

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1. Identificador del producto

- Nombre del producto: **DKFER 20**
- Nombre químico: --
- Formula molecular: --
- N° CE: --
- N° de registro REACH: --
- N° CAS: --
- N° Índice: --
- Tipo de producto: Mezcla

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

- Usos identificados:
 - Tratamiento de aguas residuales
 - Fabricación de formulados
 - Tratamiento de fangos
 - Tratamiento de biogás
 - Tratamiento de residuos
 - Uso en laboratorio
- Usos desaconsejados: - No se han detectado usos desaconsejados, siempre que se cumplan las indicaciones contempladas en esta ficha de datos de seguridad.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

ACIDEKA, S.A.
 CAPUCHINOS DE BASURTO 6 – 4ª PLANTA
 48013 BILBAO (VIZCAYA)
 Tfno: 944 255 022
 e-mail: acideka@acideka.com

1.4. Teléfono de emergencia: 944 255 022

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según reglamento europeo (CE) 1272/2008, y sus modificaciones

Clasificado como peligroso.

Clase de peligro	Categoría de peligro	Indicaciones de Peligro (*)
Toxicidad aguda oral	Categoría 4	H302
Sensibilización respiratoria o cutánea	Categoría 1	H317
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Categoría 1	H318
Corrosivos para los metales	Categoría 1	H290

(*) Texto completo en sección 16.

2.2. Elementos de la etiqueta

De acuerdo con el reglamento europeo (CE) 1272/2008 y sus modificaciones.

Pictogramas de peligro:


Palabra de advertencia:

Peligro

Indicaciones de peligro:

- H290 - Puede ser corrosivo para los metales.
 H302 - Nocivo en caso de ingestión.
 H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
 H318 - Provoca lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia:
Prevención

- P234 - Conservar únicamente en el embalaje original.
 P261 - *Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol.*
 P264 - Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
 P270 - No comer, beber ni fumar durante su utilización.
 P272 - Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
 P280 - *Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.*

Respuesta

- P301+P312 - *EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico/... si la persona se encuentra mal.*
 P302+P352 - *EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/...*
 P305+P351+P338 - *EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.*
 P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico/...
 P321 - Se necesita un tratamiento específico (ver...en esta etiqueta). Ver sección 4 "Primeros auxilios".
 P330 - Enjuagar la boca.
 P333+P313 - En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
 P362 + P364 - Quitar las prendas contaminadas. Y lavarlas antes de volver a usarlas.
 P390 - *Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.*

Almacenamiento

- P406 - Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente... con revestimiento interior resistente. (Ver sección 7 "Manipulación y almacenamiento").

Eliminación

- P501 - Eliminar el contenido o el recipiente según legislación vigente.

NOTA: en la etiqueta que acompaña al producto sólo figuran los consejos de prudencia marcados en cursiva.

2.3. Otros peligros

- Información no disponible.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.2. Mezclas

Nombre de la sustancia	Concentración	N° CE	N° CAS	N° de registro REACH	N° índice en Anexo VI Reglamento CE 1272/2008	Clasificación según reglamento europeo CLP (*)
Cloruro ferroso	> 23%	231-843-4	7758-94-3	01-2119498060-41-0014	---	H290 H302 H317 H318
Ácido clorhídrico	< 10 %	231-595-7	7647-01-0	01-2119484862-27-XXXX	017-002-01-X	H314 H335 H290
Otras sustancias no clasificadas como peligrosas	Hasta 100%	---	---	---	---	---

(*) Clasificación de la sustancia pura. Texto completo en sección 16.

NOTA: la clasificación indicada para el ácido clorhídrico corresponde a HCl > 25%

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de inhalación

- Respirar aire fresco.
- Enjuagar con agua boca y nariz.
- Si los síntomas persisten, llamar a un médico.

En caso de contacto con los ojos

- Lavar inmediatamente con abundante agua templada durante varios minutos. Lavar también debajo de los párpados.
- Consultar a un médico.

