

Anexo 1

Sistemas para la identificación de peligros químicos

Anexo 1

Los primeros en responder a un accidente químico necesitan conocer de inmediato la(s) sustancia(s) química(s) a la(s) que se enfrentan, los riesgos asociados, y las medidas de primeros auxilios. En general se puede encontrar mucha información básica sobre los peligros químicos en las hojas de seguridad y en las tarjetas de emergencias en el transporte. La información sobre riesgos de la que se dispone inmediatamente se encuentra, a menudo, en las etiquetas y los rótulos, cuyo punto focal es el Número de Identificación de Sustancia de las Naciones Unidas y la Clasificación de Peligros de las Naciones Unidas. Además, para proporcionar información inicial rápida sobre los riesgos químicos y las acciones apropiadas de respuesta, algunos países han adoptado un sistema de clasificación por grupos de peligros.

Cada uno de estos métodos de identificación de los riesgos químicos se analiza a continuación.

Fichas de seguridad química y tarjetas de emergencias para el transporte

La identificación de las sustancias involucradas en un accidente no siempre es simple. Las fugas de productos químicos dentro de instalaciones pueden ser reconocidas e identificadas con facilidad dadas las sustancias utilizadas y los procesos empleados en la planta, a menos que sean productos de reacciones químicas o de descomposición térmica. Con respecto a los derrames químicos por accidentes de transporte, el personal responsable (ya sean los dueños u operadores del vehículo) deberían poner al alcance la información necesaria, o hacerla obvia en los documentos del embarque, hojas de seguridad, o etiquetas y símbolos sobre los contenedores. Sin embargo, por diversas razones los primeros en responder pueden tener grandes dificultades para identificar las sustancias derramadas y de hecho, podrían no reconocer el riesgo, a menos de que haya un indicador organoléptico, como un fuerte olor picante o irritación ocular y cutánea.

En algunos países se tiene el requisito legal de que las Hojas de Seguridad de Materiales (MSDS-Material Safety Data Sheets) acompañen a cada producto que se surte hasta el consumidor final. Estas hojas están dirigidas principalmente a los patrones de las personas que manejan el producto, para que éstos a su vez puedan difundir la información a sus empleados. No necesariamente están dirigidas a los que responden a una emergencia, pero pueden ser utilizadas por el personal científico para asesorar a los que responden a una emergencia.

Las MSDS han existido durante muchos años en una amplia variedad de formatos, con una amplia variedad de calidades y cantidad de datos. El PISSQ y la Comunidad Europea producen estas hojas: las Fichas Internacionales de Seguridad Química (FISQ) que se traducen a varios idiomas e incluyen: identificación de la sustancia y del fabricante; composición química; información sobre los riesgos; información sobre primeros auxilios; medidas para combatir incendios; medidas ante el derrame accidental; información sobre manejo y almacenamiento; control de exposición y medidas de protección; propiedades físicas y químicas; estabilidad y reactividad; e información toxicológica. También contienen información ecológica, de derecho, de transporte, reglamentaciones y otras informaciones.

En las Figuras A.1 y A.2 se muestra una ficha FISQ. Cuando se utilizan en conjunto con información adicional, como en el establecimiento de medidas de primeros auxilios, las MSDS son una valiosa fuente de información general para los procedimientos de seguimiento más allá del nivel de la acción inicial. Sin embargo, antes de poder ser utilizadas por completo por los equipos de respuesta, pueden requerir una interpretación experta.

El conductor del vehículo puede transportar información adicional y más detallada. En la Comunidad Europea, los reglamentos requieren que se lleven en la cabina del vehículo instrucciones de emergencia por escrito. El Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC) ha producido una serie de instrucciones llamadas TREMCARDS. En la actualidad existen aproximadamente 800 de esas tarjetas que comprenden agentes químicos, grupos de sustancias con propiedades similares, y cargas mixtas de productos embalados. En la Figura A.3 se muestra una TREMCARD típica.

Las instrucciones de emergencia contenidas proveen:

- ◆ información sobre la naturaleza del peligro inherente a la sustancia transportada, y las medidas de seguridad que necesitan ser tomadas para evitarlo;
- ◆ la acción a tomar y el tratamiento a aplicar a las personas que entren en contacto con las sustancias transportadas;
- ◆ medidas a tomar en caso de incendio;
- ◆ medidas a tomar en caso de rompimiento o deterioro de los embalajes de la sustancia transportada, en particular, en los casos de derrame después de un accidente de tráfico en carretera; y
- ◆ un número de teléfono para contacto de emergencia donde obtener asesoría especializada.

La TREMCARD está redactada con frases estándar, internacionalmente aceptadas, con traducciones aprobadas.

Etiquetas y rótulos

Cuando ocurren accidentes dentro de plantas de producción, se suele disponer fácilmente de la información adecuada y del peritaje técnico. Sin embargo, en instalaciones de almacenamiento y plantas procesadoras, la información puede limitarse a las etiquetas del producto, respaldada por información adicional como las hojas de datos. El transporte de productos químicos origina, quizás, las situaciones con el potencial de accidente más alto, y las mayores dificultades en la respuesta. La falta

de información acerca del producto químico involucrado y los problemas para localizar rápidamente expertos familiarizados con éste pueden exacerbar estas dificultades.

Un punto focal de la mayor parte de los sistemas de información sobre sustancias peligrosas es el Número de Identificación de Sustancia mundialmente reconocido, así como la Clasificación de Peligro, ambos de las Naciones Unidas. Aunque de alcance limitado, este sistema puede proporcionar datos básicos acerca de las sustancias presentes en un accidente mientras se busca información más específica. La Clasificación de Peligro de la ONU contiene nueve grupos numéricos, como se señala en el Cuadro A.1. Cada clase de peligro se representa con un rombo de advertencia. Se muestran ejemplos en la Figura A.4.

Durante el transporte de los productos químicos, especialmente en cantidades a granel (por ejemplo, >3 000 litros) los vehículos deberían llevar rótulos que puedan ser vistos a cierta distancia desde todos los ángulos. Estos rótulos deben mostrar, como mínimo, el rombo de advertencia de la ONU que indique la principal clase de riesgo de la sustancia transportada. Esta información puede ser complementada con información adicional, como el Número de Identificación de Sustancia de la ONU, identificación adicional del riesgo, o hasta un código de respuesta de acción inicial para ayudar a una rápida maniobra por parte de los servicios de bomberos y de emergencia si el vehículo tuviera un accidente. La información de los rótulos también puede proporcionar la base para obtener datos más detallados de los sistemas de información computarizada o del fabricante de la sustancia.

La etiqueta del producto puede ser considerada la fuente inicial de información, asumiendo siempre desde luego que no esté demasiado dañada para ser leída. La información proporcionada en la etiqueta debería incluir un nombre apropiado de embarque con información sobre el peligro y las precauciones de seguridad y de riesgo. Por ejemplo, la etiqueta de productos químicos originados dentro de la Comunidad Europea está sujeta a una serie de directivas que requieren que se muestre información específica, incluyendo números de código/frases relacionadas con el riesgo y la seguridad, y que ha sido aceptada por los doce Estados Miembros. La Figura A.5 ilustra una etiqueta de producto de la CE.

Es muy importante que cualquier información que se muestre en un vehículo sea de fácil comprensión para cualquiera que pueda responder. A este respecto, se debería reconocer que un programa educacional es un pre-requisito para la introducción de cualquier esquema de identificación de sustancias y de riesgos.

Figura A.1

Ficha Internacional de Seguridad Química (frente)

ÁCIDO SULFÚRICO		FISQ: 0362
CAS# 7664-93-9	aceite de vitriolo	SÍMBOLOS DE RIESGO Consultar la legislación nacional
RTECS# WS5600000	H ₂ SO ₄	
FISQ# 0362	Masa molecular: 98.1	
ONU# 1830		
CE# 016-020-00-8		

TIPOS DE RIESGO/ EXPOSICIÓN	RIESGOS AGUDOS/SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS/ COMBATE DEL INCENDIO
INCENDIO	No combustible. Muchas reacciones pueden causar incendio o explosión.	NINGÚN contacto con sustancias inflamables.	NADA de agua
EXPLOSIÓN			En caso de incendio: mantener los tambores, etc. frescos mediante aspersión de agua pero SIN contacto directo con el agua.
EXPOSICIÓN		¡EVITAR CUALQUIER CONTACTO!	¡CONSULTAR UN MÉDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Dolor de garganta, tos, respiración difícil.	Ventilación, extracción local de gases, o protección para respiración.	Aire fresco, descanso, posición semireclinada, respiración artificial si es indicada, y referir para atención médica.
Piel	Dolor, graves quemaduras cutáneas.	Guantes protectores, prendas de protección.	Retirar las prendas contaminadas, enjuagar la piel con abundante agua o tomar una ducha, y referir para atención médica.
Ojos	Dolor, quemaduras severas y profundas.	Mascarilla o protección para los ojos en combinación con protección para respiración.	Primero enjuagar con abundante agua durante varios minutos (retirar los lentes de contacto si se puede con facilidad), después llevar con el médico.
Ingestión	Dolor grave, vómito, shock.	No comer, beber o fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar de beber abundante agua, NO inducir el vómito, y referir para atención médica.

