



MATERIALES PELIGROSOS NIVEL II - OPERACIONES



ING. JORGE ARZAPALO
995472721
jj_arzapalo@yahoo.es



BIENVENIDOS

SESIÓN 03

EN BREVES MOMENTOS INICIAMOS!

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

SABERES PREVIOS

MATPEL

Es una sustancia o material capaz de poseer un riesgo irrazonable para la salud, seguridad y propiedad cuando es transportada o comercializada.

Fuente: CFR 49-171.8 (Regulación de códigos federales N 49).

MATPEL

Es cualquier material que pueda producir un efecto adverso sobre la salud o seguridad de la persona expuesta.

Fuente: EPA 40 (Agencia de protección ambiental 40). CFR 302(CERCLA) (Acta de confiabilidad, compensación y respuesta a emergencias).



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

SABERES PREVIOS

SUSTANCIA EXTREMADAMENTE PELIGROSA



Químicos extremadamente peligrosos a la comunidad durante una fuga o derrame por sus propiedades Tóxicas y efectos químicos.

Fuente: EPA 40 (Agencia de Protección Ambiental 40), CFR 355(CERCLA) (Acto de confiabilidad, compensación y respuesta a emergencias).

QUÍMICO PELIGROSOS



Cualquier químico que significaría un Riesgo a los Trabajadores si se libera en su Centro de Labores.

Fuente: OSHA 29 (Administración de Salud y Seguridad Ocupacional), CFR 1910: (Regulación de Código Federal).

INCIDENTE



Es una liberación o liberación potencial de una sustancia peligrosa que puede causar daño a personas, propiedades y medio ambiente. A una emergencia que involucre materiales peligrosos se le identifica como incidente durante una fuga o derrame por sus propiedades Tóxicas y efectos químicos.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

SABERES PREVIOS



Para responder en forma segura a un incidente con Materiales Peligrosos, tiene que estar entrenado, equipado y mentalmente preparado.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ORGANISMOS QUE REGULAN SOBRE LOS MATERIALES PELIGROSOS



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

Disponen que titulares mineros presenten manuales para transporte, carga y descarga, almacenamiento, control y manipuleo de cianuro y otras sustancias tóxicas o peligrosas
R.D. No 113-2000-EM-DG

Se resuelve:

1. Los titulares de la actividad minera presentarán ante la Dirección General de Minería en un plazo no mayor de treinta días calendario contados a partir de la ubicación de la presente Resolución, los manuales de procedimientos y plan de contingencias que se deben emplear para el transporte, carga y descarga, almacenamiento, control y manipuleo de cianuro y otras sustancias tóxicas o peligrosas correspondientes a sus proceso minero metalúrgicos, sin perjuicio de las medidas de prevención que deben adoptar en el plazo in mediato.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

Aprueban lineamientos para la elaboración de planes de contingencia a emplearse en actividades minero metalúrgicas relacionadas con la manipulación de cianuro y otras sustancias tóxicas o peligrosas
R.D. No 134-2000-EM-DGM

Se resuelve:

2. Aprobar el listado de las sustancias que se consideran de riesgo potencial para la salud y el medio ambiente, conforme se detalla en el Anexo II.

Los titulares de la actividad minera deberán incorporar otras sustancias tóxicas o peligrosas que sean aplicables a sus operaciones mineras, luego de realizar el análisis de riesgo correspondientes.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos
D.S. No 026-94-EM

Decreta:

Art. 1.- Apruébese el Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos, el mismo que consta de seis (6) títulos, catorce (14) capítulos y ciento treinta y seis (136) artículos, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Art. 2.- El presente Decreto Supremo sólo podrá ser derogado, modificado o interpretado total o parcialmente por otro decreto supremo que expresamente se refiere a este dispositivo legal.

Art. 3.- Deróguense todas las disposiciones que se opongan a lo establecido en el presente Decreto Supremo.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ING. JORGE LUIS ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

NORMAS SOBRE IDENTIFICACION DE PROD. QUIMICOS:

Reglamento de Seguridad Industrial D.S. N° 42 F

ART. 1020 Los recipientes que contengan Sustancias peligrosas estarán:

- a. Pintados, marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables.
- b. Acompañados de instrucciones que indiquen como ha de manipularse el contenido y los antidotos que deberán usarse en caso de ingestión.

Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos D.S. N° 052-93 EM

ART. 85: "Todos los tanques de almacenamiento deben indicar claramente el líquido que contienen, ya sea literalmente o por medio de códigos. La identificación se pintará directamente sobre el tanque en un lugar que sea fácilmente visible desde el nivel del suelo, de acuerdo a las normas NFPA 49 y la numeración UN".

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS LEY 27314

Art. 14.- Definición de residuos sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólidos o semisólido de los que su generador dispone, o esta obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

1. Minimización de residuos.
2. Segregación en la fuente.
3. Reaprovechamiento.
4. Almacenamiento.
5. Recolección.
6. Comercialización.
7. Transporte.
8. Tratamiento
9. Transferencia.
10. Disposición final.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS LEY 27314

Art. 15.- Clasificación

Para los efectos de esta Ley y sus reglamentos, los residuos sólidos se clasifican según su origen en:

1. Residuos domiciliarios.
2. Residuos comunes.
3. Residuos de limpieza en espacios públicos.
4. Residuos de establecimientos de atención de salud.
5. Residuos industriales.
6. Residuos de las actividades de construcción.
7. Residuo agropecuario.
8. Residuo de instalaciones o actividades especiales.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

REGLAMENTO DE LA LEY N 27314, LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS D.S. No 057-2004-PCM

Art. 27.- Clasificación de residuo peligroso

1. La clasificación de residuos peligroso se realiza de acuerdo a los anexos 4 y 5 del presente reglamento. El Ministerio de Salud, en coordinación con el sector competente, y mediante resolución ministerial, puede declarar como peligroso a otros residuos, cuando presenten alguna de las características establecidas en el artículo 22 de la Ley o en el Anexo 6 de este reglamento o en su defecto declararlo No peligroso, cuando el residuo no represente mayor riesgo para la salud y el ambiente.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ING. JORGE LUIS ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

REGLAMENTO DE LA LEY N 27314, LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS D.S. No 057-2004-PCM

Art. 27.- Clasificación de residuo peligroso

2. La DIGESA establecerá los criterios, metodologías y guías técnicas para la clasificación de los residuos peligrosos cuando no esté determinado en la norma indicada en el numeral anterior.
3. Se consideran también como residuos peligrosos; los lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales; u otros que tengan las condiciones establecidas en el artículo anterior, salvo que el generador demuestre lo contrario con los respectivos estudios técnicos que lo sustenten.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

LEY QUE REGULA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS LEY 28256

Art. 3.- De la definición de los materiales y residuos peligrosos.

Son materiales y residuos peligrosos, para efectos de la presente Ley, aquellas sustancias, elementos, insumos, productos y subproductos, o sus mezclas, en estado sólido, líquido o gaseoso que por sus características físicas, químicas, toxicológicas, de explosividad o que por su carácter de ilícito, representan riesgos para la salud de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

LEGISLACIÓN EN MATERIALES PELIGROSOS

LEY QUE REGULA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS LEY 28256

Art. 3.- De la definición de los materiales y residuos peligrosos.

Son *materiales y residuos peligrosos*, para efectos de la presente Ley, aquellas sustancias, elementos, insumos, productos y subproductos, o sus mezclas, en estado sólido, líquido o gaseoso que por sus características físicas, químicas, toxicológicas, de explosividad o que por su carácter de ilícito, representan riesgos para la salud de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

RIESGOS – MAPTEL

RIESGOS FÍSICOS

Estos son un intercambio violento de energía por sobre la resistencia de nuestro cuerpo, provocando lesiones y enfermedades.

Ejemplo:

- a. **Calor:** de la combustión de inflamables u otros productos químicos
- b. **Golpes:** por proyección de partes al explotar estanques o cañerías, caídas al operar en un Incidente hazmat, etc.
- c. **Punciones y cortes :** producidas al manipular envases o cañerías metálicas dañadas, en rescates vehiculares y similares.
- d. **Electricidad:** energía presente en todo proceso productivo.
- e. **Radiación ,** proveniente de equipos radiactivos, presentes en hospitales, laboratorios, centros de investigación, instrumentos de rayos X para pavimentos y soldaduras, etc..

