

MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS .

INTRODUCCION.

DURANTE 1990 SE REPORTARON EN NUESTRO PAIS, ENTRE OTROS, LOS SI --
GUIENTES EVENTOS RELACIONADOS CON MATERIALES PELIGROSOS:

- a) DERRAME DE 40 TONELADAS DE SOSA CAUSTICA EN EL RIO DE TOLOLO -
PAN, AFLUENTE DEL PAPALOAPAN, SN. ANDRES TUXTLA, VER., EL 15 -
DE MARZO;
- b) INCENDIO DE UNA PIPA CON DIOXIDO DE CARBONO EN LA CARRETERA -
CELAYA A SAIAMANCA, GTO., EL 21 DE MAYO;
- c) FUGA DE AMONIACO EN LA FABRICA DE HIELO DE SN. NICOLAS DE LOS
GARZA, N.L., EL 20 DE JUNIO, SE REPORTARON 455 PERSONAS
AFECTADAS
Y 2000 EVACUADAS;
- d) EXPLOSION DE UN TANQUE CON ACIDO CLOROSULFONICO SE CALCULO UNA
FUGA DE 500 KGS., MEXICALI, B.C.N., EL 14 DE JULIO, PERSONAS -
AFECTADAS 7, EVACUADAS 13,500;
- e) EXPLOSION SEGUIDA DE INCENDIO EN UNA GASOLINERIA EN EL MUNICI-
PIO DE ATOYAC, VER., EL 10 DE SEPTIEMBRE, PERSONAS AFECTADAS -
6;
- f) FUGA DE ACIDO SULFURICO, 17 TONELADAS EN EL MUNICIPIO DE ANGE-
LES CABADA, VER. EL 14 DE SEPTIEMBRE, PERSONAS AFECTADAS 1;

- g) EXPLOSION SEGUIDA DE INCENDIO EN SAN JOSE IXHUATEPEC EDO. DE MEXICO, EL 23 DE NOVIEMBRE, 4 LESIONADOS;
- h) INCENDIO EN LAS RODEGAS DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CHIH., EL 21 DE DICIEMBRE, PERSONAS AFECTADAS 4; Y
- i) EN EL ESTADO DE GUERRERO SE REPORTARON 101 INCENDIOS FORESTALES EN 1,468 HECTAREAS POR LA QUEMA DE TLACOLOL. PARTICIPARON EN LAS ACTIVIDADES DE RESPUESTA 1.470 PERSONAS.

DURANTE ESTOS EVENTOS INTERVINIERON EN LA RESPUESTA DIVERSOS SECTORES E INSTITUCIONES EN COORDINACION CON PROTECCION CIVIL, SIN EMBARGO NO SIEMPRE LAS COORDINACIONES Y LAS RESPUESTAS FUERON LAS IDEALES CREANDOSE LA MAYOR PARTE DE LAS VECES CONFUSION Y DUPLICIDAD DE ESFUERZOS.

EVALUACION DE RIESGO POR AGENTES FISICO, QUIMICOS.

LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS CONSIDERADAS DE MAYOR RIESGO A SITUACIONES DE EMERGENCIA O DESASTRE POR AGENTES FISICOS Y QUIMICOS DEBIDO A SU DESARROLLO URBANO E INDUSTRIAL SON: CAMPECHE, DISTRITO FEDERAL, JALISCO, MEXICO, MORELOS, NUEVO LEON, QUERETARO, SAN LUIS POTOSI, TABASCO Y VERACRUZ.

ENTRE 1984 Y 1985, MEXICO REGISTRO 34 INCIDENTES RELACIONADOS CON PLAGUICIDAS Y METALES, PRINCIPALES AGENTES CAUSALES.

DEFINICION DE MATERIALES PELIGROSOS.- SON AQUELLOS MATERIALES CAPACES DE PRODUCIR DAÑO.

DEFINICION DE RIESGO.- RIESGO ES LA PROBABILIDAD DE QUE UNA SUSTANCIA PRODUZCA UN DAÑO EN CONDICIONES ESPECIFICAS DE USO.

NO HAY POSIBILIDAD DE EVITAR EN FORMA ABSOLUTA EL RIESGO, SOLO EXISTE LA POSIBILIDAD DE ELECCION ENTRE EL RIESGO Y EL BENEFICIO EN EL USO DE DETERMINADA SUSTANCIA. A MAYOR PREVENCION MENOR RIESGO AUNQUE NUNCA PODRA SER DE CERO POR NATURALEZA.

ES FRECUENTE EL USO INCORRECTO DEL TERMINO RIESGO USANDOSE COMO SINONIMO DE AGENTE QUIMICO SIN EMBARGO LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR AGENTES QUIMICOS NO SON FRECUENTES PORQUE EL RIESGO, ES DECIR, LA PROBABILIDAD DE DAÑO, ASOCIADO CON EL USO ADECUADO DE ESOS AGENTES ES BAJO. ASI EL USO DE AGUA PARA EXTINGUIR EL FUEGO PRODUCIDO POR EL SODIO, ES RIESGOSO; RESPIRAR AIRE CON CONCENTRACIONES SUPERIORES A 10 PPM DE BENCENO POR LARGOS PERIODOS DE TIEMPO ES RIESGOSO; PERO EL USO ADECUADO DEL AGUA COMO AGENTE PARA EXTINGUIR EL FUEGO O PARA BARRARSE, O EL USO DEL BENCENO EN UNA FORMA QUE IMPIDA EXPOSICIONES -- QUE SE APROXIMEN A 10 PPM EN EL AIRE QUE SE INHALA NO ES GRAVEMENTE RIESGOSO.

