

ACIDO CLORHÍDRICO (DISOLUCIÓN)**1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA SOCIEDAD****1.1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA**

Nombre comercial: ACIDO CLORHÍDRICO 19-20G \geq 30,0%
ACIDO CLORHÍDRICO SN \geq 34,5
ACIDO CLORHÍDRICO 33%

Nombre químico: Acido Clorhídrico, Cloruro de hidrógeno.

Forma comercial: Disolución acuosa 34,5%, 33% o 30%

Sinónimos: Ácido muriático o sulfumán

Fórmula química: HCl

Peso molecular 36,47

Nº CAS: No existe para la disolución.

Nº EINECS (CE): 231.595.7

Nº CLASIFICACION CE: 017-002-01-X

Nº UN 1789

1.2. USOS DE LA SUSTANCIA

Industria química, electrónica, farmacéutica.
Tratamiento de metales
Regulación de pH y neutralización de disoluciones básicas.
Desincrustante.
Generación de disoluciones acuosas de dióxido de cloro para tratamiento de aguas

1.3. IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

ARAGONESAS, INDUSTRIAS Y ENERGÍA S.A
(ERCROS)

Avda. Diagonal 595
08014 Barcelona
Tel: 934 393 009 Fax: 934 308 073

1.4. TELÉFONO DE EMERGENCIA

Fca de Flix: Tel: 977 410 125 Fax: 977 412 000
Fca Palos: Tel: 959 36 91 53 Fax: 959 369 193
Fca. Sabiñánigo: Tel: 974 48 06 00 Fax: 974 498 006
Fca. Vilaseca: Tel: 977 37 03 54 Fax: 977 370 407

Para el servicio de información Toxicológica, véase el punto 4.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

| Composición del producto | Nº CAS | % p/p | Clasificación del peligro | Frases de riesgo |
|---------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|------------------|
| ACIDO CLORHÍDRICO AGUA | 7647-01-0 7732-18-5 | 30-34,5% 70-65,5% | CORROSIVO (C), TÓXICO (T) | R -23, R-35 |

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

3.1 PELIGROS PARA LAS PERSONAS:

Corrosivo.

Puede producir quemaduras en los ojos, la piel e irritar las mucosas.

3.2 PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE:

Corrosivo.

Peligroso para la fauna y flora acuáticas.

3.3 PELIGROS FISICO-QUÍMICOS:

En contacto con metales desprende hidrógeno (gas inflamable entre el 4 y el 75% en volumen en aire).

Reacciona con álcalis, hipocloritos, cloritos, cloratos, cianuros o sulfuros desprendiendo gases tóxicos.

Sometido a alta temperatura, genera gases de cloruro de hidrógeno (corrosivo y tóxico).

Mezclado con formaldehído genera el bis clorometil éter que es cancerígeno para los humanos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Servicio de Información Toxicológica

Teléfono 91.562.04.20

Cítese la referencia SIT.A 258/05

NECESIDAD DE ASISTENCIA MÉDICA

Inmediata

Clase de riesgo

Acciones a efectuar

CONTACTO CON LA PIEL

Lavar la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, mientras se quita la ropa contaminada y el calzado. Acudir inmediatamente al médico

CONTACTO CON LOS OJOS

Lavarlos con abundante agua durante 30 minutos como mínimo. Acudir inmediatamente al médico.

INGESTIÓN

No provocar el vómito.

Si está consciente, dar a beber el agua que desee o leche y mantenerlo abrigado.

Si está inconsciente o tiene convulsiones, recostarlo y mantener en reposos y abrigado. No dar de beber ni comer. Acudir inmediatamente a los servicios médicos.

INHALACIÓN

Retirar al afectado de la zona contaminada, al aire libre, abrigado, tendido y en reposo. Si no respira hacer respiración artificial. Si respira con dificultad, dar oxígeno. Acudir siempre al médico.

MEDIDAS ESPECIALES EN EL LUGAR DE TRABAJO

Duchas y lavaojos de seguridad.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

AGENTES DE EXTINCIÓN ADECUADOS:

Cortinas de agua para absorber gases y humos y para refrigerar equipos.