DISPOSICIÓN DEL DERRAME	ALMACENAMIENTO	EMBALAJE Y ETIQUETADO
Evacuar el área de peligro, recoger el líquido que se fuga en contenedores sellables (protección personal extra: ropa de protección completa, incluyendo un aparato de respiración autónoma).	Separado de otros materiales (ver Notas), almacenar en envases de acero inoxidable.	Embalaje irrompible: poner el embalaje frágil dentro de envases irrompibles cerrados. Clase de Riesgo de ONU: 8 Grupo de Embalaje de ONU: II PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL ETIQUETADO: <i>Consultar la legislación nacional.</i>

INFORMACIÓN ADICIONAL

Figura A.2

Ficha Internacional de Seguridad Química (reverso)

DATOS IMPORTANTES	<p>ESTADO FÍSICO; ASPECTO</p> <p>INCOLORO, LÍQUIDO HIGROSCÓPICO ACEITOSO, SIN OLOR</p> <p>PELIGROS QUÍMICOS:</p> <p>Durante la combustión, forma humos tóxicos (óxidos de azufre). Al calentarlo, se forman humos tóxicos. La sustancia es un fuerte oxidante y reacciona violentamente con los materiales combustibles y reductores. La sustancia es un ácido fuerte, reacciona violentamente con las bases y es corrosivo para la mayor parte de los metales formando un gas inflamable (hidrógeno - ver FISO #0001). Reacciona violentamente con el agua y los materiales orgánicos con emisión de calor.</p> <p>LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL:</p> <p>TLV: 1 mg/m³ (como TWA); 3 mg/m³ (como STEL) (ACGIH 1989-1990). PDK: 1 mg/m³ (URSS 1980)</p> <p>VÍAS DE EXPOSICIÓN:</p> <p>La sustancia puede entrar en el organismo por inhalación del aerosol y por ingestión.</p> <p>RIESGO DE INHALACIÓN:</p> <p>La evaporación a 20°C es insignificante: sin embargo, ¡por aspersión se puede producir rápidamente una concentración dañina de partículas aéreas!</p> <p>EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:</p> <p>La sustancia es muy corrosiva para los ojos, la piel, y el aparato respiratorio. También es corrosiva por ingestión. La inhalación del aerosol de esta sustancia puede originar edema pulmonar (ver Notas).</p> <p>EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO O REPETIDA:</p> <p>Los pulmones se pueden dañar por la exposición repetida o prolongada a un aerosol de esta sustancia. Existe el riesgo de erosión dental por la exposición repetida o prolongada a un aerosol de esta sustancia.</p>
PROPIEDADES FÍSICAS	<p>Punto de ebullición (se descompone): 340°C Punto de fusión: 10°C Densidad relativa (agua = 1): 1.8 Solubilidad en agua: mezclable Presión de vapor, kPa a 146°C: 0.13 Densidad de vapor relativa (aire = 1): 3.4</p>
DATOS AMBIENTALES	<p>Posibles efectos dañinos para la vida acuática debido a la acidez.</p>
NOTAS	
<p>A menudo los síntomas de edema pulmonar no se manifiestan hasta que han pasado algunas horas y se agravan con el esfuerzo físico. Por consiguiente, son esenciales el descanso y la observación médica. NUNCA derrame agua sobre esta sustancia; cuando la disuelva o la diluya agréguela lentamente al agua. Almacenar en un área con piso de concreto resistente a la corrosión. Tarjeta de Emergencia en el Transporte: TEC (R)-10b. Código NFPA: H 3; F 0; R 2; W</p>	

INFORMACIÓN ADICIONAL

Figura A.3

Tarjeta de Emergencia en el Transporte - TREMCARD

Clase 3 ADR
Ítem 3b

CARGA:

CICLOHEXANO

- Líquido incoloro con olor perceptible
- Mezclable con el agua
- Más ligero que el agua

NATURALEZA DEL PELIGRO

- Sumamente inflamable (punto de inflamación por debajo de 21°C)
- Volátil
- El vapor es invisible, más pesado que el aire y se extiende a lo largo del suelo.
- Puede formar una mezcla explosiva con el aire, particularmente en recipientes vacíos sucios
- El calentamiento originará un aumento en la presión con el riesgo de explosión y explosión subsecuente

PROTECCIÓN PERSONAL BÁSICA

- Gafas protectoras que brinden protección total para los ojos
- Guantes de plástico o hule
- Frasco con agua limpia para lavado de ojos

ACCIÓN INMEDIATA POR PARTE DEL CONDUCTOR

Notificar a la policía y a la brigada contra incendios

- Apagar el motor
- No provocar llamas o fumar
- Colocar avisos en la carretera
- Mantener al público alejado del área de peligro
- Mantenerse en contra del viento

DERRAME

- Cerrar las fugas
- Utilizar equipo eléctrico a prueba de explosión
- Evitar que el líquido penetre a las alcantarillas
- Advertir a toda la gente
- Si la sustancia penetró el sistema de desague o contaminó el suelo o la vegetación, avise a la policía.

INCENDIO

- Mantener frescos los envases mediante aspersión de agua si están expuestos al fuego.
- Extinguir de preferencia con una sustancia seca, halones, aspersión de agua o espuma.
- No utilizar agua en chorro

PRIMEROS AUXILIOS

- Si la sustancia penetra a los ojos, lavar de inmediato con abundante agua durante varios minutos
- Retirar de inmediato la vestimenta empapada
- Solicitar atención médica cuando alguien presente síntomas aparentemente debidos a inhalación

Información adicional

TELÉFONO

Cuadro A.1

Clasificación de Peligro de las Naciones Unidas

Clase, según la ONU	Tipo de Peligro
1	Explosivos
1.1-1.5	Peligro de explosión masiva Sustancias muy inestables
2	Gases inflamables
2.1	Gases no tóxicos no inflamables
2.2	Gases tóxicos
2.3	
3	Líquidos inflamables
4	Sólidos inflamables
4.1	Sustancias de combustión espontánea
4.2	Sustancias peligrosas cuando húmedas
4.3	
5	Sustancias oxidantes no peróxidos orgánicos
5.1	Peróxidos orgánicos
5.2	
6	Sustancias venenosas (tóxicas)
6.1	Sustancias infecciosas
6.2	
7	Sustancias radioactivas
8	Sustancias corrosivas
9	Otras sustancias peligrosas

Figura A.4

Rombos de advertencia de la Clasificación de Peligro de las Naciones Unidas

CLASES DE RIESGO DE ONU

SÍMBOLOS

CLASE 1 - EXPLOSIVOS



EXPLOSIVO 1.1 - 1.3



EXPLOSIVO 1.4



EXPLOSIVO 1.5

CLASE 2 - GASES



INFLAMABLE 2.1



COMPRIMIDO 2.2



TÓXICO 2.3

CLASE 3 - LÍQUIDOS INFLAMABLES



INFLAMABLE 3

CLASE 4 - SÓLIDOS INFLAMABLES



INFLAMABLE 4.1



SÓLIDO DE COMBUSTIÓN INSTANTANEA 4.2



PELIGROSO CUANDO ESTÁ MOJADO 4.3

CLASE 5 - OXIDANTES



SUSTANCIA OXIDANTE 5.1



PERÓXIDOS ORGÁNICOS 5.2

CLASE 6 - TÓXICO



TÓXICO 6.1



DAÑINO 6.1



INFECCIOSO 6.2

CLASES 7, 8 & 9



RADIOACTIVO (7)



CORROSIVO (8)



OTRAS SUSTANCIAS PELIGROSAS (9)

La etiqueta mostrada en la Figura A.6 se utiliza en los vehículos europeos. Muestra un Número de Identificación de Peligro (HIN, siglas en inglés) encima del Número de Identificación de Sustancia de la ONU.

El Número de Identificación de Peligro se basa en la Clasificación de Peligro de la ONU, y el primer dígito indica el riesgo principal como sigue:

2 Gas	5 Sustancia oxidante
3 Líquido inflamable	6 Sustancia tóxica
4 Sólido inflamable	8 Corrosivo

En este esquema no se incluyen los explosivos y los materiales radioactivos. La segunda y tercera figuras (riesgos secundarios) son:

0 No significativo	5 Riesgo oxidante
1 Riesgo explosivo	6 Riesgo tóxico
2 Puede despedir gas	8 Riesgo corrosivo
3 Riesgo inflamable	9 Riesgo de reacción violenta por descomposición espontánea o autopolimerización

Cuando las cifras del riesgo principal y secundario son las mismas, el riesgo principal se indica en negritas. Cuando el código es precedido por una "X", se prohíbe el uso de agua. Así el rótulo de la figura indica que:

- ♦ la sustancia es potasio metálico (Número de Identificación de Sustancia de la ONU);
- ♦ es un sólido inflamable que puede producir gas que es inflamable; y
- ♦ no debe permitirse que entre en contacto con el agua.

Otro sistema de rótulos adoptado en algunos países incorpora un simple código de 2 ó 3 caracteres (acción de emergencia) como se muestra en la Figura A.7. El rótulo especifica la acción de primeros auxilios que se tomará en caso de emergencia.

En relación a la tarjeta asociada HAZCHEM, más comúnmente al alcance del cuerpo de bomberos, se puede ver que el código proporciona información como:

- ♦ si el derrame debe ser lavado o contenido;
- ♦ qué agente extinguidor de fuego debe utilizarse;
- ♦ si existe un riesgo de reacción violenta;
- ♦ si existe la necesidad de evacuar el área; y
- ♦ qué ropa de protección utilizar.

Sistemas de clasificación por grupos de peligro

Algunos países han adoptado un procedimiento de "agrupamiento" como método para proporcionar una rápida identificación inicial de los riesgos químicos y de las acciones de respuesta. Este procedimiento se basa en la selección de las propiedades físicas y químicas de las sustancias. A cada guía de respuesta por grupos, que puede presentarse como hoja de información, se le asigna un número de referencia. Este procedimiento tiene la ventaja de manejar grandes cantidades de sustancias utilizando relativamente pocas hojas de datos.

Las guías de respuesta por grupos están diseñadas sólo para una respuesta inicial: proporcionan información genérica más que específica. Cada hoja de datos numerada se relaciona con un Número de Identificación de Sustancia de Naciones Unidas.

Por desgracia, la manera en que fue creado este sistema de clasificación da lugar a un agrupamiento exagerado - o deficiente - de agentes químicos. Además, el número de grupo designado por una organización para sustancias específicas puede no relacionarse con el número asignado por otra organización. Como consecuencia, es necesario que un número de grupo mencionado en relación con un número de Naciones Unidas haga referencia al documento fuente adecuado del usuario. Esto es particularmente importante en los países que utilizan diferentes sistemas de documentación.

