



ANEXO IX

FICHAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS



PRODUCTOS EXPLOSIVOS

- Riesgo de explosión en masa.
- El calentamiento o un golpe mecánico puede provocar su descomposición lo que puede producir una explosión o una reacción violenta



PRODUCTOS INFLAMABLES

- Una sustancia es inflamable si se enciende debido a un foco de ignición
- Si el producto se enciende a una temperatura inferior a 0° es considerada extremadamente inflamable.
- Por contra, si se produce cerca de temperaturas próximas a los 21° se considera fácilmente inflamable.



PRODUCTOS CORROSIVOS

- Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.



PRODUCTOS TÓXICOS

- Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.



De entre los productos químicos transportados por mar, destacamos por su volumen de carga/descarga en la Región de Murcia los siguientes:

PRODUCTO	INFLAMABLE	TOXICO	EXPLOSIVO	CORROSIVO
ACETONA				
ACIDO NITRICO				
ACIDO SULFURICO				
AMONIACO ANHIDRO				
FENOL				
GAS OIL				
FUELOELO				
METANOL				



ACETONA

Sinónimos:

Propano, 2-propanona, propan-2ona, dimetilcetona. Metilcetona.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Fácilmente inflamable. Elevado riesgo de explosión y de incendio.
- Inhalación: irritación de mucosas que pueden ir acompañadas de sueño y aturdimiento. A dosis elevadas, cefaleas, flujo salival, náuseas, vómito, vértigo y narcosis. No se excluye coma.
- Ingestión: trastornos gastrointestinales, cefaleas, flujo salival, náuseas, vómito, vértigo, narcosis, coma.
- Contacto con la piel: irritaciones leves, Acción desengrasante y deshidratante que puede provocar piel desquebrajada y agrietada.
- Contacto con ojos: irritaciones, conjuntivitis, riesgo de turbidez en la córnea.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: sacar a zona de aire libre. Mantenerlo en reposo, abrigado con las vías respiratorias libres. Administrar oxígeno en caso de dificultad respiratoria. Obtener asistencia médica inmediatamente.
- Ingestión: riesgo de aspiración. NO provocar vómito. Hacer beber inmediatamente agua en abundancia. Obtener asistencia médica inmediata
- Contacto con la piel: retirar la ropa contaminada. Lavar la piel inmediatamente con mucho agua y jabón.
- Contacto con los ojos: aclarar abundantemente con agua manteniendo abiertos los párpados 15 minutos al menos. Asistencia de oftalmólogo.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: no inhalar los vapores. Evitar contacto del producto con la piel, los ojos y la ropa. Controlar fuentes de ignición. Restringir el acceso. Guantes de neopreno o de caucho de nitrilo. Buzo de PVC de una sola pieza con capucha integrada, botas de seguridad de caucho hasta la rodilla. Máscara con filtro para vapores orgánicos NPF 400.
- Protección del medio ambiente: detener vertido cuanto antes. Contenerlo con tierra o arena. Evitar contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas, así como del suelo. Si alcanza desagües existe riesgo de explosión.
- Métodos de limpieza: absorber utilizando material no combustible como arena, tierra o



vermiculita. No usar serrín. Recoger en recipientes etiquetados y provistos de cierre. Evitar fuentes de ignición.

- En derrames grandes trasladar por bombeo o succión hasta un recipiente que se etiquetará y cerrará hasta su recuperación. Usar equipo a prueba de explosiones.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: Evitar inhalación de forma prolongada. Usar ropa protectora adecuada (PVC o neopreno). Mantener los recipientes vacíos herméticamente cerrados, evitando su contacto con calor, chispas o llamas. Lavarse después del manejo. Descontaminar la ropa.
- Almacenamiento: recipiente bien cerrados. Evitar el contacto con materiales oxidantes. Las áreas de almacenamiento deben ser frescas, secas y bien ventiladas. Debe haber cerca equipo lavaojos y ducha de seguridad.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad:
- Movilidad: Se disuelve en agua. Fácilmente biodegradable y rápidamente evaporada.
- Persistencia y degradabilidad: vida media de 1 a 10 días
- Potencial de bioacumulación: 0,69

CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

- Métodos de eliminación: consultar con fabricante y autoridades ambientales. Las fracciones de acetona deben envasarse en contenedores de eliminación de disolventes no halogenados para su reciclado o incineración.