En caso de contacto con la piel

- Lavar con abundante agua y jabón.
- Quitar y lavar la ropa contaminada antes de usarla de nuevo.
- Si los síntomas persisten, llamar a un médico.

En caso de ingestión

- Llamar a un médico inmediatamente.
- NO inducir al vómito.
- Enjuagar la boca con agua.
- Beber 1 o 2 vasos de agua o leche.
- No dar nunca de beber a una persona que este inconsciente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de inhalación

- Irritación del tracto respiratorio.

En caso de contacto con los ojos

- Riesgo de lesiones oculares graves.

En caso de contacto con la piel

- Riesgo de irritación cutánea.

En caso de ingestión

- Vómitos, diarrea, aletargamiento, dolor abdominal superior. En casos más graves, cianosis, shock y coma.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

- Tratamiento de emergencia en caso de ingestión: administrar 1 ml/kg de peso corporal de una solución estándar (mEq/ml) de bicarbonato sódico después del lavado de estómago. Antiácidos convencionales también pueden ser también una alternativa segura.
- En caso de ingestiones importantes, 5-10 g de deferoxamina puede ayudar al final del lavado de estómago. (Medical Toxicology - Diagnosis and Treatment of Human Poisoning. Elsevier Science Publishing Co. Inc. New York, NY 1988.)

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**5.1. Medios de extinción**Medios de extinción apropiados

- Usar medios de extinción apropiados a la situación particular y entorno.

Medios de extinción no apropiados

- Ninguno.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- En caso de calentamiento del producto se puede liberar cloruro de hidrógeno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Utilizar equipo de respiración autónomo.
- Llevar equipos de protección personal resistentes al fuego.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Evitar el contacto con la sustancia.

Para el personal de emergencia

- Seguir las recomendaciones de la sección 7 (manipulación y almacenamiento).
- Llevar botas y buzo de protección.
- Si se forma aerosol o niebla de producto, utilizar media máscara de protección con filtro B/P2.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

- En caso de vertido confinado, intentar recuperar y reutilizar el producto. Si esto no fuera posible, absorber con tierra ó arena y someter el absorbente a posterior tratamiento.
- Cubrir los desagües y sumideros para evitar que el producto afecte a suelos o aguas.
- Si el producto contamina un río o un lago o se escapa por algún sumidero, informar a las autoridades.
- Evitar la extensión del derrame por medio de materiales absorbentes apropiados tales como arena o grava.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Recoger los derrames importantes utilizando una bomba apropiada.
- Limpiar el residuo que quede con agua y neutralizar el agua de lavado con un producto básico (sosa, cal, carbonato sódico, etc.)
- Los residuos deben ser gestionados de acuerdo con la legislación aplicable.

6.4. Referencia a otras secciones

- Consultar las medidas de protección en las secciones 7 y 8.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- El lugar y métodos de trabajo deberá estar organizado de forma que se evite o minimice el contacto directo con el producto.
- Llevar guantes de protección de un material apropiado tal como PVC, neopreno o goma natural.
- Respetar las instrucciones del fabricante de los guantes en cuanto a permeabilidad y resistencia. Tener así mismo en cuenta las condiciones específicas del puesto de trabajo en las que el producto se utiliza, tales como el riesgo de cortes, abrasión y tiempo de contacto.
- Llevar gafas de seguridad, preferentemente tipo cerradas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Recomendaciones generales

- Mantener lejos de productos incompatibles, tales como productos alcalinos.
- Evitar la congelación de producto.
- Evitar altas temperaturas.

Materiales adecuados para su almacenamiento

- Plástico (PE, PP, PVC).
- Poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- Cemento revestido de resina epoxi.
- Titanio.
- Acero resistente a los ácidos o acero ebonitado.

Materiales no adecuados para su almacenamiento

- Materiales no resistentes a los ácidos tales como aluminio, cobre, hierro,...
- Acero.
- Recipientes galvanizados

7.3. Usos específicos finales

- Ver anexo..