Actualmente, el único vínculo conocido entre un número guía de respuesta y su información correspondiente son las TREMCARDS producidas por CEFIC. En este caso, los primeros dígitos se relacionan con la clase de riesgo de la ONU. Por ejemplo, "30G30" identifica un líquido inflamable Clase 3, seguido por un Número 30 secuencial de Texto de Grupo.

En la Figura A.8 se muestra una publicación de guía de respuesta agrupada preparada por el Centro Canadiense de Emergencia para el Transporte. El Departamento de Transporte de Estados Unidos y el Servicio Danés de Bomberos han producido guías agrupadas similares.

Figura A.5

Etiquetado de la Comunidad Europea para el producto

Metanol

- Tóxico por inhalación y si es ingerido
- Manténgase fuera del alcance de los niños
- Mantenga el contenedor bien cerrado
- Manténgase fuera de las fuentes de ignición - No fumar
- Evitar contacto con la piel



Altamente inflamable



Tóxico

XYZ Chemical Co., Ltd, Old Street, New Town, No1 2 RS, County

Figura A.6

Rótulo europeo

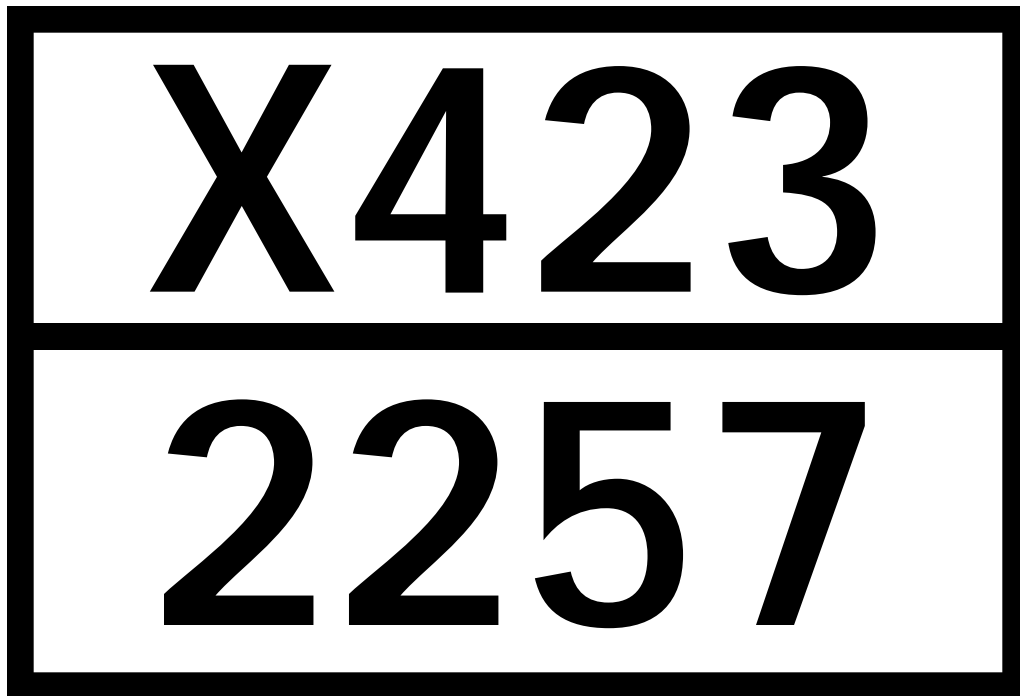
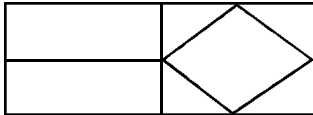


Figura A.7

Rótulo con código de acciones de emergencia y tarjeta HAZCHEM

Acción de emergencia			
Código de escala para incendio o derrame			
<hr/>			
1	CHORRO		
2	NIEBLA		
3	ESPUMA		
4	AGENTE SECO		
P	V		
R		Lleno	
S	V	BA	Diluya
S		BA sólo para incendios	
T		BA	
T		BA sólo para incendio	
W	V	Lleno	Contenga
X			
Y	V	BA	
Y		BA sólo para incendio	
Z		BA	
Z		BA sólo para incendio	
E		Considere la evacuación	


2R	
1789	
<small>Hydrochloric Acid</small>	
<small>SPECIALIST ADVICE</small>	Newtown-on-Moors (0123) 45678
	<small>THE CHEMICAL COMPANY</small>

Figura A.8

Guía de respuesta por grupo

GUÍA 16 LÍQUIDOS - ALTAMENTE INFLAMABLES, TÓXICOS (Mezclable o no mezclable)		GUÍA 16 LÍQUIDOS - ALTAMENTE INFLAMABLES, TÓXICOS (Mezclable o no mezclable)	
RIESGOS POTENCIALES		RESPUESTA DE EMERGENCIA	
Incendio <ul style="list-style-type: none"> ● ALTAMENTE INFLAMABLE: se encienderá fácilmente por calor, chispas, explosión, o llamas. ● Los vapores formarán mezclas explosivas con el aire. ● Los vapores pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con llama. ● La mayoría de los vapores son más pesados que el aire. Se extenderán sobre el suelo y se concentrarán en áreas bajas o restringidas (alcantarillas, sótanos, tanques). ● Algunos se pueden degradar (E) o polimerizar (P) explosivamente al calentarse o cuando están involucradas en un incendio. ● Muchos líquidos son más ligeros que el agua. ● Los envases que los contienen pueden explotar si se les calienta. ● Los vapores de escurrimiento pueden generar un riesgo de explosión en interiores, exteriores o alcantarillas. 	<p>Precaución: todos estos productos tienen un punto de inflamación muy bajo: el agua en forma de rocío puede ser ineficaz en el control del incendio.</p> <p>Incendio pequeño. Use producto químico seco, CO2, espuma de alcohol o agua en forma de rocío.</p> <p>Incendio grande. Use agua en forma de rocío o de niebla, o espuma de alcohol, o espuma de alcohol. No utilizar chorros directos. Si no existe peligro, retire los contenedores o envases no dañados del área del incendio.</p> <p>Incendio que involucra Vehículos Cisterna o Cargas de Camión/Trailer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apagar el fuego desde la máxima distancia o utilizar soportes automáticos para mangueras o pitones reguladores. Cuando no pueda mantenerse esa distancia, retirarse de inmediato del área de peligro y dejar que siga su curso el fuego. ● Enfriar los contenedores con agua en abundancia, aún mucho después de apagado el fuego. ● Que no penetre agua a los contenedores. ● Retirarse de inmediato en caso de aumento en el sonido de la válvula de seguridad o de decoración del tanque. ● SIEMPRE mantenerse alejado de los extremos de los tanques. 		
Salud <ul style="list-style-type: none"> ● Tóxico, puede ser fatal si se inhala, ingiere o absorbe a través de la piel. ● La irritación y el contacto con la sustancia puede irritar o quemar la piel y los ojos. ● El incendio provocará gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos. ● El agua usada para combatir el incendio o de la dilución puede contaminar las vías fluviales. 	<p>Derrame o fuga</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, apagar bengalas, chispas o llamas en el área inmediata). Todo el equipo utilizado al manejar el producto debe ser etiquetado. ● No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detener el derrame, si no presenta peligro. ● Evitar el contacto con vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas restringidas. ● Puede utilizarse una espuma para el control de vapores. ● Absorber con tierra, arena u otro material no combustible y colocar en un recipiente. ● Emplear herramientas limpias que no produzcan chispas para recoger el material absorbido y colocarlo en envases resistentes con plástico halgado o hechos de placas de fibra para su posterior eliminación. ● Se puede utilizar aspersión de agua para reducir las nubes de vapor. ● NO PERMITIR QUE PENETRE AGUA AL INTERIOR DE LOS CONTENEDORES. ● Enfriar en contacto con CANUTEK para obtener asesoría sobre el método de desecho. 		
SEGURIDAD PÚBLICA <ul style="list-style-type: none"> ● CONTACTAR A CANUTEK DE INMEDIATO (613-996-6666 por cobrar). ● El área de derrame o filtrado deberá ser aislada inmediatamente por lo menos 25-50 m en todas las direcciones. Mantenerse contra del viento. Mantener alejado al personal no autorizado. ● Mantenerse alejado de áreas bajas. ● Ventililar los espacios cerrados antes de entrar. ROPA DE PROTECCIÓN <ul style="list-style-type: none"> ● Usar SCBA y la ropa de protección totalmente encapsulante, contra vapores recomendada por el fabricante o CANUTEK para el manejo de estas sustancias. ● La ropa de protección estructural de los bomberos no es eficaz para estos materiales. 	<p>Primeros Auxilios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trasladar a la víctima al aire fresco. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. ● Administrar oxígeno si respira con dificultad. No utilizar el método de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia; emplear el método de Holger-Nielsen (presión en la espalda-bravos levantados) o un aparato respiratorio adecuado. ● Quitar de inmediato la ropa y los zapatos contaminados. En caso de contacto con el material, enjuagar de inmediato la piel y los ojos con agua corriente por lo menos durante 15 minutos. ● Mantener a la víctima abrigada y tranquila. ● Obtener atención médica de inmediato. ● Cerciorarse que el personal médico presente tenga conocimiento de la identidad y naturaleza del (los) producto(s) en cuestión, y que tome precauciones para protegerse. ● Los efectos (inhalación, ingestión o exposición cutánea) pueden ser retardados. 		

Anexo 2

El Taller de Utrecht y las organizaciones
internacionales colaboradoras

Anexo 2

Introducción

El Taller sobre los Aspectos de Salud de los Accidentes Químicos fue coordinado por cuatro organizaciones internacionales:

- ◆ el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (PISSQ);
- ◆ la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)
- ◆ el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Departamento para la Industria y el Medio Ambiente - Centro de Actividades de Programas (PNUMA-CAP/IMA);
- ◆ la Organización Mundial de la Salud - Centro Europeo para el Medio Ambiente y la Salud (OMS-ECEH).

