera unidad en esta fase inicial.

El objetivo de nuestra intervención en los primeros minutos es efectuar el **salvamento** de personas y **obtener información** sobre las sustancias y riesgos existentes. Para poder realizar esta labor de un modo eficaz y seguro deberemos tener en cuenta cual es el **nivel de protección** apropiado y las **distancias de seguridad** recomendadas. Finalmente, conocido el producto y tipo de accidente, y en el supuesto de disponer del material apropiado, centraremos nuestra intervención en reducir las posibles consecuencias del accidente.

2. NIVELES DE PROTECCIÓN

Los niveles de protección a los que nos referimos en este punto son los empleados en las “Fichas resumen de primera intervención para situaciones de emergencia en el transporte de MMPP por carretera y ferrocarril” publicadas por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del M^o del Interior. En ese documento se distinguen los siguientes niveles de protección:

Nivel 1

Equipamiento normal contra incendios compuesto por:

- Chaquetón de intervención y cubrepantalón con verdugo
- ERA con máscara
- Casco, guantes y botas de bombero

Nivel 2

Equipamiento de nivel 1 más equipo de protección contra salpicaduras.

Nivel 3

Traje de protección química estanco a gases, con ERA y máscara.

CR o Nivel 4

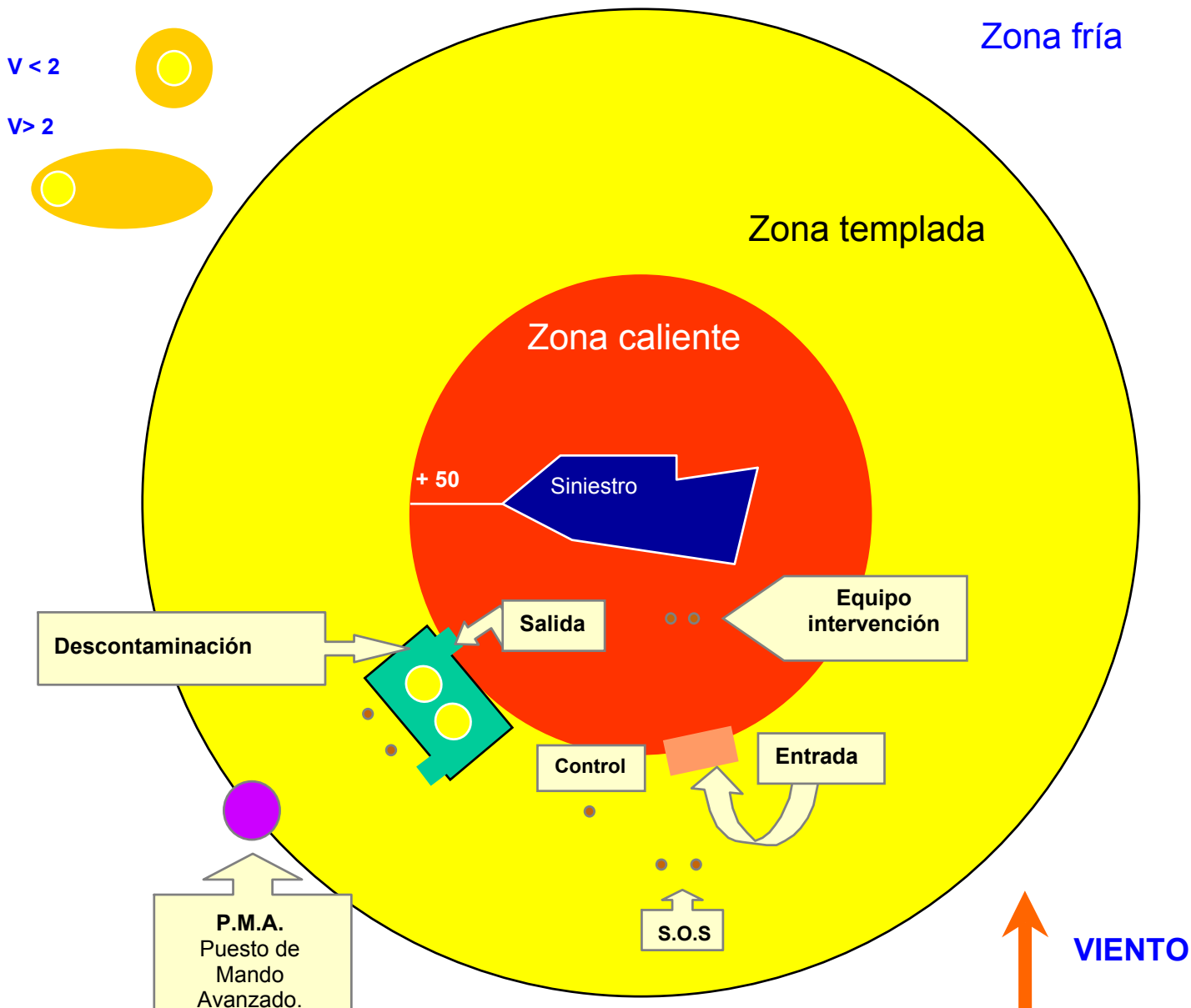
Cobertor específico para protección criogénica sobre los equipamientos de nivel 1 y 3.