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

RIESGOS – MAPTEL

RIESGOS QUÍMICOS

En la práctica, los encontramos en las siguientes formas o estados:

- a) **Aerosoles:** sólidos, como polvos y humos. Líquidos, como rocíos y nieblas.
- b) **Gases y vapores**

Ejemplo:

- a. **Ácidos y Bases**, que dañan por su capacidad corrosiva que quema la piel y ojos, sus vapores son altamente irritantes.
- b. **Venenos**, como pesticidas, insecticidas y otros, tóxicos al ser inhalados y al contacto con la piel, pudiendo ser absorbidos por ésta.
- c. **Combustibles e inflamables**, irritantes de la piel y principalmente peligrosos por su potencial de inflamarse y explotar en determinadas concentraciones. Sus vapores pueden producir asfixia.
- d. **Gases de múltiples tipos y familias**, que dañan por su capacidad irritante, venenosa, inflamable, comburente, asfixiante, explosiva, anestésica, etc.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

RIESGOS – MAPTEL

RIESGOS BIOLÓGICOS

Dañan seriamente por su propia naturaleza, produciendo enfermedades. Los encontramos en hospitales, clínicas, laboratorios, centros de investigación o en lugares más comunes como en el rescate de heridos y cadáveres, en desagües y alcantarillas, aguas estancadas o contaminadas, bodegas cerradas, sótanos y últimamente en amenazas terroristas como Arma de destrucción masiva (A.D.M.).

Materias tales como:

- a. Virus
- b. Toxinas
- c. Hongos
- d. Parásitos
- e. Bacterias

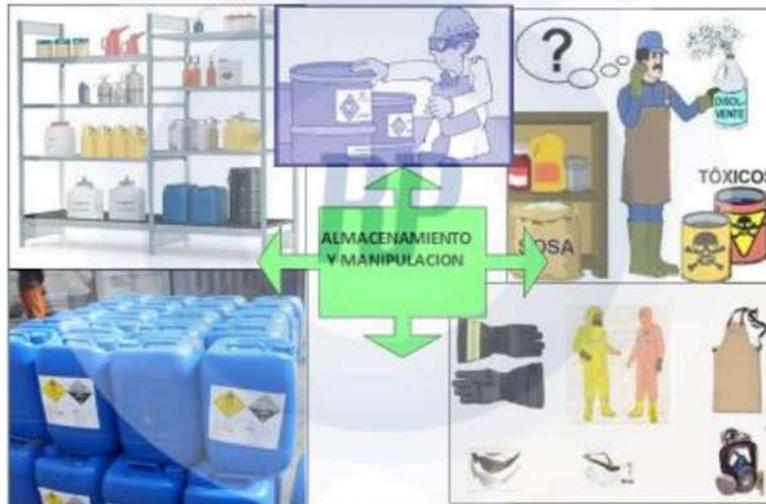
Se debe evitar ingresar a zonas donde se sospeche su presencia, pues el traje convencional de Bombero NO protege contra ellos. Se debe usar guantes de goma en manejo de lesionados y cadáveres y desinfectar cuidadosamente equipos utilizados.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS

- Establecer un sistema de rotulación para los matpel.
- Tenga a la mano los MSDS de los matpel de mayor riesgo.
- Proteger el área contra incendios; reemplace instalaciones eléctricas defectuosas.
- Almacenarlos productos en sus envases originales con etiquetas y placas legibles.
- Nunca almacenar matpel junto a medicamentos, alimentos, productos de uso personal o sustancias incompatibles.
- Orden y limpieza; el área debe estar seca, fresca y ventilada

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS

- *Establecer un sistema de rotulación para los matpel.*
- *Tenga a la mano los MSDS de los matpel de mayor riesgo.*
- *Proteger el área contra incendios; reemplace instalaciones eléctricas defectuosas.*
- *Almacenar los productos en sus envases originales con etiquetas y placas legibles.*
- *Nunca almacenar matpel junto a medicamentos, alimentos, productos de uso personal o sustancias incompatibles.*
- *Orden y limpieza; el área debe estar seca, fresca y ventilada*