El Taller se llevó a cabo del 13 al 16 de abril de 1993 en Utrecht, Países Bajos. Fue patrocinado por el Hospital Universitario, Utrecht, en colaboración con la Universidad de Utrecht, el Instituto Nacional de Salud Pública y Protección Ambiental, y la Organización Médica de las Fuerzas Armadas. El apoyo financiero fue proporcionado por los Ministerios Holandeses de Vivienda, Planificación Urbana y del Medio Ambiente; de Relaciones Exteriores, de Asuntos del Interior; y de Asistencia Social, Salud Pública y Cultura.

Al Taller de Utrecht asistieron aproximadamente 100 profesionales de más de 25 países de diferentes regiones del mundo, incluyendo once países miembros de la OCDE, y cinco organizaciones internacionales. La preparación de los documentos guía se basó en las aportaciones de estos profesionales. En tanto que no se solicitó un acuerdo detallado de los textos de los documentos guía, los participantes del taller llegaron a un consenso general sobre los contenidos de cada documento, indicaron en dónde se necesitaban correcciones, y proporcionaron comentarios escritos después del Taller.

Las organizaciones internacionales colaboradoras

A continuación se ofrece información sobre las cuatro organizaciones internacionales que colaboraron en la preparación de estos documentos y también en la del Taller de Utrecht. Esta información enfoca en particular sus actividades relacionadas con la prevención, preparación y respuesta a los accidentes químicos.

Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (PISSQ) (<http://www.who.int/pcs/index.htm>)

La intensa preocupación internacional ante los peligros que las sustancias químicas plantean para la humanidad y el medio ambiente natural, expresada en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en Estocolmo, Suecia, en 1972, así como en el reconocimiento, en 1977, por parte de la Asamblea Mundial de la Salud de la necesidad de una acción internacional, originó la creación, en 1980, del Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (PISSQ) por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA) y de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). El PISSQ, ubicado en la sede de la OMS en Ginebra, fue creado para proporcionar una base científica internacionalmente evaluada sobre la cual los países puedan desarrollar sus propias medidas de seguridad química y fortalecer sus capacidades nacionales para la prevención y el tratamiento de los efectos dañinos de los productos tóxicos y para manejar los aspectos de la salud ante las emergencias químicas.

Al satisfacer su mandato, el PISSQ trabaja con otras organizaciones internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales, asociaciones y cuerpos profesionales que tienen actividades importantes en el campo de la seguridad química. Desde su creación, el PISSQ ha difundido evaluaciones internacionales de unos 120 químicos y grupos de sustancias, de 1205 aditivos alimenticios, de 655 residuos de plaguicidas y de 30 residuos de fármacos veterinarios en los alimentos. Estas evaluaciones se publican en diferentes tipos de documentos adaptados a las necesidades del usuario, que van desde el experto científico y técnico, el administrador y las personas que toman las decisiones, a la persona de la tienda. Se han publicado unos 14 volúmenes sobre la metodología para la evaluación del riesgo, incluyendo la validación de los métodos de prueba. Se creó una serie de actividades importantes para apoyar los programas nacionales de control de tóxicos, incluyendo la preparación del paquete de información sobre sustancias tóxicas INTOX, y la evaluación de la eficacia de los antidotos y de otros compuestos utilizados en el tratamiento de los efectos dañinos de los productos químicos. Se han organizado unos 50 cursos de entrenamiento en todo el mundo.

La Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992, reconoció la necesidad de asegurar un manejo ambientalmente sano de las sustancias tóxicas, de acuerdo con los principios de un desarrollo sostenible y la mejoría de la calidad de vida para el ser humano.

El fomento de una cooperación internacional eficaz en relación con la prevención, la preparación y la respuesta ante las emergencias y los accidentes que involucren agentes químicos, inclusive el manejo de pacientes intoxicados, el seguimiento de las secuelas, y la limpieza y rehabilitación del sitio del accidente, es uno de los aspectos importantes del manejo ambientalmente sano de las sustancias identificadas por la CNUMAD. El PISSQ se ocupa de los aspectos de salud y médicos de esta área de cooperación internacional.

La OIT, como organización colaboradora del PISSQ, contribuye al PISSQ con su trabajo técni-

co en el campo de la prevención, preparación y respuesta a los accidentes químicos. Después de accidentes industriales importantes como los de Bhopal, Seveso y la Ciudad de México, la OIT aceleró sus actividades en el campo de la prevención de los accidentes industriales de importancia y en la mitigación de sus consecuencias, incluyendo el trabajo sobre la preparación en casos de emergencia. La OIT publicó desde entonces un manual sobre accidentes industriales importantes y llevó a cabo diversos proyectos de cooperación técnica sobre la organización de sistemas de control de riesgos mayores en países en vías de desarrollo. Estas actividades fueron respaldadas por varios talleres para entrenamiento en este campo, y culminaron en 1993, con la adopción por parte de la Conferencia Internacional del Trabajo de la "Convention Concerning the Prevention of Major Industrial Accidents" (N° 174) y su anexo "Recommendation Concerning the Prevention of Major Industrial Accidents" (N° 181) en 1993.

Este libro no reproduce el trabajo extensivo llevado a cabo por la OIT en el campo de los accidentes industriales importantes - a los que aquí se hace referencia como accidentes y emergencias químicas - incluyendo su control y la mitigación de sus consecuencias. Además de la Convención N° 174 y la Recomendación N° 181, anteriormente mencionadas, también se señalan las siguientes publicaciones de la OIT preparadas como contribución al PISSQ: Control de Riesgos de Accidentes Mayores: un Manual Práctico (OIT, 1988), "Code of Practice on the Prevention of Major Industrial Accidents" (OIT, 1991), "Code of Practice on Safety in the Use of Chemicals at Work" (OIT, 1993), y "A Training Manual on Safety and Health in the Use of Chemicals at Work" (OIT, 1993).

Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (<http://www.ocde.org/>)

La OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) es una organización intergubernamental que reúne a 24 países industrializados. Proporciona un foro en donde los países miembros analizan factores de interés común y en donde coordinan y, según lo que sea apropiado, armonizan sus políticas nacionales.

El trabajo acerca de los Accidentes Químicos, como parte del Programa Ambiental de la OCDE, se inició en 1988 con un evento especial a alto nivel: la Conferencia sobre Accidentes con Sustancias Peligrosas, que fue auspiciada por las autoridades francesas. Como seguimiento, se creó el Programa de Accidentes de la OCDE, para desarrollar, entre otras cosas, principios, procedimientos y una guía de políticas comunes relacionada con los accidentes. Se formó un Grupo de Expertos sobre Accidentes Químicos para llevar a cabo el trabajo. Este Grupo, integrado por expertos nacionales nombrados por los países miembros, así como por representantes de importantes organizaciones internacionales, trabaja estrechamente con representantes de la industria, del trabajo y de otras organizaciones no gubernamentales. También ha buscado incluir en todos los talleres y en otras actividades relacionadas a representantes de los países que no forman parte de la OCDE.

Con base en los resultados de los talleres internacionales y en numerosas consultas, la OCDE publicó en 1992 un amplio documento guía llamado "Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response". Este documento establece la guía para las autoridades públicas, la industria, el trabajo y otros organismos relacionados con todos los aspectos de la prevención, preparación y respuesta ante el accidente químico con respecto a las instalaciones asentadas que manufacturan, manejan y almacenan sustancias peligrosas. También incluye secciones sobre inversiones y programas de ayuda en relación con las instalaciones que representan riesgo en países que no

pertenecen a la OCDE. Se han distribuido mundialmente miles de copias. Los principios guía están disponibles en inglés, francés y ruso. Se están traduciendo al español.

La OCDE también publicó dos "Guías para Usuarios", una sobre los bancos de datos de las sustancias peligrosas y la otra sobre los sistemas de información útiles para los que planifican y hacen efectiva la respuesta a una emergencia. Las Guías para Usuarios permiten a cualquiera que participe en la prevención, preparación y respuesta a un accidente químico aprender acerca de su naturaleza y de cómo tener acceso a los bancos de datos importantes y a los sistemas de información existentes en los países miembros de la OCDE.

Con el PNUMA-CAP/IMA, la OCDE publicó el "International Directory of Emergency Response Centres". El Directorio contiene información sobre los centros de respuesta en países pertenecientes y no pertenecientes a la OCDE que están disponibles para llamadas del mundo entero.

Entre los objetivos del actual Programa de Accidentes Químicos de la OCDE está trabajar en la implantación y elaboración de los Principios Guía e incrementar la cooperación con países que formen parte de ella.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Departamento de la Industria y el Medio Ambiente - Centro de Actividades de Programas (PNUMA-CAP/IMA) (<http://www.rolac.unep.mx/indusamb/esp/indus-e.htm>)

La Oficina de la Industria y el Medio Ambiente (OIMA) fue creada por el Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente en 1975 con el fin de unir a la industria y al gobierno para promover el desarrollo industrial ambientalmente sano. La oficina, que desde entonces se transformó en el Centro de Actividad de Programas de la Industria y el Medio Ambiente, (PNUMA-CAP/IMA) se localiza en París. Sus metas son:

1. fomentar la incorporación de los criterios ambientales a los planes de desarrollo industrial;
2. facilitar la aplicación de procedimientos y de principios para la protección del medio ambiente;
3. promover el uso de tecnologías seguras y "limpias";
4. estimular el intercambio de información y experiencias en todo el mundo.

El CAP/IMA proporciona acceso a información práctica y desarrolla un intercambio de acción e información cooperativa en el lugar, respaldado por un seguimiento y una evaluación regulares. Entre los instrumentos que ha desarrollado para llevar a cabo su trabajo se encuentran: revistas y guías técnicas; la revista "Industry and Environment" ; y un servicio técnico de respuesta a las solicitudes.