3. ZONIFICACIÓN

En toda intervención ante un posible accidente químico distinguiremos tres zonas:

- Zona caliente: También llamada zona de peligro inmediato o zona de intervención. Es el área más próxima al accidente y en ella sólo entra el personal imprescindible para la intervención.
- Zona Templada: También llamada zona de alerta. En ella se ubican los medios de apoyo a los intervinientes de la zona caliente.
- Zona fría: También llamada zona libre. Accesible a cualquier persona.

El radio de cada una de estas zonas está condicionado por el estado del producto (sólido, líquido o gaseoso), el peligro (explosivo, inflamable, tóxico, corrosivo.....), el tipo de accidente (fuga, vertido, incendio, vuelco...) y la cantidad de producto implicado.



Durante la fase inicial de un incidente con materias peligrosas, generalmente las operaciones vienen marcadas por la falta de información. El caso más desfavorable sería aquel en el que no se sepa con certeza si se trata de un accidente de MMPP, y que además desconozcamos la existencia de víctimas. Otras dificultades son el desconocimiento del tipo de peligro de la materia implicada (explosivo, inflamable, tóxico, corrosivo, radiactivo...) el estado físico (sólido, líquido o gas) y el tipo de siniestro (incendio, derrame, fuga).

Evidentemente, sería interesante poder dar respuesta a estas preguntas:

- ¿Se trata realmente de un accidente de transporte de MMPP?
- ¿Existen víctimas?
- ¿De qué producto se trata?
- ¿En qué estado se encuentra?
- ¿Qué peligros presenta?
- ¿Qué tipo de siniestro se ha producido?

Es muy probable que la primera dotación que llegue al siniestro desconozca todas o algunas de las respuestas.

La actuación de la primera dotación tendrá como fin dar respuesta a estas preguntas, de modo que pueda realizarse el rescate de posibles víctimas y pueda también establecerse el límite de la zona caliente.

4. SISTEMÁTICA DE ACTUACIÓN
















1. Aproximación al lugar del incendio con el viento a la espalda, con nivel de protección N-1 y explosímetro. La distancia mínima desde el vehículo hasta el siniestro será de 50 metros. Si durante la aproximación, o por la información recibida previamente, se puede identificar la clase o el número de peligro del producto implicado la distancia será la indicada en el anexo 1.
2. Reconocimiento del accidente:
 - Búsqueda de víctimas, rescate y traslado de la misma a un lugar seguro
 - Identificación del producto
 - Identificación del tipo de accidente

En este punto deberá valorarse la necesidad de realizar alguna acción preventiva antes de proceder al rescate no inmediato de víctimas (p.e: cubrir con espuma un derrame de líquido muy inflamable antes de una descarceración)

3. Iniciar la actuación directa sobre el accidente si se dispone del material y de los conocimientos necesarios.

ANEXO 1





La valoración de la zona de peligro inicial está fundamentada en reglas empíricas basadas en el número de identificación de peligro del panel naranja o por las etiquetas existentes sobre el vehículo. A continuación se establecen los valores para zonas de peligro en base a las diferentes clases de productos/etiquetas de peligro y combinaciones de números de peligro.