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS

- *La altura del apilamiento no debe exceder el triple de la medida menor de la base.*
- *Debe haber una Ducha de emergencia con lavaojos.*
- *Utilizar el EPP adecuado*
- *Los pantalones siempre deben estar afuera de las botas*
- *Mantenga a la mano medios neutralizantes para afrontar derrames*
- *Almacenar los productos en sus envases originales con etiquetas y placas legibles.*
- *No vierta los residuos a los cursos de agua, sin neutralizarlos previamente.*

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS

MANIPULACIÓN DE MATPEL

- *Envases y embalajes bien cerrados y resistentes.*
- *Identificar al matpel que se va a manipular.*
- *Respetar la información dada en las placas y etiquetas de los envases.*
- *Utilizar el contenedor apropiado para el matpel (deben ser compatibles).*
- *Utilizar el EPP adecuado.*
- *No utilizarlos envases vacíos para transportar alimentos.*
- *Lavarse para remover toda contaminación residual.*



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS

MANIPULACIÓN DE GASES

- *Trate todo gas comprimido como si fuese un explosivo, y todo contenedor como una bomba.*
- *Tapar y marcar los cilindros vacíos.*
- *Los cilindros deben ser instalados hacia arriba y asegurados con soportes o cadenas para evitar que se caigan y dañen.*
- *Nunca usar un cilindro cuyo contenido no se haya identificado.*



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

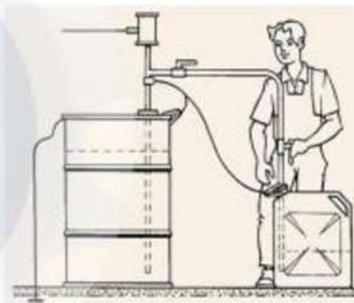


MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE MATERIALES PELIGROSOS

MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS

- Al transportar un líquido inflamable o tóxico en un envase de vidrio, colóquelo dentro de una cubierta de jebe.
- Observe y acate los avisos de **NO FUMAR**.
- Al transferir materiales inflamables utilice un gancho de contacto a tierra para evitar que la electricidad estática pueda encender al líquido.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

CUADRO DE COMPATIBILIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATPEL

Se pueden almacenar juntos y revisar el MSDS.

Se pueden almacenar juntos adoptando ciertas medidas preventivas, como estantes separados.

No deben almacenarse juntos no en la misma área.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO	Líquido inflamable	Sólido comburente	Corrosivos (L)	Tóxico agudo (L)	Tóxico crónico (L)	Peligro ambiental	Nocivo irritante	Nocivo irritante (L)
líquido inflamable								
Sólido comburente								
Corrosivos (L)								
Sustancias tóxicas efecto agudo (L)								
Sustancias tóxicas efecto crónico (L)								
Sustancias peligrosas para el ambiente								
Nocivo/Irritante (s)								
Nocivo/Irritante (L)								

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

VÍAS DE INGRESO DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

INCIDENTE HAZMAT

- ♦ Se define como Incidente Hazmat a aquella situación en la cual uno o más materiales peligrosos interactúan para provocar daños a las personas, medio ambiente o propiedad.
- ♦ Por lo tanto, la labor de las Brigadas Especializadas tenderá, mediante la aplicación de procedimientos, técnicas y el uso de equipos especiales, a preservar la salud de las personas, minimizar los daños al medio ambiente y la propiedad, tratando de volver a la normalidad el lugar que se vió afectado por el Incidente



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ETAPAS MÁS MARCADAS DEL INCIDENTE

- Llegada del Equipo al lugar
- Dimensionamiento inicial
- Establecer perímetro de seguridad
- Establecer puesto de mando
- Establecimiento de zonas y equipos subordinados
- Decisiones tácticas
- Labores de contención
- Labores de control
- Labores de remoción
- Labores de disposición final
- Dar la zona del Incidente como segura
- Informe final.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

TÉCNICAS DE DESCONTAMINACIÓN

DESCONTAMINACION

Proceso de reducción de contaminantes superficies de los recursos, tanto humanos como materiales que han tenido contacto con los Mteriales Peligrosos.