El Programa de Concientización y Preparación para Emergencias a Nivel Local (APELL) también fue desarrollado por el CAP/IMA. La meta principal de este programa, creado en cooperación con la industria y el gobierno, es impedir los accidentes tecnológicos y su impacto mediante ayuda al personal que toma las decisiones, y al técnico, para mejorar la toma de conciencia de la comunidad sobre las instalaciones con riesgos, y para preparar planes de respuesta en caso de que acontecimientos

inesperados en estas instalaciones pongan en peligro la vida, la propiedad o el medio ambiente.

Se han distribuido en todo el mundo más de 6000 copias del manual APELL. Están disponibles en inglés, francés, italiano, español, portugués, árabe, ruso, chino, checo, húngaro, indonesio y tailandés. Las actividades en proceso del APELL incluyen: seminarios/talleres para participantes a nivel superior que provengan de la industria, gobiernos, instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales; el Boletín de Noticias del APELL, que se publica dos veces por año y aparece como suplemento de la revista "Industry and Environment"; y el desarrollo de materiales complementarios para ayudar a poner en práctica el APELL. La Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas mencionó la expansión del APELL como parte de la Agenda 21.

Organización Mundial de la Salud - Centro Europeo para el Medio Ambiente y la Salud (OMS-ECEH) (<http://www.who.org/>)

La Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS/EURO) ha tenido una función importante al iniciar el trabajo sobre la respuesta de emergencia a los accidentes químicos. A principios de los 80, se publicó un documento "Administrative Guidelines on Planning Emergency Response Systems for Chemical Accidents (Health Aspects of Chemical Safety, volume 1)". Las actividades subsecuentes incluyeron la convocatoria en 1987, a la Conferencia Mundial sobre Accidentes Químicos, en Roma, y la publicación en 1989, de "A Guide for Public Officials on Rehabilitation following Chemical Accidents".

En la Carta Europea sobre Medio Ambiente y Salud, que fue adoptada en 1989 por los Ministros del Medio Ambiente y Salud de los estados miembros de la región europea de la OMS, uno de los factores prioritarios del medio ambiente y de la salud que requiere que se tomen acciones fue "la planificación de acciones durante contingencias y la respuesta a accidentes y desastres". En este contexto es como el Centro Europeo para el Medio Ambiente y la Salud (OMS-ECEH), cuya creación fue una consecuencia de la adopción de la Carta, concibe su mandato para cooperar en el desarrollo de documentos guía sobre los "Aspectos de Salud de los Accidentes Químicos". Éstos serán útiles para el trabajo del Centro en el área de la cooperación técnica con los países miembros, en particular con países de Europa Central y Oriental.

Bibliografía:

Accidentes Químicos :
aspectos relativos a la salud

Bibliografía

Aunque esta bibliografía no es exhaustiva, puede ser útil para localizar las publicaciones pertinentes o información más detallada sobre los tópicos abordados en los documentos guía. Algunas de las referencias están comentadas.

Las referencias no se han organizado por categorías. Se listan en orden alfabético y por nombres de autores (en lugar de, por ejemplo, por nombres de las agencias u organizaciones responsables) cuando se cuenta con ellos.

Ackermann-Liebrich, U.A.; Braun, C.; Rapp, R.C. – Epidemiologic analysis of an environmental disaster: the schweizerhalle experience. – En: Environmental Research, vol.58, p.1-14, 1992.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry, véase United States

Aldous, J.C. – Chemical hazards and health: the role of public health physicians. – London, UK: London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1991. – (Policy report submitted for and MSc in Community Medicine).

Alexeef, George V.....[et al.]. – Problems associated with the use of immediately dangerous to life and health (IDLH): values for estimating the hazard of accidental chemical releases. – En: Am. Ind. Assoc. Journal, vol.50, no.11, p.598-605, 1989.

APPEN (Asia-Pacific People's Environment Network). – The Bhopal tragedy: one year after. – Malaysia, 1987. --(Contains interviews with victims and doctors and transcriptions of documents, including letters and minutes giving information about treatment of victims).

Australian Counter Disaster College. – Toxic chemical accidents. – Australian Counter Disaster College, Mount Macedon, Victoria, Australia, 1988. – (Papers and recommendations from a symposium held at the College on 5-9 October 1987).

Barbera, Joseph.....[et al.]. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, 1991. – (Various articles covering disaster management; man-made disasters; search, rescue and evacuation; assessment of pre-hospital and hospital response in disaster).

Barbera, Joseph; Cadoux, Claude G. – Search, rescue and evacuation. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, 1991.

- Barrier, Genevieve. – Emergency medical services for treatment of mass casualties. – En: *Critical Care Medicine*, vol.17, no.10, 1989.
- Baxter, P.J. – From Flixborough to Bhopal: is legislation enough?. – En: *British Journal of Industrial Medicine*, vol.43, p.1-5, 1986.
- Responding to major toxic releases. – En: *Annals of Occupational Hygiene*, vol.34, no.6, p.615-620, 1990.
- Review of major chemical incidentes and their medical management. – En: V.Murray (ed.). *International Congress and Symposium Series No.155: Major Chemical Disasters-Medical Aspects of Management*. – 1990. -- Véase V.Murray (ed.).
- Major chemical disasters: Britain's health services are poorly prepared (leading article). – En: *British Medical Journal*, no.302, p.61, 1991.
- Baxter, P.J.; Davies, P.C.; Murray, V. – Medical planning for toxic releases into the community: the example of chlorine gas. – En: *British Journal of Industrial Medicine*, vol.46, no.4, p.177-285, 1989.
- Beech, J.W. – Planning for emergencies. -- *Symposium on Industrial Accidents and the Risks to the Community*. – En: *Chemistry and Industry*, vol.13, p.436-437, 1985.
- Bertazzi, Pier-Alberto. – Industrial disasters and epidemiology. – En: *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, vol.15, p.85-100, 1989.
- Binder, S. – Deaths, injuries and evacuations from acute hazardous materials releases. – En: *American Journal of Public Health*, vol.89, p.1042-1044, 1989.
- Boer, Jan de. – Definition and classification of disasters: introduction of a disaster severity scale. – En: *Journal of Emergency Medicine*, vol.8, p.591-595, 1990.
- Borak, J.....|et al|. – Hazardous materials exposure, emergency response and patient care. – New Jersey: Prentice Hall, Ingewood Cliffs, 1991. – (A textbook dealing with most aspects of chemical emergencies).
- Bourdeau, P. (ed.); Green, G. (ed.). – Methods for assessing and reducing injury from chemical accidents. – *IPCS Joint Symposia 11, SGOMSEC 6*. – John Wiley and Sons, Chichester PO19 1UD, UK. – 1989. --(Papers and recommendations from a workshop held 27 January-2 February 1987 in New Delhi, India. Véase también Pokorny et al.
- British Association for Immediate Care (BASIC). – Guide to major incident management. – BASIC, Ipswich, Suffolk. – 1985. -- (Contains articles on hospital disaster planning; the roles of the police, fire and ambulance services; the Medical Incident Officer and the Mobile Team; and equipment for mobile medical teams).

- Bruzzi, P. – Health impact of the accidental release of TCDD at Seveso. – En: Coulston, F.; Pocchiari, F. (eds.). – Accidental exposure to dioxins: human health aspects. – New York: Academic Press, p.215-228, 1983.
- Calamari, D. – The role of ecotoxicology in the assessment of human exposure to chemical substances. – En: Human and Experimental Toxicology, vol.11, p.307-310, 1992.
- CANUTEK. – Dangerous goods initial emergency response guide. – Transport Canada (CANUTEK), Canada, 1992.
- Cates, A.T. – Shell stanlow fluoroaromatics explosion. – 20 March 1990: assessment of the explosion and blast damage. --En: Journal of Hazardous Materials, vol.32, p.1-39, 1992.
- Chemical Industries Association. – Recommended procedures for handling major emergencies. – Reference No. RC20. -- 2nd. Edition. – London, 1986. – 17 p.
- Guidelines for chemical sites on offsite aspects of emergency procedures. – Extension Notes to CIA publication. Recommended Procedures for Handling Major Emergencies. – London, 1989. – 6p.
- Commission of the European Communities (CEC). – Directive 67/548/EEC and amendments: "Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances" (the "Dangerous Substances Directive"). – En: Official Journal of the European Communities, L251, vol.27, 19 September 1984; L133, vol.31, 30 May 1988; L180, vol.34, 8 July 1991. – Brussels.
- Aims and practices of transfrontier emergency planning within the EC countries in case of an accident in a nuclear installation. – Luxembourg, 1986. – 28p.
- Lessons learnt from accidents in the United Kingdom involving dangerous chemical substances. – Vol. 1: Report and conclusions. A study for the Commission of the European Communities, Joint Research Centre, ISPRA. – Technical Consulting Scientists and Engineers, Stockport, England, 1990.
- Directive 88/379 EEC: "Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations" (the "Preparations Directive"). – En: Official Journal of the European Communities No.L 76/35 22. – Brussels, 1991.
- Conseil Européen des Fédérations de l'Industrie Chimique (CEFIC); National Chemical Emergency Centre (NCEC). – TREMCARDS Reference Edition. – NCEC, Harwell, UK, 1991.
- Cooke, Matthew W. – Arrangements for on-scene medical care at major accidents. – En: British Medical Journal, vol.305, no.6856, p.748, 1992.
- Cumberland, R.F. – The control of hazardous spills in the United Kingdom. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.6, no.3, p.277-288, 1982.
- The National Chemical Emergency Centre. – En: Chemistry in Britain, p.643-645, July 1991.