Clase peligro 1.1:	 Para pequeñas cantidades (p.e. un coche): radio 300 m.  Para grandes cantidades (Semirremolques, transporte ferroviario o almacenes): radio 800 m.
Clase peligro 1.2:	 Para pequeñas cantidades (p.e. un coche): radio 300 m.  Para grandes cantidades (Semirremolques, transporte ferroviario o almacenes): radio 800 m.
Clase peligro 1.3:	 Radio 100 m.
Clase peligro 1.4:	 Radio 50 m.
Clase peligro 1.5:	 Radio 50 m.
Clase peligro 1.6:	 Radio 50 m.
Clase peligro 2: Riesgo de explosión del recipiente, botella de gas individual:	 Radio 300 m.
Clase peligro 2: Riesgo de BLEVE:	 Radio 1000 m.
Número identificación peligro 20:	 Radio 50 m.
Número identificación peligro 23:	 Pequeña fuga (p.e. escape por junta), viento <2 m/s: Radio 100 m.  Pequeña fuga (p.e. escape por junta), viento > 2 m/s: Radio 100 m. con el viento (50 m. contra el viento).  Gran fuga (p.e. conexión rota entre tuberías), viento <2 m/s: Radio 300 m.  Gran fuga (p.e. conexión rota entre tuberías), viento > 2 m/s: Radio 300 m. con el viento (50 m. contra el viento).


Número identificación peligro 26, 263, 268, 239:

Para obtener los valores mostrados a continuación, se han introducido los siguientes parámetros en el programa de simulación:


Clases estabilidad D con velocidad de viento de 5 m/s y F con velocidad de viento de 1 m/s. Valor límite superior=30 ppm (cloro). Para fugas pequeñas el caudal es 0,4 Kg/s, para una fuga grande el caudal es 2,5 Kg/s. La temperatura del aire +15°C. El recipiente considerado ha sido un camión cisterna de 45 toneladas y los valores han sido calculados con el programa finlandés ESCAPE:

 Pequeña fuga (p.e. agujero con diámetro de 10 mm), F, viento 1 m/s: radio 300 m.
 Pequeña fuga (p.e. agujero con diámetro de 10 mm), D, viento 5 m/s: radio 100 m. con el viento (50 m. contra el viento).
 Gran fuga (p.e. agujero con diámetro de 25 mm), F, viento 1 m/s: radio 1000 m.
 Gran fuga (p.e. agujero con diámetro de 25 mm), D, viento 5 m/s: radio 300 m. con el viento (50 m. contra el viento).

 ...


 Escape momentáneo, D, viento 5 m/s: radio 6000 m. con el viento.

**Número
identificación
peligro 30, 33:**


 50 m desde el borde del charco.

Durante las pruebas efectuadas por el Instituto Nacional Sueco de Investigación y Ensayos de Borås en 1990, se ensayó la protección personal del equipo de intervención contra incendios contra el calor radiante. El traje de intervención fue sometida al calor radiante de un derrame de gasolina o acetona incendiado de 200 m². Durante las pruebas, se comprobó que una persona que llevase este equipamiento podría permanecer a 20 m. del borde del charco durante aproximadamente 5 minutos antes de experimentar dolor. Teniendo en cuenta que el dolor no es deseable en el borde de la zona de peligro, y que las condiciones de viento pueden producir variaciones considerable en el nivel de radiación, etc, la línea de 50 m. desde el borde del charco antes especificada puede entenderse como una buena regla nemotécnica.

**Clase peligro 4.1,
4.2, 4.3:**

 Radio 50 m.; cuando existe riesgo de explosión, la zona de peligro incrementa el radio a 300 m.


**Clase peligro 5.1,
5.2:**

 Radio 50 m.; cuando existe riesgo de explosión, la zona de peligro incrementa el radio a 300 m.


**Clase peligro 60,
66, 886:**

 Radio 100 m.

Clase peligro 7:

 Radio 50 m. o una intensidad de 100 µ Sv/h. Cuando nos encontramos ante un líquido o vapor la zona de peligro incrementa el radio a 100 m.


**Número
identificación
peligro 80, 88:**

 Radio 50 m.; en caso de reacción o cuando nos encontramos con materia corrosiva volátil la zona de peligro incrementa el radio a 100 m.

Clase peligro 9:

 Radio 50 m.

**Si desconocemos la
sustancia o el
número de peligro,
por ejemplo en
cargas mixtas:**

Sólido:  Radio 50 m.

Líquido:  Radio 100 m.

Gas:  Aproximación

al lugar con el viento

a favor.