Mantener los recipientes separados del foco del incendio o regarlos con agua si están expuestos al fuego.

AGENTES DE EXTINCIÓN QUE NO DEBEN USARSE:

No aplicar el agua directamente o al interior del recipiente.

RIESGOS ESPECIALES QUE RESULTEN DE LA EXPOSICIÓN A LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN O GASES PRODUCIDOS:

El producto no es inflamable, ni explosivo, por efecto del calor puede producirse cloruro de hidrógeno gas (corrosivo y tóxico). Los recipientes cerrados pueden reventar por la formación de gas. Enfriar con agua los recipientes y/o almacenes. Es conveniente formar cortinas de agua para absorber gases y humos y para refrigerar los equipos, recipientes, contenedores etc., sometidos al fuego e incluso transcurrido un tiempo después de apagar el fuego.

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA-INCENDIOS:

Usar equipo de respiración autónomo para la protección de las vías respiratorias, así como ropa, guantes y calzado adecuados para la protección de la piel.

Situarse siempre de espaldas al viento.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

MEDIDAS DE PRECAUCIÓN RELATIVAS A PERSONAS:

Restringir el acceso al área afectada.

Evitar el contacto con los ojos, la piel y las vías respiratorias. No actuar sin el equipo de protección adecuado (Ver sección nº 8).

Mantener al personal que no disponga de prendas de protección, en dirección contraria al viento.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL:

Evitar que el producto llegue a las alcantarillas o aguas superficiales. Si es necesario se pueden hacer diques de contención a base de material inerte y absorbente: tierra, arena, vermiculita. Si el producto llegase a un cauce natural de agua, avisar a las autoridades de Protección Civil.

MÉTODOS DE LIMPIEZA:

Absorber el derrame con arena, tierra o arcilla. Puede neutralizarse con cal si la operación la realiza personal experto y con las prendas de protección adecuadas.

Usar cortinas de agua para absorber gases y humos si se produjesen.

Trasladar los productos absorbentes a vertedero controlado o almacenamiento seguro para que sean tratados por un gestor de residuos autorizado.

Lavar el ácido remanente con grandes cantidades de agua.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 MANIPULACIÓN:

Los locales de operación y almacenamiento se mantendrán adecuadamente ventilados manteniendo los VLA por debajo de los límites descritos en la sección 8.

No fumar, ni comer, ni beber cuando se maneje el producto.

El personal que manipule el producto utilizará siempre las prendas de protección recomendadas en la sección 8.

Los recipientes se mantendrán perfectamente etiquetados.

Las muestras se manejarán en envases adecuados y etiquetados.

No retornar producto al tanque de almacenamiento u otros envases.

Precaución especial por si hubiese restos de productos incompatibles como cloritos, cloratos, hipoclorito, álcalis o sulfuros.

7.2 ALMACENAMIENTO:

Material recomendado :

Para depósitos de almacén y envases: Poliester, PVC, PP, PE, PVDF, Acero ebonitado o revestido de plástico.

Dotar a los depósitos de almacén de cubetos de recogida con recubrimiento antiácido y canalizaciones antiderrames.

Material incompatible ;

Para depósitos de almacén: Metales, excepto tántalo y titanio.

Condiciones de almacenamiento: Lugar fresco y ventilado.

Rango/Límite de Temperatura y Humedad: Las tuberías y equipos de las instalaciones de cloro seco deben estar secas, evitando incluso el contacto con el aire de la atmósfera.

Condiciones especiales: Lugares ventilados o al exterior a distancia adecuada de otros productos como hipoclorito, clorito, álcalis, etc. El exterior del depósito, si es de acero ebonitado, se pintará con pintura resistente (tipo epoxi), para evitar corrosión por desprendimiento de vapores.

Los equipos eléctricos deben ser estancos.