PASILLO DE DESCONTAMINACIÓN

- Se ubica en la Zona Tibia.
- Se instala antes de iniciar la respuesta Ofensiva y/o Defensiva.
- El Personal que va a descontaminar debe de encontrarse protegido.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

TÉCNICAS DE DESCONTAMINACIÓN

DESCONTAMINACION

Proceso de reducción de contaminantes superficies de los recursos, tanto humanos como materiales que han tenido contacto con los Mteriales Peligrosos.



PASILLO DE DESCONTAMINACIÓN

- Se ubica en la Zona Tibia.
- Se instala antes de iniciar la respuesta Ofensiva y/o Defensiva.
- El Personal que va a descontaminar debe de encontrarse protegido.

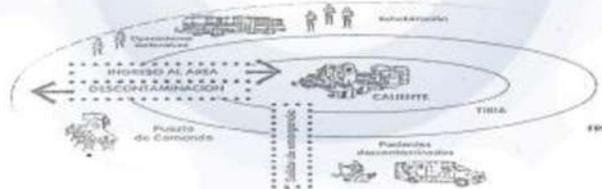


ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ZONA CALIENTE

- Es aquella donde el o los materiales peligrosos producen el problema que genera el Incidente. Puede ser un incendio, un escape, un derrame, reacciones químicas, radiaciones o cualquier fenómeno que pueda provocar daño a personas, medio ambiente o daños a la propiedad.
- A la zona caliente ingresarán única y exclusivamente miembros del Equipo Principal con el nivel de protección que determine el Jefe Hazmat. Además ingresarán aquellos especialistas autorizados por el Jefe Hazmat que sean necesarios para controlar el Incidente.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ZONA TIBIA

- En ella se establece el C.R.C. (corredor de reducción de la contaminación) el que se compone de un pasillo de entrada, un pasillo de salida, que cuenta con varias estaciones para descontaminar y retirar equipos a los Operadores.
- A esta zona tendrán acceso los Operadores en tránsito desde y hacia la zona caliente, además del personal integrante del Grupo de Descontaminación. Para cualquier otro personal esta zona es restringida pues se supone puede presentar algún grado de contaminación que puede ser traída por los Operadores que regresan de la zona caliente.
- Esta zona no debe estar bajo la influencia de MATPEL.
- El tamaño de la zona tibia será tal que permita instalar con comodidad todas las estaciones de descontaminación. En ocasiones se dispondrá en la zona tibia de una entrada para maquinaria pesada que sea necesaria en la zona caliente.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ZONA FRÍA

En ésta se establecen puestos necesarios para Procedimiento Hazmat:

- **Puesto de mando;** aquel donde se ubica el jefe Hazmat, los especialistas y los asesores que sean necesarios. Desde aquí se toman todas las decisiones operativas relativas a superar el Incidente Hazmat.
- **Puesto de equipamiento;** aquel donde se viste a los Operadores del Equipo Principal con los niveles de protección que se hayan determinado. Se ubica junto a la entrada del CRC.
- **Puesto de des-equipamiento;** aquel donde se desviste a los Operadores del Equipo Principal que han salido de la zona caliente y que ya han sido descontaminados. Se ubica junto a la salida del CRC.

A la zona fría sólo ingresarán aquellos técnicos que tengan directa participación en el desarrollo del Procedimiento.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS / NIVEL II - OPERACIONES

ZONA DE AISLACIÓN

En ella se disponen varios puestos que participan del procedimiento y otras fuerzas que sean necesarias para el desarrollo del Procedimiento

- **Puesto de revisión médica;** ubicado cercano al puesto de des-equipamiento, en éste se revisa y eventualmente trata a los Operadores que entran y salen de la zona caliente, dejando constancia de su exposición en la respectiva hoja de vida médica.
- **Puesto de descanso;** En él se atiende y da reposo a los Operadores u otros miembros que han trabajado en el Incidente. Se les hidrata, alimenta, refresca o abriga, según sea la situación.
- **Puesto de logística ;** Cercano a equipamiento, en él se disponen todos los equipos necesarios para el control del Incidente, vale decir equipos autocontenidos, botellas de aire, trajes, herramientas, insumos, etc.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



MATERIALES PELIGROSOS NIVEL II - OPERACIONES



ING. JORGE ARZAPALO
995472721
jl_arzapalo@yahoo.es



GRACIAS!

SESIÓN 03