ACIDO SULFURICO

Sinónimos: Aceite de vitriolo

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Corrosivo. Riesgo de incendio o explosión en contacto con bases, sustancias combustibles, oxidantes, agentes reductores o agua.
- Inhalación: corrosivo, sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, dolor de garganta.
- Ingestión: corrosivo, dolor abdominal, sensación de quemazón, vómitos, colapso.
- Contacto con la piel: corrosivo, dolor, enrojecimiento, quemaduras cutáneas graves.
- Contacto con los ojos: corrosivo, dolor, quemaduras profundas graves.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: aire limpio, reposo, posición semiincorporado. Respiración artificial si estuviera indicada.
- Ingestión: enjuagar la boca con agua abundante. NO provocar vómito. Asistencia médica
- Contacto con la piel: quitar ropa contaminada. Aclarar con abundante agua o ducharse.
- Contacto con los ojos: aclarar con agua abundantemente durante varios minutos.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: recoger el líquido en recipiente herméticos. No absorber con serrín y otros absorbentes combustibles
- Protección del medio ambiente: Tomar precauciones para evitar la contaminación de los cursos de agua y drenajes
- Métodos de limpieza: Los pequeños derrames se diluyen con cantidades grandes de agua. Contener grandes fugas con arena o tierra si es necesario. Neutralizarlo cuidadosamente con carbonato sódico en polvo caliza (existe riesgo de generación de calor y salpicaduras de ácido) y recuperar los residuos

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: Utilizar protección de ojos y manos cuando se manejen pequeñas cantidades. Usar equipo de protección total cuando exista riesgo de salpicaduras o derrames.



- Almacenamiento: Alejar de los materiales combustibles, agentes reductores, bases fuertes, metales. Las tapas y puertas de los recipientes de acero deben abrirse periódicamente para desalojar el hidrógeno

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad: es nocivo para la vida acuática aún a bajas concentraciones
- Movilidad: Soluble en agua.
- Persistencia y degradabilidad: Es improbable que cause efectos perniciosos. Quedarán restos indefinidamente como sulfatos.
- Potencial de bioacumulación: bajo potencial de bioacumulación.



ACIDO NITRICO

Sinónimos:

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Corrosivo. Riesgo de incendio o explosión en contacto con compuestos orgánicos.
- Inhalación: es corrosivo y puede causar severas quemaduras en todas las partes del cuerpo. Los vapores son corrosivos para el tracto respiratorio y puede causar edema pulmonar que puede resultar fatal.
- Ingestión: corrosivo. Dolor abdominal, sensación de quemazón, shock.
- Contacto con la piel: corrosivo, quemaduras cutáneas graves, dolor, decoloración amarilla
- Contacto con los ojos: corrosivo, enrojecimiento, dolor, quemaduras profundas graves

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: aire limpio. Reposo, posición semiincorporado. Respiración artificial si se indica.
- Ingestión: NO provocar vómito. Beber agua abundante.
- Contacto con la piel: quitar ropa contaminada, aclara con agua abundante o ducharse.
- Contacto con los ojos: aclarar con agua durante varios minutos. Asistencia médica si precisa.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: Ponerse el equipo de protección
- Protección del medio ambiente: precauciones para evitar la contaminación de los cursos de agua y drenajes. Informar a la autoridad correspondiente en caso de contaminación accidental de los cursos de agua.
- Métodos de limpieza: Contener grandes fugas con arena o tierra si es necesario. No usar componentes orgánicos, serrín, etc. Neutralizarlo cuidadosamente con carbonato sódico en polvo o caliza y recuperar los residuos.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: recoger en recipientes precintables, neutralizar el residuo con carbonato sódico y eliminarlo con agua abundante. NO absorber con serrín.
- Almacenamiento: separalo de sustancias combustibles o reductoras, bases o compuesto orgánicos o piensos. Mantener en lugar fresco y bien ventilado.



INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad: evitar las emisiones a la atmósfera. El ácido nítrico es nocivo para la vida acuática aún en bajas concentraciones. Cuando haya derrames es necesario su neutralización
- Movilidad: Soluble en agua. Alta movilidad en el suelo.
- Persistencia y degradabilidad: evidencias de baja degradación en el suelo y en el agua.
- Potencial de bioacumulación: bajo potencial de bio-acumulación.