- Danon, Y; Bar, Y. – Planning and activities of toxicology centres for mass casualties. – En: *Voen Med Zh*, vol.8, p.72-73, 1990.
- Davies, P.A.; Lees, F.P. – The assessment of major hazards: the road transport environment for conveyance of hazardous materials in Great Britain. – En: *Journal of Hazardous Materials*, vol.32, p.41-79, 1992.
- Dayan, A.D. – Risk assessment: scientific aspects. – En: *Medical Toxicology*, vol.5, no.15, p.61-72, 1992. – (Paper presented at the EUROTOX conference in Maastricht, the Netherlands)
- Doeglas, H.M.G.....[et al.]. – The margarine disease. – En: *Arch. Dermatol.*, vol.83, p.175-181, 1961.
- Doepel, David C. – Psychological preparedness and crisis management: theory and practice. – En: *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol.7, no.4, p.279-292, 1993.
- Doyle, Constance J. – Mass casualty incident: integration with pre-hospital care. – En: *Emergency Medicine Clinics of North America*, vol.8, no.1, p.163-175, 1990.
- Doyle, Constance J.....[et al.]. – Acute exposure to hazardous materials. – En: Haddad , L.M.; Winchester, J.F. (eds.). *Clinical management of poisoning and drug overdose: chapter 14.* – Philadelphia: W.B.Saunders Company, 1983. – (Covers special features of chemical accidents in relation to general toxicology).
- Duckworth, G.J. – Consultants in communicable disease control: currently lacking resources, power, and training. – En: *British Medical Journal*, vol.303, p.483-484, 1991.
- Dutch Institute for the Working Environment and Dutch Chemical Industry Association. – *Chemical Safety Sheets.* – DIWE and DCIA, the Netherlands, 1991.
- European Chemical Industry Ecology and Toxicology Centre (ECETOC). – *Emergency exposure indices for industrial chemicals.* – (Technical Report No.43). – Brussels, 1991. – 69p.
- Evans, R.J.; Evans, R.C. – Reviews in medicine: accident and emergency medicine-I. – En: *Postgraduate Medical Journal*, vol.68, p.714-734, 1992.
- . Reviews in medicine: accident and emergency medicine-II. – En: *Postgraduate Medical Journal*, vol.68, p.786-799, 1992.
- Feldstein, D. Bruce..[et al.]. – Disaster training for emergency physicians in the United States: a systems approach. – En: *Annals of Emergency Medicine*, vol.14, no.1, 1985.
- Fischer, Judith M. – The British Association for Immediate Care (BASICS): its experience in major disasters, with special reference to the role of the medical incident officer. – En: *Injury: The British Journal of Accident Surgery*, vol.21, p.45-48, 1990.
- Froebe, L.R. – State and national resources for community spills: disaster preparedness in the USA. – En: *Journal of Hazardous Materials*, vol.10, no.1, p.107-124, 1985.

- Gelbke, H.C. – Industrial aspects of risk assessment. – En: Medical Toxicology, vol.5, no.6, p.73-74, 1992. – (Paper presented at the EUROTOX Congress in Maastricht, the Netherlands).
- Gow, H.B.F.; Kay, R.W. – Emergency planning for industrial hazards. – Elsevier, Amsterdam, 1988. – 387p.
- Grandjean, P.; Tarkowski, S. (eds.). – Toxic oil syndrome: mass food poisoning in Spain. – World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, 1984. – (Report of a WHO meeting at Madrid, 21-25 March 1983).
- Grimmer, H.; Joseph, A. – An epidemic of infectious erythema in Germany. – En: Arch. Dermatol., vol.80, p.283, 1959.
- Guha-Sapir, Debarati. – Rapid assessment of health needs in mass emergencies: review of current concepts and methods. – En: World Health Statistics Quarterly, vol.44, no.3, p.171-181, 1991. – (Disaster Epidemiology Research Centre; School of Public Health; Louvain Catholic University, Brussels).
- Haines, John. – IPCS African Workshop on Major Chemical Accidents. – International Programme on Chemical Safety (IPCS), Geneva, 1990. – (Major chemical accidents/incidents, 1950-1988).
- Hayes, M. – Emergency action under COSHH: anticipating chemical accidents. – En: Occupational Health Review, vol.32, p.24-26, 1991.
- Hayward, R. – Building on ICE. – En: Hazardous Cargo Bulletin, p.69-70, April, 1992.
- Hazarika, S. – Bhopal: the lessons of tragedy. – New Delhi: Penguin Books, 1987.
- Hines, C. Kenneth. – The medical incident officer and the mobile teams. – En: The British Association for Immediate Care, p.4-19, 1985.
- Hines, C. Kenneth; Robertson, Brian. – Equipment for mobile medical teams. – En: The British Association for Immediate Care, p.19-21, 1985.
- Hines, C. Kenneth....[et al.]. – Chemical accidents. – En: Baskett, P.; Weller, R. (eds.). Medicine for Disasters: chapter 27. – London: Wright, 1988. -- p.376-390. – (Covers special features of chemical accidents in relation to disaster medicine).
- Houston, Alan. – Dangerous chemicals: emergency first aid guide. – 2nd. Ed. – Croner Publications Ltd., 1986.
- Huguenard, P.; Desfemmes, C. – Emergency aid disaster medicine applied to the technological field. – En: Convergences Medicales, vol.5, no.6, p.449-451, 1986.
- Hunter, Paul R.; Mannion, Philip T. – Doctors and control of major releases of chemicals. – En: British Medical Journal, vol.304, p.1116-1117, 1992.

- Hushon, J.M. – Response to chemical emergencies. – En: Environmental Science and Technology, vol.20, no.2, p.118-121, 1986.
- Illing, H.P.A. – Assessment of toxicity for major hazards: some concepts and problems. – En: Human Toxicology, vol.8, p.369-374, 1989.
- International Labour Organisation (ILO). – Major hazard control: a practical manual. – Geneva: ILO, 1988.
- . Code of practice on the prevention of major industrial accidents. – Geneva: ILO, 1991.
- . Convention concerning the prevention of major industrial accidents. – Geneva: ILO, 1993. – (No.174).
- . Recommendation concerning the prevention of major industrial accidents. – Geneva: ILO, 1993. – (No.181).
- . A training manual on safety and health in the use of chemicals at work. – Geneva: ILO, 1993.
- International Programme on Chemical Safety (IPCS); Commission of the European Communities; World Federation of Associations of Clinical Toxicology; Centres and Poison Control Centres. – Guidelines for poisons control. – Geneva: IPCS, 1993. – (Considers the role of poisons information centres (PICs) in the prevention of and response to poisonings, and provides technical guidance, model formats for collecting and storing essential data at PICs, and information on library support).
- International Programme on Chemical Safety (IPCS); Global Environment Monitoring and Assessment Research Centre. – Chemical pollution: a chemical overview. – Geneva: IPCS, 1992.
- International Programme on Chemical Safety (IPCS); World Federation of Poisons Information Centres. – "Yellowtox": Directory of Poisons Information Centres. – 1993.
- International Register of Potentially Toxic Chemicals (IRPTC) véase United Nations Environment Programme.
- Jacobs, M.....|et al|. – An emergency medical system approach to disaster planning. – En: Journal of Trauma, vol.19, no.3, p.157-162, 1979.
- Jarvis, S.N.....|et al|. – Illness associated with contamination of drinking water supplies with phenol. – En: British Medical Journal, vol.290, p.1800-1802, 1985.
- Jones, G; Knorowski, D.; Greenwell, M. – Selected US experiences with chemical emergencies. – 1993. -- Presented at the IPCS Working Group on International Toxicovigilance, 1-3 April. US Department of Health and Human Services; Public Health Service; Agency for Toxic Substances and Disease Registry.
- Kalins, R.V. – Emergency preparedness and response. – En: Plant/Operations-Progress, vol.6, no.1, p.6-10, 1987.

- Keck, G. – Chemical accidents and emergencies: veterinary aspects. – Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires; Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, France. – 1991. – (Duplicated paper on the role of veterinary services in chemical emergencies. Also gives further references).
- Koplan, J.P.; Falk, H.; Green, G. – Public health lessons from the Bhopal chemical disaster. – En: Journal of the American Medical Association, vol.264, no.21, p.2795-2796, 1990.
- Krishna Murti, C.R.....[et al.]. -- Prevention of chemical accidents: the health dimension. – London: WHO; Hemisphere Publishing, 1989. – 150p.
- Kulling, P. – Major chemical accidents: medical and organisational aspects. – En: Vincent, J.L. (ed.). Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. – Berlin: Springer Verlag, 1992. – (Includes examples of major chemical accidents, acute health effects of toxic chemicals, treatment, and health sector preparedness. Tables detail emergency storage of antidotes for use at the site of the accident and in hospitals).
- Kuratsune, M.....[et al.]. – Epidemiological study on Yosho, a poisoning caused by ingestion of rice oil contaminated with a commercial brand of polychlorinated biphenyl. – En: Environmental Health Perspective, vol.1, p.119-128, 1972.
- Kurtio, P. – Technological disasters in Africa. – Addis Ababa, Ethiopia: WHO Panafrican Centre for Emergency Preparedness and Response, 1992. – (Analyses response to questionnaire issued in September 1991 to all African member states of WHO, concerning current state of preparedness for technological disasters).
- Kvetan, Vladimir. – Disaster management. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, p.257-484, 1991.
- Lave, B.; Ennever, F.K. – Toxic substances control in the 1990s. – En: Annual Review of Public Health, vol.11, p.69-87, 1990.
- Lave, L.B.; Upton, A.C. – Regulating toxic chemicals in the environment. – En: Lave, L.B.; Upton, A.C. (eds.). Toxic Chemicals: health and the environment. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1987.
- Lavoie, F.W.; Coomes, T.; Cisek, J.E.; Fulkerson, L. – Emergency department external decontamination for hazardous chemical exposure. – En: Veterinary and Human Toxicology, vol.34, no.1, p.61-64, 1992.
- Lechat, M.F. – The epidemiology of health effects of disaster. – En: Epidemiologic Reviews, vol.12, p.192-198, 1991.
- Lenga, Robert E. – The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data. – 2nd.ed. – Sigma-Aldrich Corporation, 1988. – 2 v.
- Leonard, Ralph B.; Teitelman, Uri. – Manmade disasters. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, p.293-320, 1991.