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

Cloruro ferroso

- VLA-ED 1mg Fe/m³
 - DNEL (trabajadores) vía dérmica: 1,3 mg Cl₂Fe/kg/día
 - DNEL (trabajadores) inhalación: 4,6 mg Cl₂Fe/kg/día
- NOTA: datos obtenidos utilizando ECHA Assessment Factors.

Acido clorhídrico (cloruro de hidrógeno)

- STEL (15 min): 10 ppm (15 mg/m³)
 - TWA (8 horas): 5 ppm (8 mg/m³)
- España. Límites de Exposición Ocupacional 2010 (Cloruro de Hidrógeno)*
- VLA-ED = 5 ppm ≡ 7,6 mg/m³
 - VLA-EC = 10 ppm ≡ 15 mg/m³
 - DNEL: La exposición aguda por inhalación: el SCOEL recomienda un STEL (15 min) de 10 ppm (15 mg/m³). La exposición por inhalación a largo plazo: el SCOEL recomienda para un período de 8 horas 5 ppm (8 mg/m³).

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

- Dotar a las instalaciones de lavaojos y duchas de emergencia.

DKFER 20

- Proveer de ventilación suficiente en las áreas de trabajo.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

- Las medidas de protección individual indicadas a continuación, son válidas para el producto mencionado y para el fin indicado.

Protección de los ojos/la cara

- Llevar gafas de seguridad, preferentemente tipo cerradas.
- Si hay riesgo alto de proyecciones llevar gafas de protección estancas / pantalla facial.

Protección de la piel (manos y otros)

- Llevar guantes de protección de un material apropiado tal como PVC, neopreno o goma natural.
- Otros: Llevar ropa de trabajo.

Protección respiratoria.

- Media máscara tipo B-P2 en caso de presencia de aerosol o niebla de producto.

Peligros térmicos

- Información no disponible.

Medidas de Higiene

- Asegúrese que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad están localizadas cerca del sitio de trabajo.
- Sustituir inmediatamente la ropa contaminada.
- Lavar cara y manos antes de los descansos y al término de la jornada laboral.

Controles de exposición medioambiental.

- *Medidas organizativas:* procedimientos operativos y de control para minimizar emisiones, especialmente durante operaciones de limpieza y mantenimiento.
- *Medidas preventivas relacionadas con los efluentes líquidos:* Los efluentes de Dkfer 20 deben ser reutilizados o descargados al efluente industrial con posterior neutralización.
- *Medidas preventivas relacionadas con las emisiones al aire: no se prevén emisiones al aire)*

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	Líquido verde-marrón
Olor	Prácticamente sin olor
Umbral olfativo	No aplicable
pH	< 1
Punto de fusión/punto de congelación	< -5°C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Información no disponible
Punto de inflamación	Producto no inflamable
Tasa de evaporación	Información no disponible
Inflamabilidad (sólido, gas)	Producto no inflamable
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	Producto no inflamable
Presión de vapor	Información no disponible
Densidad de vapor	Información no disponible
Densidad relativa	>1,283
Solubilidad (es)	Soluble en agua en todas proporciones
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable (mezcla inorgánica)
Temperatura de auto-inflamación	No aplicable
Temperatura de descomposición	Información no disponible
Viscosidad	< 15 cps
Propiedades explosivas	Producto no explosivo

DKFER 20

Propiedades comburentes	Sin propiedades comburentes
-------------------------	-----------------------------

9.2. Otros datos

- Información no disponible.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**10.1. Reactividad**

- Dado el bajo pH del producto se evitará el contacto con aquellos productos que son incompatibles con productos ácidos (Ej. hipoclorito sódico).
- Al contacto con ciertos metales desprende hidrógeno (gas inflamable y explosivo).

10.2. Estabilidad química

- El producto es estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

- No se conocen reacciones peligrosas.

10.4. Condiciones que deben evitarse

- No hay información disponible.

10.5. Materiales incompatibles

- Ver sección 7 de esta ficha de seguridad (manipulación y almacenamiento).