AMONIACO ANHIDRO

Sinónimos: Amoniacos líquido. Trihidruro de nitrógeno, amoniacos.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Inhalación: la irritación inmediata de ojos, nariz y garganta puede ocurrir con concentraciones entre 400 y 700 ppm. Con 1000 ppm se presentan graves irritaciones de ojos. Por encima de 200 ppm graves daños pulmonares. Puede presentar edema pulmonar pasadas las 48 horas.
- Ingestión: puede causar severa corrosión y daños muy graves en el tracto gastrointestinal
- Contacto con la piel: las salpicaduras pueden producir quemaduras en la piel. Los vapores producen irritaciones.
- Contacto con los ojos: el vapor provoca lagrimeo, siendo los daños severos en altas concentraciones.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: trasladar a otra zona bien ventilada. Mantener caliente y en reposo. Suministrar oxígeno si persiste.
- Ingestión: no provocar vómito. Lavar la boca con agua, beber de 2 a 3 vasos. Traslado a hospital
- Contacto con la piel: lavar con agua abundante. En caso de quemadura fría la ropa puede adherirse a la piel. Descongelar con precaución usando agua templada. Eliminar ropa contaminada.
- Contacto con los ojos: lavar inmediatamente con solución de lavado ocular al menos 30 minutos. Mantener los párpados abiertos durante los lavados.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: evitar contacto prolongado. Usar botas de goma, guantes. Para exposiciones prolongadas se usará traje NBQ. Si la nube se dirige a zonas habitadas, avisar inmediatamente y combatir la nube con cortinas de agua pulverizada.
- Protección del medio ambiente: detener el líquido con arena o tierra. Usar espumas específicas para amoniacos. Intentar succionar si es posible.
- Métodos de limpieza: los charcos de líquido acumulado pueden recuperarse usando mangueras apropiadas, bombas y contenedores de almacenamiento. Se puede aplicar agente neutralizante.



MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: evitar inhalación. Usar ropa adecuada. Mascarilla con filtro de protección de amoníaco. Evitar contacto. No fumar, comer, beber mientras se trabaja.
- Almacenamiento: en recipientes cerrados de acero. Mantenerlo alejado de fuentes de ignición y materiales que reaccionen.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Puede cambiar el pH de sistemas acuosos.
- Ecotoxicidad: en aguas superficiales provoca efectos tóxicos en los organismos acuáticos. Las sales amónicas que se pueden formar no presentan riesgos de toxicidad.
- Movilidad: muy soluble en agua. Los grupos amonio se oxidan biológicamente a nitratos por las bacterias. En agua fresca y a bajas concentraciones, puede ser nitrificado por los microorganismos o absorbido sobre partículas de sedimentos o coloides.
- Persistencia y degradabilidad: sustancialmente biodegradable en agua. En la atmósfera puede degradarse por fotólisis o ser neutralizado por contaminantes ácidos del aire.
- Potencial de bioacumulación: no se bioacumula en los organismos.

CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

- El gas debe ser lavado en una disolución de ácido sulfúrico. También puede ser lavado en agua.



FENOL

Sinónimos:

Ácido fénico, ácido carbólico, hidroxibenceno, monohidroxibenceno, hidróxido de fenilo, ácido fenil, hidrato fenílico, fenil hidrato, benzofenol

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Altamente tóxico.
- Inhalación: el vapor es corrosivo para los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Es altamente tóxica para las vías de exposición. Puede originar edema pulmonar.
- Ingestión: 1 gr causa quemaduras graves en la boca y garganta. Dolencias asociadas al aparato digestivo.
- Contacto con la piel: se absorbe rápidamente a través de la piel. Se amortigua el sentido del olfato. El contacto prolongado puede producir dermatitis.
- Contacto con los ojos: el contacto puede causar daños graves y ceguera. Los vapores son irritantes para los ojos, nariz y garganta.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: mantener la víctima aireada, caliente e inmóvil. Efectuar respiración artificial si precisa
- Ingestión: dar solución de sal común (1 cucharada de sal en 250 ml de agua) Provocar vómito si está consciente. Administrar agua abundantemente.
- Contacto con la piel: quitar ropa contaminada. Lavar partes afectadas.
- Contacto con los ojos: lavar ojos durante al menos 15 minutos. Abrir párpados.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: restringir acceso. Proteger cursos de agua.
- Protección del medio ambiente: proteger entrada a canales, ríos o desagües.
- Métodos de limpieza: diques de contención. La adición de carbón activado al agua puede capturar el producto disuelto. Los materiales absorbentes se contaminan y deben eliminarse posteriormente por medios mecánicos. Dragar o bombear los sedimentos contaminados del fondo.



MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: evitar el contacto con materiales que contengan aluminio o sustancias oxidantes, especialmente calcio e hipoclorito, nitrobenzeno, butadieno y materiales alcalinos.
- Almacenamiento: separarlo de oxidantes fuertes, alimentos y piensos. Mantener separado de fuentes de ignición

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad: tóxico para los organismos acuáticos (peces y plancton). A pesar de la dilución, el compuesto produce mezclas tóxicas con el agua. Altera las características organolépticas de las proteínas del pescado. Peligro para el agua potable por filtración en suelos y acuíferos.
- Persistencia y degradabilidad. Fácilmente biodegradable. LA vida media no excede de 5 días incluso en subsuelo.
- Potencial de bioacumulación: ligeramente bioacumulable.



FUELÓLEO

Sinónimo: Fuel oil

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- **Inhalación:** Posibilidad de efectos irreversibles. Producto clasificado como carcinógeno CATEGORÍA 2. La exposición prolongada a vapores y nieblas en concentraciones superiores a los límites de exposición laboral establecidos puede causar: dolor de cabeza, vértigos, náuseas, asfixia, inconsciencia e incluso la muerte. Puede acumularse sulfuro de hidrógeno en la parte superior de los depósitos/envases. La exposición al sulfuro de hidrógeno en concentraciones por encima del límite de exposición laboral establecida puede causar: dolores de cabeza, vértigos, irritación de los ojos, irritación de las vías respiratorias, irritación de la boca y aparato digestivo, convulsiones, parálisis respiratorias, inconsciencia e incluso la muerte.
- **Ingestión:** La ingestión puede tener como resultado náuseas, vómitos, calambres y posiblemente depresión del sistema nervioso central. Puede causar daño a los pulmones si es ingerido. La aspiración por los pulmones puede producirse directamente o como consecuencia de la ingestión del producto. Esto puede originar neumonía química, que puede provocar la muerte.
- **Contacto con la piel:** El contacto prolongado o repetido puede causar resecamiento de la piel, originando dermatitis.
- **Contacto con los ojos:** El contacto con los ojos tiene como resultado pequeñas lesiones o ninguna en la mayoría de los casos.
- **Medio ambiente:** Tóxico para los organismos acuáticos. No es fácilmente biodegradable. Posee potencial de bioacumulación. Persiste en condiciones anaerobias.

PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** Trasladar a la víctima a una atmósfera no contaminada. Mantenerla con calor e inmóvil. Si la respiración continúa, pero la persona afectada está inconsciente, colocarla en posición de recuperación. Si la respiración se detuviera o se hace dificultosa, practicar la respiración artificial. Si los latidos del corazón desaparecen, aplicar masaje cardíaco. Controlar la respiración y pulso. **OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE. ACTUAR CON RAPIDEZ.**
- **Ingestión:** **ACTUAR CON RAPIDEZ.** No provocar el vómito. Mantener a la víctima con calor e inmóvil. Proteger las vías respiratorias si se inicia el vómito. No administrar nada por vía oral. Si el paciente está inconsciente pero mantiene la respiración se hubiera detenido. Practicar la respiración artificial. **OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**
- **Contacto con la piel:** Lavar la piel con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada. Lavarla



antes de un nuevo uso. Si la irritación continúa, obtener atención médica.