Normas legales de aplicación: RD-379/2001 Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos. (ITC-MIE-APQ-6 ALMACENAMIENTO DE CORROSIVOS)

USOS ESPECÍFICOS:

En las diferentes aplicaciones del producto, deberá evitarse el contacto directo incontrolado con otros productos como hipoclorito, clorito y álcalis.

Para cualquier uso particular, póngase en contacto con el suministrador.

8.0 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 VALORES LÍMITES DE LA EXPOSICIÓN:

Caso de exposición a cloruro de hidrógeno gas:

VLA-ED- 5 ppm 7,6 mg/m³ (INSHT 2006) VLA-EC 10 ppm 15 mg/m³ (INSHT 2006)

TLV-TWA-5 ppm 7,6 mg/m³ (ACGIH 2005) TLV-STEL 10 ppm 15 mg/m³ (ACGIH 2005)

8.2 Control de la exposición:

8.2.1. Controles de la exposición profesional:

8.2.1.1 Protección respiratoria:

Caso de emisión de gas utilizar máscara con filtro para vapores inorgánicos.(EN 136) (EN 141)

8.2.1.2 Protección manos:

Guantes para riesgos químicos.(EN 374)

8.2.1.3 Protección ojos:

Gafas de montura integral o pantalla facial de protección.(EN 166). La máscara completa de protección respiratoria (EN 136) ofrece igualmente protección total para los ojos.

8.2.1.4 Protección cutánea:

Traje tipo antiácido o mandil de plástico, botas de PVC, neopreno o caucho si existe riesgo de salpicadura.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL (CONTINUACIÓN)

8.2.2. Controles de la exposición del medio ambiente:

Evitar que penetre en el alcantarillado y/o aguas superficiales, respetar la regulación local, autonómica y nacional para emisiones.

Sistema de medida: Análisis de cloruro de hidrógeno en ambiente, control de acidez en efluentes.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 INFORMACIÓN GENERAL

Aspecto: Transparente incoloro o amarillento.
Olor: Agudo, Sofocante, Irritante.
Estado físico: Líquido humeante en contacto con el aire.

9.2 INFORMACIÓN EN RELACIÓN CON LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

pH (solución 100 g/l H₂O): Fuertemente ácido.
Punto/intervalo de ebullición(°C): 80° C
Punto de inflamación: N.A
Inflamabilidad: N.A
Propiedades explosivas: N.A
Propiedades comburentes: N.A
Presión de vapor: 40 (32%) 82(35%)
Densidad relativa(H₂O=1), 25°C 1,15(30%); 1,165(33%); 1,174(35%)
Solubilidad en agua (g/100g): Muy soluble en agua.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua: N.D.D
Viscosidad (mm²/s): 1,44
Densidad de vapor(aire=1): 1,27
Velocidad de evaporación: 2,0

9.3 OTROS DATOS

Temperatura de cristalización(32%): -41°C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estable:

Inestable:

10.1 CONDICIONES A EVITAR:

Temperaturas superiores a 40° C.

10.2 MATERIAS A EVITAR:

Metales, álcalis, cianuros, oxidantes, hipocloritos, cloritos, cloratos, sulfuros, vinilacetato, ácido fórmico.

10.3 PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:

Ataca a los metales desprendiendo hidrógeno (gas inflamable entre 4 y 75% en volumen en aire)
Cuando se calienta emite gases tóxicos de cloruro de hidrógeno.
Con oxidantes fuertes emite cloro (gas tóxico).

11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

11.1 TOXICIDAD AGUDA:

| | |
|------------------------------|--|
| Contacto con la piel | Irritación de piel. Puede provocar graves quemaduras. |
| Contacto con los ojos | Irritación y quemaduras de córnea. Sensibilización dolorosa a la luz. |
| Ingestión | Irritación y quemaduras del tracto digestivo, hemorragias internas. Toxicidad Oral Rata LD ₅₀ 277 mg/kg ori-rab LD ₅₀ 900 mg/kg |
| Inhalación | Irritación y quemaduras de vías respiratorias. Dolor de garganta, tos. Puede producir edema agudo de pulmón. ihl.hmn LCL ₀ 1300 ppm/30M; 3000 ppm/5M ihl-rat: LC ₅₀ 3124 ppm/1H. LC ₅₀ rat= 4,7 mg/l (gas) 1H |

11.2 TOXICIDAD CRÓNICA

El IARC lo clasifica en la Categoría 3. No produce cáncer en los humanos.
No hay indicios de potencial mutagénico, ni teratogénico

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

12.1. Ecotoxicidad:

Acidificación de tierras y efluentes, los vapores generados son muy ácidos y corrosivos, mas pesados que el aire y se extienden a lo largo del suelo.