- Lindgard-Jorgensen, P.; Bender, K. – Community Documentation Centre on Industrial Risk (CD-CIR). – Review of Environmental Accidents and Incidents. – Joint Research Centre (CDCIR), Ref. No.776-Dkb1-IV.3. EUR. 1 4002 EN, p.1-83
- Lowermoor Incident Health Advisory Group. – Water Pollution at Lowermoor, North Cornwall. – London: HMSO, 1989.
- . Water Pollution at Lowermoor, North Cornwall (second report). – London: HMSO, 1991.
- Lugar, R.M. – Health and safety plan for operations performed for the environmental restoration program. – Washington, D.C.: Department of Energy, 1991. – NTIS/DE91018758, 200.
- McAlpine, D.; Arake, S. – Minamata disease: an unusual neurological disorder caused by contaminated fish. – En: The Lancet, p.629-631, 1958.
- Madam, I. – The toxic hazards of firefighting. – En: Occupational Health Review, vol.33, p.17-18, 1992.
- Magos, L. – Thoughts on life with untested and inadequately treated chemicals. – En: British Journal of Industrial Medicine, vol.45, p.721-726, 1988.
- Mantovani, Ad.....|et al|. – Veterinary action in disasters. – Repubblica de San Marino: European Centre for Disaster Medicine, 1990. – (CEMEC Monographs No.5).
- Margerison, T.; Wallace, M.; Hallenstein, D. – Seveso: the disaster before the accident. – En: New Scientist, vol.1239, p.334-336, 1986.
- Matthews, Peter. – The police role in major incidents. – En: The British Association for Immediate Care, p.3-6, 1985.
- Mercier, M. – Introductory remarks. – En: Murray, V. (ed.). International Congress and Symposium, 1990. – (Series No.155: Major Chemical Disasters: Medical Aspects of Management).
- Misra, V.....|et al|. – Risk analysis in hazardous industries. – En: Regulatory Toxicology and Pharmacology, vol.13, no.1, p.62-69, 1991.
- Moskowitz, P.D.; Fthenakis, V.M. – Approaches to identifying, characterizing and managing risks from accidentally released toxic gases. – En: Saxena, J. (ed.). Hazard Assessment of Chemicals, vol.XIII. – New York: Hemisphere Publishing Corporation.
- Moskowitz, P.D.....|et al|. – Approaches for identifying, characterizing and managing risks from accidentally released toxic gases. – p.271-284. -- American Conference of Governmental Industrial Hygienists. – Industrial Hygiene Science Series: Hazard Assessment and Control Technology in Semiconductor Manufacturing. – Conference at Cincinnati, Ohio, 20-22 October 1987. – Chelsea, Michigan: Lewis Publishers, Inc., 1989.

- Moss, John. – The role of the ambulance service. – En: The British Association for Immediate Care, p.10-13, 1985.
- Moxon, Julian. – Will accidents always happen?. – En: New Scientist, p.22-23, 17 October, 1992.
- Mrvos, R.; Dean, B.S.; Krenzelok, E.P. – A poison centre's emergency response plan. – En: Veterinary and Human Toxicology, vol.30, no.2, p.138-140, 1988.
- Munro, N.B.; Watson, A.P.; Ambrose, K.R.; Griffin, G.D. – Treating exposure to chemical warfare agents: implication for health care providers and community emergency planning. – En: Environmental Health Perspectives, vol.89, p.205-215, 1990.
- Murray, V. (ed.). – International Congress and Symposium. – London: Royal Society of Medicine Services Ltd., 1990. – (Series No.155: Major Chemical Disasters – Medical Aspects of Management). – (Proceedings of a meeting held by the Royal Society of Medicine on 21-22 February 1989 in London. Contains papers on likely causes, immediate and planned responses, problems of definition and identification, management of resulting medical conditions, and follow-up)
- Murray, V.; Wiseman, H. – The national poisons unit: the development of electronic databases and their proposed use for chemical disaster management. – En: Parker, D.; Hanmer, J. (eds.). Hazard management and emergency planning : perspectives on Britain: Chapter 15. – p.219-225. -- London: James and James Science Publishers Ltd., 1991. -- (Reviews international developments in computerised information systems for medical management of chemical disasters).
- Murray, V.....|et al.]. – Epidemiology of acute occupational poisoning: a multicentre accident and emergency department survey. – Brussels, 1987. – (Report for the Commission of the European Communities).
- National Academy of Sciences; National Research Council. – Toxicity testing: strategies to determine needs and priorities. – Washington, D.C.: National Academy Press, 1984.
- National Chemical Emergency Centre (NCEC). – CHEMDATA: Rapid information for the emergency services. – Harwell, UK: NCEC, 1993. – (International chemical emergency response database, designed primarily for responders to chemical accidents and easily loaded onto a personal computer. Provides basic information on hazards, precautions, protection and regulations, covering 17 datafields on over 70.000 products. Produced in English, French, German, Dutch and Spanish and updated every six months).
- Nemery, B. – Bright red blood of Bhopal victims? (letter). – En: British Journal of Industrial Medicine, vol.44, no.4, p.287-288, 1987.
- New, Bill. – Too many cooks?: the response of the health-related services to major incidents in London. – London: Kings Fund Institute, 1992. – (Criticises response of the health-related services to five recent major incidents in London: the Kings Cross fire; the Clapham, Purley and Cannon Street rail crashes; and the Marchioness riverboat sinking. Concludes that London's hospital major accident plans are not well co-ordinated).

- Nichols, A.B. – Emergency response keyed to local planning. – En: Journal of Water Pollution and Control Federation, vol.3, part.1, p.325-331, 1988.
- Noji, E.K. – Natural disasters. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, p.271-292, 1991.
- Oreilly, J.T. – Emergency response to chemical accidents: planning and coordinating solutions. – USA: McGraw-Hill, 1987. – 375p.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). – Users guide to hazardous substance data banks available in OECD Member Countries. – Paris: OECD, 1991. – (GD 91/102). – (Available in English, French and Spanish).
- Users guide to information systems useful to emergency planners and responders available in OECD Member Countries. – Paris: OECD, 1991. – (GD 91/103). – (Available in English, French and Spanish).
- Guiding principles for chemical accident prevention, preparedness and response: guidance for public authorities, industry, labour and others for the establishment of programmes and policies related to prevention of preparedness for, and response to accidents involving hazardous substances. – Paris: OECD, 1992. – (OECD Environment Monograph No.51). – (GD(92)43). – (Available in English, French and Russian. A Spanish version will be published).
- International directory of emergency response centres. – Paris: OECD/UNEP, 1991. – (OECD Environment Monograph No.43; UNEP IE/PAC Technical Report Series No.8). – (Contains information on centres around the world that are accessible to callers worldwide, usually 24 hours a day, and that share information internationally).
- Pan American Health Organization (PAHO). – Desastres tecnológicos. – En: Biblio-Des, no.4, 1992. – San José, CR: PAHO, 1992. – (Bibliografías selectivas sobre desastres)
- Parmentier, N.; Nenot, J.C. – Radiation damage aspects of the Chernobyl accident. – En: ATMOS, vol.23, no.4, p.771-775, 1989.
- Pepe, P.E.; Kvetan, V. – Field management and critical care in mass disasters. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, p.401-420, 1991.
- Perry, Audrey R.; Iglar, Albert F. – The accident at Chernobyl: radiation doses and effects. – En: The American Society of Radiologic Technologists, vol.61, no.4, p.290-294, 1990.
- Philip, R. – Environmental health training within public health medicine. – En: Public Health, vol.104, p.465-471, 1990.
- Phillips, J. Linda. – Regional relationships between toxic releases and environmental and human exposure to toxic substances. – En: Bull. Environ. Contam. Toxicol., vol.48, p.795-802, 1992.
- Plante, Dennis M; Walker, James S. – EMS response at a hazardous materials incident: some basic guidelines. – En: Journal of Emergency Medicine, vol.7, p.55-64, 1989.

- Plunkett, R. – Handbook of industrial toxicology. – 3rd.ed. – Edward Arnold, 1987.
- Pocchiari, F.; Silano, V. – Contingency planning for and response to emergencies and accidents involving toxic chemicals. – 1982. – Third International Symposium on Chlorinated Dioxins and Related Compounds, Salzburg, Austria, 12-14 October, 1982.
- Pokorny, J.; Dolezal, V.; Noji, E.K. – Planning for the emergency medical service response to chemical disaster. – En: Bourdeau, P.; Green, G. (eds.). Methods for assessing and reducing injury from chemical accidents. -- p.199-210. -- SCOPE 40. Scientific Group on Methodologies for the Safety Evaluation of Chemicals. – IPCS Joint Symposia 11. SGOMSEC 6, 1987. John Wiley and Sons, Chichester.
- Quarantelli, E.L. – Disaster planning for transportation accidents involving hazardous materials. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.27, no.1, p.192-198, 1991.
- Ricci, Edmund; Pretto, Ernesto. – Assessment of prehospital and hospital response in disaster. – En: Critical Care Clinics, vol.7, no.2, 1991.
- Robertson, J.S. – Chemical disasters, real and suspected. – En: Public Health, vol.107, p.277-286, 1993.
- Rosenberg, T. – Hazard identification and evaluation in a local community. – Paris: UNEP IE/PAC, 1992. – (Technical Report Series No.12). – (English version of a handbook originally issued by the Swedish National Rescue Services Board, published in co-operation with the Swedish government as a contribution to UNEP's APELL (Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level) programme. Also available in French).
- Rosser, R.; Dewar, S. – Therapeutic flexibility in the post disaster response. – En: The Royal Society of Medicine, vol.84, no.2, p.2-3, 1991.
- Rowland, A.....[et al.]. – Water contamination in North Cornwall: a retrospective cohort study into the acute and short-term effects of the aluminium sulphate incident in July 1988. – En: Royal Society of Health Report, vol.110, p.166-172, 1990.
- Runyan, Carol W.....[et al.]. – Risk factors for fatal residential fires. – En: New England Journal of Medicine, vol.327, no.12, 1992.
- Rutherford, William H. – The place of exercises in disaster management. – En: Journal of Injury, vol.21, p.58-60, 1990.
- Salmon, A.G. – Bright red blood of Bhopal victims: cyanide or MIC?. – En: British Journal of Industrial Medicine, vol.43, p.502-504, 1986.
- Satyanarayana, K; Rao, P.G. – Improved equation to estimate flash points of organic compounds. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.32, p.81-85, 1992.
- Savage, E.A. Peter. – Hospital disaster planning. – En: The British Association for Immediate Care, p.22-28, 1985.