- Contacto con los ojos: Lavar los ojos inmediatamente con agua durante al menos 15 minutos, levantando los párpados.
- Información para el médico: En caso de ingestión tener en cuenta el lavado gástrico sólo debe llevarse a cabo si se han aislado las vías respiratorias mediante intubación traqueal. En caso de neumonía química, considerar la posibilidad de administrar antibióticos o corticosteroides. La administración de aceite de parafina o carbón para uso médico puede reducir la absorción por vía digestiva.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: Restringir el acceso al área. El personal no protegido debe situarse en dirección contraria a la dirección del viento del área de derrame. No respirar los vapores. Eliminar las fuentes de ignición. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Quitarse inmediatamente toda la ropa contaminada. Ropa: totalmente impermeable, guates de nitrovinilo o PVC, zapatos o botas de seguridad, gafas protectoras químicamente.
- Normas generales para derrame en tierra: Construir, si es necesario, diques de contención de tierra o arena u otros materiales. Eliminar el producto contenido tan pronto como sea posible para evitar la extensión de la contaminación. Donde sea posible cubrir las zonas de recogida con materiales impermeables compatibles. Succión por bombeo de los charcos de líquido acumulado. Absorción del líquido con arena, tierra, arcilla, cenizas polvo de cemento, musgo de turba u otras sustancias compatibles.
- Normas generales para derrame en agua: Paralizar el uso posterior del agua. Construir de barreras flotantes de contención del producto con materiales compatibles. Dispositivos de eliminación superficial de mareas negras para recuperar el gas flotante. Absorción del líquido con paja, heno, turba o absorbentes comerciales compatibles con la gas oil.
- Normas generales para emisiones a la atmósfera: Evacuar las áreas local y en la dirección del viento si las condiciones lo permiten para evitar exposiciones y permitir que los vapores o humos se disipen completamente antes de reentrar en el área de derrame sin equipo protector especial. Espuma contra los incendios aplicada a la superficie de charcos de líquido puede retardar la liberación de vapores a la atmósfera. Tener en cuenta que los efectos de la espuma pueden ser a corto plazo, y que cuando se descompongan, la liberación de los vapores aumentará.
- Protección del medio ambiente: Prevenir la entrada en desagües, canales o ríos. Usar un contenedor apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: Este producto debe ser manejado como un líquido potencialmente inflamable, aunque no esté clasificado como tal. No comer, beber o fumar durante su utilización. Usar en zonas ventiladas. Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.



Durante el bombeo pueden formar ser cargas electrostáticas. Conectar a tierra todo el equipo.

- Almacenamiento: El área de almacenaje debe estar claramente identificada, bien iluminadas, sin obstrucciones y accesible sólo al personal autorizado

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad: Toxicidad aguda baja para los mamíferos. Puede causar incrustaciones en los organismos acuáticos.
- Movilidad: Flota en el agua. Cantidades importantes pueden penetrar en el suelo y podrían contaminar las aguas subterráneas.
- Persistencia y degradabilidad: No fácilmente biodegradable
- Potencial de bioacumulativo

CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

- La eliminación debe llevarse a cabo según las regulaciones locales o estatales.



GAS OIL

Sinónimos: Gas oil, combustible para motores diesel, gasóleo

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- **Inhalación:** Posibilidad de efectos irreversibles. Producto clasificado como carcinógeno CATEGORÍA 3. El producto podría causar irritación a los ojos, nariz, garganta, pulmones y piel, después de una exposición repetida o prolongada. La sobre exposición extrema o grave, o la aspiración dentro de los pulmones puede causar daño a los mismos o la muerte. La sobre exposición puede causar debilidad, dolores de cabeza, náuseas, confusión, visión borrosa, somnolencia y otros efectos del sistema nervioso, una exposición mayor puede causar mareos, enrojecimiento de la cara, pérdida de conocimiento y convulsiones.
- **Ingestión:** La ingestión puede tener como resultado náuseas, vómitos, calambres y posiblemente depresión del sistema nervioso central. Puede causar daño a los pulmones si es ingerido. La aspiración por los pulmones puede producirse directamente o como consecuencia de la ingestión del producto. Esto puede originar neumonía química, que puede provocar la muerte.
- **Contacto con la piel:** El contacto prolongado o repetido puede causar resecaamiento de la piel, originando dermatitis.
- **Contacto con los ojos:** El contacto con los ojos tiene como resultado pequeñas lesiones o ninguna en la mayoría de los casos.
- **Medio ambiente:** Tóxico para los organismos acuáticos. No es fácilmente biodegradable. Posee potencial de bioacumulación. Persiste en condiciones anaerobias.

PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** Trasladar a la víctima a una atmósfera no contaminada. Mantenerla con calor e inmóvil. Si la respiración continua, pero la persona afectada está inconsciente, colocarla en posición de recuperación. Si la respiración se detuviera o se hace dificultosa, practicar la respiración artificial. Si los latidos del corazón desaparecen, aplicar masaje cardiaco. Controlar la respiración y pulso. **OBTENER ATENCIÓN MEDICA INMEDIATAMENTE. ACTUAR CON RAPIDEZ.**
- **Ingestión:** **ACTUAR CON RAPIDEZ.** No provocar el vómito. Mantener a la víctima con calor e inmóvil. Proteger las vías respiratorias si se inicia el vómito. No administrar nada por vía oral. Si el paciente está inconsciente pero mantiene la respiración se hubiera detenido. Practicar la respiración artificial. **OBTENER ATENCIÓN MEDICA INMEDIATAMENTE.**
- **Contacto con la piel:** Lavar la piel con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada. Lavarla antes de un nuevo uso. Si la irritación continúa, obtener atención médica.
- **Contacto con los ojos:** Lavar los ojos inmediatamente con agua durante al menos 15 minutos, levantando los párpados.
- **Información para el médico:** En caso de ingestión tener en cuenta el lavado gástrico sólo debe llevarse a cabo si se han aislado las vías respiratorias mediante intubación



traqueal. En caso de neumonía química, considerar la posibilidad de administrar antibióticos o corticosteroides. La administración de aceite de parafina o carbón para uso médico puede reducir la absorción por vía digestiva.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: Restringir el acceso al área. El personal no protegido debe situarse en dirección contraria a la dirección del viento del área de derrame. No respirar los vapores. Eliminar las fuentes de ignición. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Quitarse inmediatamente toda la ropa contaminada. Ropa: totalmente impermeable, guates de nitrovinilo o PVC, zapatos o botas de seguridad, gafas protectoras químicamente.
- Normas generales para derrame en tierra: Construir, si es necesario, diques de contención de tierra o arena u otros materiales. Eliminar el producto contenido tan pronto como sea posible para evitar la extensión de la contaminación. Donde sea posible cubrir las zonas de recogida con materiales impermeables compatibles. Succión por bombeo de los charcos de líquido acumulado. Absorción del líquido con arena, tierra, arcilla, cenizas polvo de cemento, musgo de turba u otras sustancias compatibles.
- Normas generales para derrame en agua: Paralizar el uso posterior del agua. Construir de barreras flotantes de contención del producto con materiales compatibles. Dispositivos de eliminación superficial de mareas negras para recuperar el gas flotante. Absorción del líquido con paja, heno, turba o absorbentes comerciales compatibles con la gas oil.
- Normas generales para emisiones a la atmósfera: Evacuar las áreas local y en la dirección del viento si las condiciones lo permiten para evitar exposiciones y permitir que los vapores o humos se disipen completamente antes de reentrar en el área de derrame sin equipo protector especial. Espuma contra los incendios aplicada a la superficie de charcos de líquido puede retardar la liberación de vapores a la atmósfera. Tener en cuenta que los efectos de la espuma pueden ser a corto plazo, y que cuando se descompongan, la liberación de los vapores aumentará.
- Protección del medio ambiente: Prevenir la entrada en desagües, canales o ríos. Usar un contenedor apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: Este producto debe ser manejado como un líquido potencialmente inflamable, aunque no esté clasificado como tal. No comer, beber o fumar durante su utilización. Usar en zonas ventiladas. Evitese la acumulación de cargas electrostáticas. Durante el bombeo pueden formarse cargas electrostáticas. Conectar a tierra todo el equipo.
- Almacenamiento: El área de almacenaje debe estar claramente identificada, bien iluminadas, sin obstrucciones y accesible sólo al personal autorizado



INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad: Nocivo, para los organismos acuáticos. Toxicidad baja para los mamíferos.
- Movilidad: Flota en el agua
- Persistencia y degradabilidad: No fácilmente biodegradable. Persistente bajo condiciones anaerobias. Se oxida rápidamente en contacto con el aire por reacción fotoquímica.
- Potencial de bioacumulación

CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

- La eliminación debe llevarse a cabo según las regulaciones locales o estatales. Se recomienda la incineración cerrada y controlada.