Toxicidad aguda en peces:

- ◆ Especie: *Lepomis macrochirus* (agua dulce)
Tiempo de exposición:
LC₅₀: (24 h, 48h y 96 h) pH= 3.25-3.50
LC₇₅: (24 h y 48 h) pH= 3.25
Para pH= 3.0 la mortalidad es del 100% después de 24 h.

- ◆ Especie: *Gambusia affinis* (agua dulce)
Tiempo de exposición: 96h; LC₅₀: 282 mg/l

Toxicidad aguda en *Daphnia*:

- ◆ Especie: *Daphnia magna* (crustáceo)
Tiempo de exposición: 72h; LC₈₀: 56 mg/l

Toxicidad aguda en Algas:

- ◆ Especie: *Selenastrum capricolum*
EC₅₀: pH= 5.1

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS (CONTINUACIÓN)

12.2. Movilidad. (Aire/Agua/Suelo):

Aire:

Considerablemente volátil, como cloruro de hidrógeno

Agua:

Gran solubilidad y movilidad. El ácido se disocia casi completamente y reacciona rápidamente con sales presentes sobre todo aguas residuales.

Suelo:

El ácido clorhídrico reacciona con los componentes químicos de los suelos formando cloruros que dependiendo de su solubilidad, son fácilmente lixiviados por el agua.

12.3. Persistencia y degradabilidad:

Degradación abiótica:

Aire, foto oxidación indirecta. Pasa a cloro por reacción con radicales hidroxilo.

Aire/Agua/Suelo: ionización instantánea.

Aire/Agua/Suelo: neutralización por la alcalinidad natural.

Degradación biótica:

No aplicable (compuesto inorgánico)

12.4. Potencial de bioacumulación:

No aplicable.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Eliminación del producto, de los envases usados y de residuos

Absorber el residuo con arena, tierra y arcilla. Los absorbentes contaminados se tratarán por un gestor autorizado, así como los envases usados y residuos.

Consulte las regulaciones vigentes de la Comunidad Europea, Estatales y Locales, relativas a la eliminación de este material y los recipientes vacíos del mismo.

14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

Transporte por carretera ADR 2005:

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Nombre | Ácido clorhídrico |
| Nº UN | 1789 |
| Clase | 8 |
| Etiqueta | 8 |
| Grupo de embalaje: | II |
| Paneles: | 80 – 1789 |

14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE (CONTINUACIÓN)

Transporte por ferrocarril (RID 2005)

Nombre Ácido clorhídrico
Nº UN 1789
Clase 8
Etiqueta 8
Grupo de embalaje: II
Paneles: 80 – 1789

Transporte por barco (IMDG)

(Enm. 32-04)

Nombre Ácido clorhídrico
Nº UN 1789
Clase 8
Etiqueta 8
Grupo de embalaje: II
FEm: F-A, S-B

15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

Clasificación de peligrosidad del producto

Corrosivo

Símbolo de peligrosidad del producto:

C (Corrosivo)



16. OTRAS INFORMACIONES

Frases R y S:

R 34 Provoca quemaduras
R 37 Irrita las vías respiratorias.

S 1/2 Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
S 26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S 36/37/39 Úsese indumentaria adecuada y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
S 45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.

La Ficha de Datos de Seguridad de este producto ha sido modificada en su totalidad.

La información de esta Ficha se facilita también a los efectos previstos en el Artículo 41(Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores) de la Ley 31 / 1995 de 8 de Noviembre B.O.E. 10-11-95, sobre Prevención de Riesgos Laborales. Directiva 89 / 391 /CEE.