10.6. Productos de descomposición peligrosos

- Se desconocen.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**Toxicidad agudaCloruro ferroso

- LD50 oral: 300-2000 mg Cl₂Fe/kg de peso corporal.
- LD50 dérmica: 2000 mg Cl₂Fe/ kg de peso corporal.
- Toxicidad crónica: - NOAEL oral (ratas): 277 mg Cl₂Fe/kg de peso corporal y día.

Acido clorhídrico

- LD50 oral en ratas 238 – 277 mg/kg.
- HCl gas:
 - CL50 (rata – 5 minutos de exposición): 40.989 ppm
 - CL50 (rata – exposición de 30 min): 4.701 ppm
- HCl en aerosol:
 - CL50 (rata – 5 minutos de exposición): 45,6 mg/l, equivalente a 31.008 ppm.
 - CL50 (rata – exposición de 30 min): 8,3 mg/l, equivalente a 5666 ppm.

Corrosión o irritación cutáneas

- Producto no clasificado como irritante o corrosivo para la piel.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

- Lesiones oculares graves o irritación ocular categoría 1. Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

- Sensibilizante cutáneo categoría 1.

Mutagenicidad en células germinales

- Ninguno de los componentes esta clasificado como mutagénico.

DKFER 20**Carcinogenicidad**

- Ensayos realizados muestran que ninguno de los componentes del Dkfer 20 es carcinogénico.

Toxicidad para la reproducción

- Resultados recientes de estudios llevados a cabo con cloruro ferroso (componente mayoritario del Dkfer 20) han dado valores de NOAEL para efectos sobre la reproducción y el desarrollo de ≥ 500 mg/kg peso corporal/día.
- Suplementos de hierro de 5,8 a 11,7 mg/kg peso corporal /día (para individuos de 60kg) son prescritos de forma rutinaria a embarazadas, sin evidencia de efectos adversos de ningún tipo.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

- Información no disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

- NOAEL de 125 mg Fe/kg peso corporal/día (cloruro ferroso)
- NOAEC Inhalación, rata, Sistema respiratorio 15 mg/m³ (Cloruro de hidrógeno).

Peligro de aspiración

- Ver sección 11.1.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**12.1. Toxicidad****Cloruro ferroso**

- PNEC agua: no aplicable.
- PNEC sedimento (g Fe/kg sedimento seco): 49,5
- PNEC suelo (g Fe/kg suelo seco): 55
- PNEC planta de tratamiento de aguas residuales (mg Fe/l): 500
- PNEC oral: no aplicable (no es bioacumulable)
- Peces (*Lepomis macrochirus*) 96 h: LC50: 20 mg Fe/l
- Invertebrados acuáticos (*Daphnia magna*) 48 h. EC50: 9,6 mg Fe/l

Acido clorhídrico

- Toxicidad para los peces: Toxicidad aguda *Lepomis macrochirus*, de agua dulce, semiestática: 96h-CL50 = 20,5 mg/l (pH 3,25 a 3,5).
- Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: EC50/LC50 de invertebrados de agua dulce: 0,45 mg/l. Inmovilización de prueba de 4 horas. Directrices de la OCDE 202 (*Daphnia* sp. Prueba de inmovilización aguda).
- Toxicidad para las algas: *Chlorella vulgaris*, de agua dulce: 72h-CEr50 = 0,76 (pH 4,7) mg/l; 72h-NOErC = 0,364 mg/l (pH 5.0) (OCDE 201). EC50/LC50 de algas de agua dulce: 0,73 mg/l. La inhibición del crecimiento de análisis de control: no. Directrices de la OCDE 201 (alga, prueba de inhibición del crecimiento).
- M-Factor: 10.
- Toxicidad para las bacterias: CE50 (3 h, de agua dulce, la tasa de respiración): pH 5,0 – 5,5. Efecto inhibitorio sobre las tasas de respiración de los lodos de depuración activada. Directrices de la OCDE 209 (lodos activados, prueba de inhibición de la respiración).