EL RIESGO POR FENOMENOS FISICO, QUIMICOS PUEDEN PRESENTARLO LA POBLACION EN GENERAL, PERSONAL TRABAJADOR Y PERSONAL DE RESPUESTA DONDE SE INVOLUCREN MATERIALES "PELIGROSOS".

CLASES DE INCIDENTES QUE INVOLUCRAN AGENTES FISICO, QUIMICOS.

- a) DESASTRE/EXPLOSION DE UNA PLANTA O UN ALMACEN;
- b) ACCIDENTES DURANTE LA TRANSPORTACION DE PRODUCTOS FISICO, QUIMICOS;
- c) USO ERRONEO DE PRODUCTOS FISICO, QUIMICOS QUE RESULTAN EN LA -
CONTAMINACION DE ALIMENTOS O DEL MEDIO AMBIENTE; Y
- d) MANEJO INADECUADO DE LOS DESECHOS.

EVALUACION DE RIESGOS

EXISTEN 4 DIFERENTES NIVELES DE RESPONSABILIDAD PARA LLEVAR A CABO LA EVALUACION DE RIESGOS.

- a) NIVEL I OPERADOR.
- b) NIVEL II LOCAL/COMUNIDAD.
- c) NIVEL III REGIONAL/NACIONAL .
NIVEL IV INTERNACIONAL .

LA EVALUACION DE RIESGOS CONSISTE EN 3 ETAPAS:

- a) IDENTIFICACION Y ANALISIS DE FUENTES DE RIESGO.

b) IDENTIFICACION Y ANALISIS DE AREAS VULNERABLES.

c) EVALUACION DE RIEGOS.

EL OBJETO DE ESTA ETAPA ES ESTABLECER LA POSIBILIDAD DE QUE EL RIESGO SE PRESENTE Y COMO AFECTARIA A LA AREA VULNERABLE.

MUCHAS SON LAS PERSONAS QUE ESTAN EXPUESTAS A MATERIALES PELIGROSOS COTIDIANAMENTE YA SEA EN LE HOGAR O EN EL TRABAJO, ALGUNAS CON CONOCIMIENTO, PERO LA MAYORIA SIN SABERLO.

ESTOS MATERIALES PELIGROSOS PUEDEN ESTAR INVOLUCRADOS EN CASOS DE EMERGENCIA O DESASTRE, TALES EMERGENCIAS, NO DEBEN CATALOGARSE COMO RUTINARIAS, PUES REQUIEREN PARA SU ATENCION DE PERSONAL DEBIDAMENTE ADIESTRADO Y EQUIPO.

LA RESPUESTA EFECTIVA A EMERGENCIAS O DESASTRES PRODUCIDOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS, DEBE BASARSE EN LAS PREMISAS SIGUIENTES:

- A) UNA ADECUADA PLANIFICACION;
- B) UNA CAPACITACION COMPLETA; Y
- C) USO RUTINARIO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.

DENTRO DE LA PLANIFICACION DEBEMOS CONSIDERAR QUE:

- LA RESPONSABILIDAD PRINCIPAL, ES PROMOVER LA SEGURIDAD DE TODOS.
- EXISTE LA NECESIDAD DE CONOCER EL AGENTE PRODUCTOR, ASI COMO

SUS PROPIEDADES Y PELIGROSIDAD.

- ES NECESARIO EL COORDINARSE Y COOPERAR CON TODAS LAS AGENCIAS RESPONSABLES DE ATENDER ESTE TIPO DE EMERGENCIAS (PROTECCION Y VIALIDAD, H. CPO. DE BOMBEROS, PERSONAL DE RESPUESTA DE OTRAS EMPRESAS QUE MANEJAN MARCANCIAS PELIGROSAS, ETC.).
- ELABORAR DOCUMENTOS ESCRITOS QUE INCLUYAN ACTIVIDADES A REALIZAR ANTES, DURANTE Y DESPUES DE UNA EMERGENCIA; QUE CONTENGAN ESTRATEGIAS, METAS, ORGANIGRAMAS, RELACION DE RECURSOS Y OBJETIVOS, ORIENTADOS A PREVENIR O MITIGAR LOS DAÑOS A LA SALUD QUE PUEDIERA PRODUCIR TAL EMERGENCIA.
- TODAS LAS FUNCIONES DEBEN ESTAR PERFECTAMENTE DEFINIDAS, ASI COMO EL RESPONSABLE DE REALIZARLAS.