Estas hojas están confeccionadas según la Directiva 2001/58/CE DOCE 07-08-2001 que modifica la Directiva 91/155/CEE y aplica el artículo 14 de la Directiva 1999/45/CE y el artículo 27 de la Directiva 67/548/CEE. adaptación: Orden de 5 de Octubre de 2000 sobre modificación del Reglamento de sustancias nuevas, clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/95. Artículo 23 RD 363/95, RD 99/2003 de 24 de Enero de 2003 (BOE 4 de Febrero de 2003) en el que se definen y fijan las modalidades del sistema de información específica respecto a las sustancias y preparados peligrosos (fichas de datos de seguridad) y RD 255/2003 de 28 de Febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Fuentes de información en la elaboración de esta Hoja de Seguridad:

- HANDBOOK OF REACTIVE CHEMICALS HAZARDS. BRETHERIC 4ª Ed. 1990
- DANGEROUS PROPERTIES INDUSTRIAL MATERIALS (TENTH EDITION) SAX
- HAZARDOUS CHEMICALS DATA BOOK (2nd EDITION) G.WEIS.
- LIMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONALES **INSHT** (2006) / **ACGIH** (2005).
- IARC (International Agency for Research on Cancer).
- NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health).
- NTP (National Toxicology Program).
- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist).
- OSHA (Occupational Health and Safety Assessment)
- INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- SYNDICAT DES HALOGÉNES ET DÉRIVÉS
- EUROCHLOR
- BANCO DE DATOS IUCLID

Abreviaturas utilizadas

N.A. = no aplicable N.D.D = no hay datos disponibles < MENOR QUE > MAYOR QUE

VLA: Valor Límite Ambiental, **ED:** Exposición diaria, **EC:** Exposición de corta duración.

TLV: Threshold Limit Value (Valor límite umbral), **TWA:** Time Weighted Average (Media ponderada en el tiempo), **STEL:** Short Term Exposure Limit (Límite de exposición de corta duración), **C:** Ceiling (Techo).

LC₅₀: Lethal Concentration, 50 percent; EC₅₀: Effect Concentration, 50 percent

Cualquier producto químico puede ser manejado en condiciones seguras, si se conocen sus propiedades físicas y químicas y se usan las medidas y prendas de seguridad adecuadas.

Los datos contenidos en este prospecto son una guía para el usuario y están basados en informaciones bibliográficas y experiencias propias, intentando reflejar el estado actual de la técnica pero que, de ningún modo, pueden comprometer nuestra responsabilidad.

Dicha información no podrá ser usada en sustitución de procesos patentados.

Los usuarios deberán cumplir con las disposiciones legales y reglamentos en vigor y, en especial, los referentes a Seguridad e Higiene, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas.

Recomendamos a nuestros clientes que realicen las correspondientes pruebas antes del uso del producto en nuevos campos no suficientemente experimentados.

ARAGONESAS, INDUSTRIAS Y ENERGÍA S.A (ERCROS)

Domicilio Social:

Avda Diagonal 595
08014 Barcelona
Tel:934 393 009 –
Fax:934 874 058

Fábrica:

Flix (Tarragona)
Afueras s/n
43750 Flix (Tarragona)
Teléf.: 977 410 125
Fax: 977 412 000

Fábrica:

Sabiñánigo (HUESCA)
Serrablo 102
22600 Sabiñánigo (Huesca)
Teléf.: 974 48 06 00
Fax: 974 49 80 06

Fábrica:

Palos de la Frontera (HUELVA)
Zona Nuevo Puerto, s/n
21810 - Palos de la Frontera (Huelva)
Teléf.: 959 36 91 53
Fax: 959 36 91 93

Fábrica:

Vilaseca (TARRAGONA)
Autovía Tarragona-Salou
C31B, Km 6
43480 Vila-Seca (Tarragona)
Teléf: 977 37 03 54
Fax: 977 37 04 07