12.2. Persistencia y degradabilidad

- La biodegradabilidad no es aplicable a compuestos inorgánicos. La precipitación y factores abióticos controlan la transformación y degradación del cloruro ferroso (componente mayoritario del Dkfer 20) en el medio ambiente.
- No obstante el hierro esta sujeto a cierta actividad biológica puesto que hay bacterias que realizan procesos de transformación del hierro.

12.3. Potencial de bioacumulación

- En ensayos realizados han mostrado un factor de bioconcentración (Fe) < 20.

DKFER 20

- El hierro es un elemento traza esencial para los organismos (microorganismos, plantas y animales) y juega un importante papel en procesos biológicos. La incorporación de hierro en las células esta controlada por procesos homeostáticos.

12.4. Movilidad en el suelo

- En función del pH, el hierro disuelto precipita rápidamente por lo que su impacto en el medio se reduce de forma importante.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

- Ninguno de los componentes del Dkfer 20 son sustancias PBT o mPmB.

12.6. Otros efectos adversos

- No hay información disponible.

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

- "Los residuos no deberían eliminarse a través de las redes de alcantarillado".
- Caso de que estos residuos se consideren especiales ó peligrosos, deberán ser gestionados por empresas debidamente autorizadas (Gestores de Residuos).
- Los envases vacíos y embalajes deben eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales o nacionales vigentes.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- Agua contaminada con Dkfer 20 es fácilmente tratada mediante oxidación con peróxido de hidrógeno (oxidación de Fe(II) a Fe(III)) y posterior ajuste del pH hasta 8. El hierro precipitará como hidróxido de hierro, mientras que los cloruros permanecen en solución.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

		ADR
14.1.	Nº ONU	3264
14.2.	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	UN 3264 Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, N.E.P. cloruro ferroso
14.3.	Clase(s) de peligro para el transporte	8
	Etiqueta de peligro	8 - Corrosivo
	Identificación de peligro	80
14.4.	Grupo de embalaje	III

14.5. Peligros para el medio ambiente

- No presenta peligro al medio ambiente conforme a los criterios ADR.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

- Información no disponible.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC

- No aplicable.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

- Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus enmiendas, en particular, Reglamento (UE) 2015/830.
- Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y sus enmiendas.
- Valores Límites Ambientales (VLAs), Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).

15.2. Evaluación de la seguridad química

- De acuerdo con el reglamento REACH, se ha realizado la evaluación de la seguridad química de las sustancias que componen la mezcla.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACION**Historial de revisiones**

- Revisión 4: adecuar la ficha al anexo II del reglamento REACH (modificado por reglamento 453/2010). Incluir clasificación según reglamento CLP
- Revisión 5: Adecuar la ficha al anexo II del Reglamento REACH (modificado por Reglamento (UE) 2015/830).

Abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

- **ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
- **ADR:** Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).
- **CE50:** Concentración Efectiva Media. Es la concentración de plaguicida en el aire o en agua que causa la muerte a la mitad de los individuos.
- **CL50:** Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.
- **CLP:** Clasificación, etiquetado y envasado.
- **DNEL:** Acrónimo en ingles de nivel sin efecto obtenido. Representa el nivel máximo de exposición de las personas a una sustancia.
- **DL50:** Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.
- **"Guidance on information requirements and chemical safety assessment. Chapter R.12: Use descriptor system"** de la ECHA, que puede encontrarse en la página web de la ECHA. <http://echa.europa.eu>- **IARC:** Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (International Agency for Research on Cancer).
- **N° CAS:** Chemical Abstract Service es un identificador único numérico específico para cada sustancia y su estructura.
- **ONU:** Número de identificación de materias peligrosas recogidas en el ADR.
- **OSHA:** Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration).
- **PNEC:** Concentración Prevista sin Efectos. Concentración por debajo de la cual no se espera que se produzcan efectos adversos en los organismos más sensibles.
- **REACH:** Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y productos químicos.
- **STOT:** Toxicidad específica en determinados órganos.
- **VLAs:** Valores Límites Ambientales.