2. LA CAPACITACION

TODA PERSONA QUE POR ALGUNA RAZON ESTE RELACIONADA CON UN ARTICULO O SUSTANCIA CAPAZ DE CONSTITUIR UN RIESGO IMPORTANTE PARA LA SALUD, LA SEGURIDAD O EL SITIO DONDE ELLA EXISTE, DEBE CONOCER LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL, SUS EFECTOS NOCTIVOS, ASI COMO EL PLAN APROPIADO PARA PREVENIR, MITIGAR O CONTROLAR TALES EFECTOS.

TODO PERSONAL DE RESPUESTA INVOLUCRADO, DEBERA CONOCER SUS FUNCIONES PERFECTAMENTE Y HABERLAS EJERCITADO EN LA FASE ANTES DEL DESASTRE.

3. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.

EL PROPOSITO DE LA ROPA Y EQUIPO DE PROTECCION ES, PREVENIR EL CONTACTO DE LA PIEL Y OJOS CON LIQUIDOS, POLVOS Y VAPORES, ASI COMO

LA INGESTION O INHALACION DE TALES MATERIALES.

LA ROPA DE PROTECCION CONSISTEN EN:

- BOTAS DE CAUCHO;
- GUANTES;
- PANTALON Y CHAQUETA.

EL EQUIPO INCLUYE MASCARILLAS ANTEOJOS, GOOGLES, CASCO, ETC. EL EQUIPO Y ROPA BASICA QUE EMPLEAN LOS BOMBEROS, OTORGA UN NIVEL NORMAL DE PROTECCION.

ESTA ROPA SIRVE UNICAMENTE CUANDO EL PERSONAL DE RESPUESTA SE ENCUENTRA EN:

- UNA ZONA ALTA EN FAVOR DEL VIENTO,
- ZONAS POR ARRIBA DE LAS PARTES MAS ALTAS, Y
- A UNA DISTANCIA SEGURA.

EN MATERIA DE PROTECCION LA ROPA Y LOS EQUIPOS OFRECEN DIVERSOS NIVELES DE SEGURIDAD. LA SELECCION DE AMBOS, DEPENDERA DEL AGENTE CAUSAL, DE SU CANTIDAD, DE LAS CARACTERISTICAS DEL DERRAME, DE LA PRESENCIA DE FUEGO, ETC. DESPUES DE LAS ACCIONES DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA. LA DESCONTAMINACION DE ROPA Y EQUIPO ES MUY IMPORTANTE.

GENERALIDADES

LAS EMERGENCIAS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS INCLUYEN:

DERRAMES, FUGAS E INCENDIOS.

LOS PRIMEROS SE PUEDEN BARRER SI ES MATERIAL SECO, BOMBLEAR, SI ES MATERIAL LIQUIDO, O NEUTRALIZAR Y LAVAR PARA QUE NO SEA NOCIVO PARA

EL AMBIENTE.

LAS FUGAS SE PUEDEN CONTROLAR CON ACCIONES SIMPLES, Y MATERIALES DE USO COMUN, PERO CON EQUIPO ESPECIAL.

EL COMBATE DE INCENDIOS INCLUYE DOS OPCIONES:

- A) DEJAR QUE SE CONSUMA CON PROTECCION EN LOS ALREDEDORES; Y/O
- B) EXTINGUIR EL FUEGO.

LOS EQUIPOS PARA EXTINGUIR EL FUEGO INCLUYEN:

- CHORRO DE AGUA;
- PULVERIZADOR DE AGUA;
- NEBLINA DE AGUA;
- ESPUMA;
- ANHIDRIDO CARBONICO (CO_2);
- POLVO QUIMICO SECO; Y
- ARENAS U OTROS MATERIALES SECOS.

LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS GENERALMENTE SON ROTULADAS A NIVEL MUNDIAL, PARA FACILITAR SU IDENTIFICACION. SIN EMBARGO, EXISTEN VARIOS SISTEMAS PARA IDENTIFICARIAS.

EL DEPARTAMENTO DE E.U.A., (U.S.DOT) ASI COMO EL DE CANADA, ESTE ULTIMO A TRAVES DEL CENTRO DE URGENCIAS DEL TRANSPORTE CANADIENSE (CANUTEC, SIGLAS EN FRANCÉS) HAN ADOPTADO EN SU SISTEMA, EL PROPUESTO POR NACIONES UNIDAS.

SEGUN NACIONES UNIDAS, LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS SE CLASIFICAN EN

NUEVE CLASES:

- 1) EXPLOSIVAS;
- 2) GASES COMPRIMIDOS, LICUADOS O DISUELTOS A PRESION;
- 3) LIQUIDOS INFLAMABLES;
- 4) SOLIDOS INFLAMABLES;
- 5) SUSTANCIAS (AGENTES) COMBURENTES Y PEROXIDOS ORGANICOS;
- 6) SUSTANCIAS VENENOSAS (TOXICAS) Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS;
- 7) SUSTANCIAS RADIOACTIVAS;
- 8) SUSTANCIAS CORROSIVAS; Y
- 9) SUSTANCIAS PELIGROSAS VARIAS.