- Sax, N. Irving; Lewis, Richard J. – Hawley's condensed chemical dictionary. – 11th.ed. – Van Nostrand Reinhold, 1987.
- . Dangerous properties of industrial materials. – 7th.ed. – VanNostrand Reinhold, 1989.
- Saxena, Jitendra. – Hazard assessment of chemicals. – New York: Hemisphere Publishing Corporation.
- Semple, A.B.; Johnston, J.K. – Practical guide for medical officers of environmental health. – London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1978.
- Sidal, V.W.....|et al|. – Public health responses to natural and human-made disasters. – En: Last, J.; Wallace, R. (eds.). Public Health and Preventive Medicine: chapter 74. – p.1174-1186. -- Norwalk, Connecticut: Appleton and Lange, 1992.
- Silano, V. – Evaluation of public health hazards associated with chemical accidents. – 2nd.ed. – Mexico: Panamerican Centre for Human Ecology and Health, PAHO/WHO, 1984. – (Reviews types of chemical accidents, evaluation of hazards, prevention, and the value or otherwise of retrospective studies).
- Sorensen, J.H.; Carnes, S.A.; Rogers, G.O. – An approach for deriving emergency planning zones for chemical munitions emergencies. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.30, no.3, p.223-242, 1992.
- Swedish National Board of Health and Welfare. – Care of casualties in chemical disasters. – Stockholm, Sweden: Socialstyrelsen, distributionscentralen, 1991. – (Official recommendations. Covers organisation and planning, the accident area, hospitals, follow-up, effects of injury and how to deal with them, training and the literature).
- Tarasankar, P.....|et al|. – Permeation measurements of chemical agent stimulants through protective clothing materials. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.33, p.123-141, 1993.
- Thanabalasingham, T.....|et al|. – Hospital response to a chemical incident: report on casualties to an ethyldichlorsilane spill. – En: British Medical Journal, vol.302, p.101-102, 1991. – (Report on the management of a minor incident in June 1990 in London. Highlights failures in communication and inadequate preparation, e.g. absence of protective clothing for Accident Department staff and the police).
- Thompson, J. – Theoretical issues in responses to disaster. – En: The Royal Society of Medicine, vol.84, no.2, p.19-22, 1991.
- Tierney, K.J. – Community and organisational awareness of and preparedness for acute chemical emergencies. – National Invitational Conference on Planning for and Response to Acute Chemical Emergencies at Columbia, Ohio, 14-15 July 1980. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.4, no.4, p.331-342, 1981.
- United Kingdom. Department of Health. – Public health in England: the report of the Committee of Inquiry into the future development of the public health function. – London: HMSO, 1988.

- . New group of experts to advise on any future incidents of water contamination. – London: DH Press Release 90/495, 1990.
- United Kingdom. Health and Safety Executive. – The fire and explosions at B & R Hauliers, Salford, 25 September 1982. – London: HMSO, 1983.
- . Arrangements for responding to nuclear emergencies. – London: HMSO, 1990. – 24p.
- . Release of chemicals from International Biosynthetics Ltd.: a report of the investigation by the Health and Safety Executive into the chemical emission from International Biosynthetics Ltd. On 7 December 1991. – London: HMSO, 1991. – 16p.
- United Kingdom. Home Office and National Chemical Emergency Centre, Harwell (NCEC). – HAZCHEM List No.7. – London: HMSO, 1992.
- United Kingdom. Home Office/Scottish Office. – Incidents involving radioactive materials. – En: Technical Bulletin, vol.2, 1993. – London: HMSO, 1993. – 108p.
- United Kingdom. Ministry of Health. – Emergency treatment in hospital of cases of acute poisoning. – London: HMSO, 1962.
- United Kingdom. National Health Service Management Executive (NHSME). – Emergency planning in the NHS: health service arrangements for dealing with major incidents. – London: HMSO, 1990.
- United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods. – Recommendations on the transport of dangerous goods (the "orange book"). – 7th.ed.rev. – New York: United Nations, 1991.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). – European agreement covering the international carriage of dangerous goods by road (ADR). – New York: United Nations, 1992.
- United Nations Environment Programme Industry and Environment Programme Activity Centre (UNEP IE/PAC). – APELL: awareness and preparedness for emergencies at local level: a process for responding to technological accidents. – Paris: UNEP IE/PAC, 1988. – (The Handbook of UNEP's APELL programme, outlining a ten-step process for instituting or improving joint planning for prevention of and response to technological accidents. The APELL Handbook is available in English, French, Italian, Spanish, Portuguese, Russian, Arabic, Chinese, Czech, Hungarian, Indonesian and Thai).
- . Storage of hazardous materials. – Paris: UNEP IE/PAC, 1990. – (Technical Report Series No.3).
- United States. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. – Emergency medical services: a planning guide for the management of contaminated patients. – Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1992. – (Managing Hazardous Substances Incidents, vol.1)

- Hazardous substances emergency events surveillance (HSEES): draft protocol, 12/31/92. – Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1992.
- Hospital emergency departments: a planning guide for the management of contaminated patients. – Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1992. – (Managing Hazardous Substances Incidents, vol.2).
- Medical management guidelines for acute chemical exposures. – Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1994. – (Managing Hazardous Substances Incidents, vol.3).
- United States. Environmental Protection Agency, Federal Emergency Management Agency and US Department of Transportation. – Technical guidance for hazards analysis (OSWER-88-001). – Washington, D.C., 1987.
- United States. National Response Team. – Hazardous materials emergency planning guide (NRT-1). – Washington, D.C.: NRT, 1987.
- Developing a hazardous materials exercise program: a handbook for State and Local Officials (NRT-2). – Washington, D.C.: NRT, 1990.
- Volans, G.N.....[et al.]. – Cyanide poisoning: the UK National Poisons Unit Experience 1963-1984. – En: Ballantyne, B; Mars, T.C. (eds.). Clinical and experimental toxicology of cyanides. – Bristol, UK: Wright, 1987.
- Waeckerly, Joseph F. – Disaster planning and response. – En: New England Journal of Medicine, vol.324, no.12, p.815-821, 1991.
- Wilkins and Williams.—Operation desert storm: task force on disasters and critical care. – En: Critical Care Medicine, vol.19, no.7, 1991.
- William, J. Mackenzie. – The fire service role in major incidents. – En: The British Association for Immediate Care, p.6-10, 1985.
- Windholz, Martha (ed.). – The Merck Index. – 11th.ed. – Merck and Co. Inc., 1989.
- World Health Organization (WHO). – Prevention of chemical accidents. – New York: Hemisphere Publishing Corporation.
- Planning emergency response systems for chemical accidents: administrative guidelines. – Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe, 1981. – (European Co-operation on Environmental Health Aspects of the Control of Chemicals: Interim Document 1). – (Outlines a model emergency response system and describes the current status of systems of contingency planning and emergency response to chemical accidents in Europe. Presents case studies on the accidents at Seveso, 1976, and Mississauga, 1979).
- Toxic oil syndrome: mass food poisoning in Spain. – Copenhagen, Denmark: WHO Europe, 1984.

-----, Prevention of chemical accidents: the health dimension. – New York: WHO Regional Office for Europe. Hemisphere Publishing Corporation, 1989. – (Report of the World Conference on Chemical Accidents held on 7-10 July 1987 in Rome).

-----, Protocols on rapid health assessment. – Geneva: WHO Emergency Preparedness and Response, Emergency Relief Operations, 1990.

In particular:

- ERO/EPR 90.1.1 Introduction to Rapid Health Assessment
- ERO/EPR 90.1.2 Rapid Health Assessment in Epidemics: First Steps
- ERO/EPR 90.1.9 Rapid Health Assessment in Chemical Emergencies

-----, African Workshop on Technological Disasters. – Finland: National Public Health Institute, 1991. – (Proceedings of the African Workshop on Health Sector Management in Technological Disasters held on 26-30 November 1990 in Addis Ababa, Ethiopia).

World Health Organization (WHO); Food and Agriculture Organization (FAO); Collaborating Centre for Research and Training in Veterinary Public Health. – Catastrophes Chimiques et Actions Vétérinaires. – Rome, Italy: WHO/FAO Collaborating Centre, Istituto Superiore de Sanita, Laboratorio di Parassitologia. – (Report in French of a conference held at CEMEC in San Marino on 29-31 October 1990. Contains a summary in Arabic).

World Health Organization (WHO); Istituto Superiore di Sanita, Rome; International Programme on Chemical Safety (IPCS). – World Conference on Chemical Accidents, Rome, July 1987. – Edinburgh: CEP Consultants, 1987.

Worthing, Charles R. (ed.). – The pesticide manual: a world compendium. – 8th.ed. – The British Crop Protection Council, 1987.

Ziegler, A. – Chemical risk assessment: a tool for disaster prevention. – En: Journal of Hazardous Materials, vol.31, p.233-239, 1992.