DKFER 20**Referencias bibliográficas y fuentes de datos**

- Ficha de datos de seguridad de los componentes del producto.

Métodos de evaluación (sólo mezclas)

- Según el Anexo I "Requisitos de clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas peligrosas" del CLP.

Lista de indicaciones de peligro citadas en esta ficha de seguridad.

Texto íntegro de las indicaciones-H mencionadas en la sección 3: ver sección 2.2.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

La información suministrada corresponde al estado actual de nuestros conocimientos y experiencia y se considera válida, salvo error de reproducción.

Esta información es proporcionada solamente para su consideración, investigación y verificación y no asumimos ninguna responsabilidad legal derivada de la misma.

Esta FDS se refiere exclusivamente a este producto y no otorga garantías sobre la calidad del producto.

El cumplimiento de nuestras recomendaciones no exime al utilizador respecto al cumplimiento de reglamentos, normativas ó leyes relativas a la Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Esta Ficha de Seguridad es acorde con los requisitos establecidos en los siguientes reglamentos de la Unión Europea: Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de Diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (reglamento REACH) y sus enmiendas, y reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de Diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (reglamento CLP) y sus enmiendas.

La información suministrada no debe ser considerada como una garantía ó especificación de calidad. Su objetivo es describir nuestros productos desde el punto de vista de la seguridad.

Este documento es emitido informáticamente por lo que no lleva firma.

ANEXO: USOS - ESCENARIOS DE EXPOSICION DKFER 20**1.- Título y descripción del escenario de exposición****EE3 Fabricación de formulados y diluciones de Dkfer 20**

Uso de Dkfer 20 para fabricación de mezclas. Este uso también incluye la dilución de Dkfer 20 con agua y la manipulación de Dkfer 20, por ejemplo en operaciones de envasado del producto tal cual, incluyendo almacenamiento, trasvases, mezclas, envasado a pequeña y gran escala y mantenimiento.

EE 5: Tratamiento de aguas residuales, tratamiento de residuos,y deshidratación de fangos

Este escenario incluye el uso del Dkfer 20 para tratamiento de aguas residuales, ya sean urbanas o industriales, tratamiento de residuos y el uso del Dkfer 20 para la deshidratación de fangos.

Desde el punto de vista medioambiental, el Dkfer 20 utilizado para deshidratación de fangos puede acabar depositado en suelos (como hidróxido de hierro II y III), ya que los fangos procedentes de tratamiento de aguas residuales urbanas se utilizan en ocasiones como abono en el campo.

EE6. Tratamiento de biogás en vertederos y otras fuentes de biogás.

El Dkfer 20 puede utilizarse para eliminación de sulfuro de hidrógeno.

EE 12a y EE 12b uso en laboratorio (uso industrial o profesional)**2.- Descripción de las actividades y procesos cubiertos por el escenario de exposición**

- Ver tabla anexa.

Número de Escenario de exposición	Uso identificado	Número de uso identificado	Fabricación	Uso identificado			Etapa del ciclo de vida		Sector de uso (usuario principal) (SU)	Sector de uso (Usuario final) (SU)	Categoría de producto químico (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de artículo (AC)	Categoría de liberación al medio ambiente (ERC)
				Formulación	Uso final	Uso consumidor	Vida útil (para artículos)	Etapa de residuo						
EE3	Fabricación de mezclas y diluciones	3		X			no	no	SU3	SU10	PC 12 14 15 20 37	PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	n/a	ERC 2, 5
EE5	Tratamiento de aguas residuales, tratamiento de residuos y deshidratación de fangos	5			X		no	no	SU3	SU 0	PC 20	PROC 2, 5, 8a, 8b	n/a	ERC 4, 5
ES 6	Tratamiento de biogás en vertederos y otras fuentes de biogás.	6			X		no	no	SU3	SU 10	PC 20	PROC 2, 8a, 8b	n/a	ERC 2, 4, 6b
EE12a	Uso como producto químico de laboratorio (uso industrial)	15			X		no	no	SU3	SU24	PC 21	PROC15	n/a	n/a
EE12b	Uso como producto químico de laboratorio (uso profesional)	16			X		no	no	SU22	SU24	PC 21	PROC15	n/a	n/a