METANOL

Sinónimos: Alcohol metílico, alcohol de madera.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Inhalación: Provoca irritación de la nariz y del tracto respiratorio. Tiene efectos anestésicos y afecta al sistema nervioso central con síntomas tales como excitación y euforia.
- Ingestión: Tos, dolor de cabeza, sopor, espasmos abdominales, diarrea, pudiendo llegar a ataques de furia antes de alcanzar el coma. Es la forma más grave de intoxicación con metanol ya que este tiene, efectos acumulativos y se elimina lentamente por el organismo. Puede afectar al hígado y causar polineuritis retrobulbares.
- Contacto con la piel: El contacto repetido y prolongado puede causar una moderada irritación de la piel, enrojecimiento, escozor, dermatitis inflamatoria y posible infección secundaria.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: Llevar a la persona afectada al aire libre, fuera de la zona contaminada. Si la inhalación ha sido muy intensa puede ser necesario restablecer o ayudar su respiración aplicando respiración artificial u oxígeno. Debido a la posible aparición de efectos retardados sobre la salud, es imprescindible obtener asistencia médica inmediatamente.
- Ingestión: La ingestión de metanol significa un serio peligro para la vida y requiere asistencia médica inmediata. Sólo si la persona afectada está consciente debe provocarse el vómito. La aparición de los síntomas puede retrasarse entre 18 y 24 horas, respecto al momento de la ingestión. En algunas fuentes se recomienda beber alcohol (por ejemplo un copa de una bebida alcohólica del 40%).
- Contacto con la piel: Retirar la ropa contaminada, incluyendo el calzado y lavar la piel inmediatamente con mucho agua y jabón, durante 15 minutos al menos. En caso de reacción cutánea obtener asistencia médica.
- Contacto con los ojos: Aclarar con abundante agua manteniendo abiertos los párpados, durante 15 minutos al menos. Asistencia urgente de un oftalmólogo.

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales: En áreas confinadas debe proporcionarse ventilación local y general para mantener la concentración en la atmósfera por debajo de los límites de exposición permisibles. Utilizar equipo de ventilación a prueba de explosiones. Las instalaciones donde se almacene o se utilice este material deben estar equipadas con duchas de seguridad y lavaojos.



- Protección del medio ambiente: Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas, así como el suelo. Taponar la fuga o interrumpir el suministro. Represar el metanol o diluirlo con agua para reducir el peligro de incendio.
- Métodos de limpieza: Eliminar cualquier foco de ignición. Sobre el derrame pueden aplicarse espumas fluorocarbonadas resistentes al alcohol para disminuir el peligro de los vapores y de los incendios. Maximizar la recuperación de metanol para su reciclado o su reutilización. Recoger el líquido con bombas a prueba de explosiones. Absorber los pequeños derrames utilizando un material no combustible como arena, tierra o vermiculita. Eliminar el producto recuperado de acuerdo con las buenas prácticas ambientales.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación: Evitar o reducir al mínimo cualquier contacto personal, incluyendo la inhalación. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Evitar el fumar, las luces no protegidas, el calor y las fuentes de ignición. Usar herramientas y toma muestras antideflagrantes. El vapor puede inflamarse mientras se bombea o se desagua a causa de la electricidad estática. Asegurar una buena conexión a tierra en estas ocasiones. Manejar los recipientes vacíos sin limpiar como si estuvieran llenos.
- Almacenamiento: Mantener alejado del calor, de las fuentes de ignición, de los oxidantes, los ácidos y las bases. Las áreas de almacenamiento deben ser frescas, secas, bien ventiladas y alejadas de materiales incompatibles. Si se almacena en recipientes éstos deben mantenerse bien cerrados. Los tanques deben contar con una buena toma de tierra y un venteo y deberían tener algún dispositivo de control de emisiones.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No incorporar a suelos ni acuíferos

- Ecotoxicidad: Efecto perjudicial en organismos acuático. No deben esperarse interferencias en depuradoras si se usa adecuadamente.
- Movilidad: Compuesto orgánico volátiles: 100% soluble en agua
- Persistencia y degradabilidad: Fácilmente biodegradable en agua
- Degradabilidad: Degradación abiótica lenta (aire)

CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

- Disposiciones relativas a los residuos: Los residuos de metanol están clasificados como peligrosos y codificados como 07 01 04
- Método de eliminación: El tratamiento biológico puede utilizarse sobre residuos acuosos diluidos.