N/A – No aplicable

3.- Condiciones operativas utilizadas para valorar la exposición

	Trabajadores
Duración de la exposición	Hasta 8 horas día
Frecuencia de la exposición	Diaria. 240 días/año
Características físicas de la sustancia	Producto líquido
Concentración de la sustancia	Hasta un 35 % Cl ₂ Fe y < 10% HCl
Otras condiciones operativas que puedan afectar a la exposición de los trabajadores	En caso de aplicación mediante pulverizado, se asume que éste es realizado en un sistema cerrado.

4.- Medidas de gestión del riesgo (RMM)

4.1 Medidas de gestión del riesgo relacionadas con los trabajadores (industria y profesionales)

4.1.a) Medidas de gestión del riesgo de aplicación general.

Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición.	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores deben recibir la formación necesaria para <ol style="list-style-type: none"> a) no realizar trabajos sin protección b) conocer los riesgos del producto c) cumplir los procedimientos de seguridad provistos por el titular de la instalación usuaria. - El titular de la instalación debe asegurar que los EPI's requeridos están disponibles y se usan de acuerdo con las instrucciones de uso de los mismos y procedimientos de trabajo establecidos. 	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo deben estar en buenas condiciones de funcionamiento y tener un mantenimiento adecuado. - Se debe mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo. - Evitar las salpicaduras. - En caso de utilizar el producto en forma de aerosol (spray) debe hacerse en cámara cerrada. Buena prácticas: <ul style="list-style-type: none"> - Uso de sistemas cerrados y automáticos o cobertura de contenedores abiertos (Ej. pantallas) para evitar potenciales salpicaduras. - Llenado de recipientes con sistemas automáticos, ej. bombas de succión. 	
Condiciones y medidas técnicas in situ para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo. Limpiar los derrames inmediatamente. - Ventilación general (buena práctica) - LEV (ventilación por extracción local) (buena práctica) 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud.	Protección respiratoria	No es necesaria salvo que se genere aerosol de Dkfer 20 (ej. aplicación por spray). En caso de presencia de aerosol es necesaria media máscara o máscara completa con filtro B/P2.
	Protección de las manos	Guantes de protección
	Protección de los ojos	Gafas de seguridad
	Protección de la piel y el cuerpo	Ropa de trabajo

5.- Medidas de gestión del riesgo relacionadas con la exposición medioambiental

DKFER 20

Medidas organizativas para evitar o minimizar emisiones del emplazamiento	Procedimientos operativos y de control para minimizar emisiones, especialmente durante operaciones de limpieza y mantenimiento.
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión.	Los efluentes de Dkfer 20 deben ser reutilizados o descargados al efluente industrial con posterior neutralización.
Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los residuos y las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo.	No se prevé la eliminación de Dkfer 20 en residuos sólidos o en emisiones al aire debido a su alta solubilidad y baja presión de vapor.

Medidas de control del riesgo relacionadas con residuos

Tipo de residuo	Residuo líquido y envases usados de producto.
Métodos de deposición	- El efluente líquido neutralizado y decantado puede verterse de acuerdo a la normativa local (niveles de vertido admisibles de hierro y materia en suspensión). Como agentes neutralizantes se puede usar carbonato de sodio, cal apagada (hidróxido de calcio), hidróxido sódico, etc. - Los envases usados deberán disponerse de acuerdo a la legislación aplicable.
Fracción emitida al medio ambiente durante el tratamiento de efluentes	N/A.

6.- Estimación de la exposición resultante según las condiciones descritas y las propiedades de la sustancia.

Exposición humana

- El ratio de caracterización del riesgo es inferior a 1 para todos los escenarios y todas las vías de exposición.

Exposición ambiental

Emisión ambiental	No relevante
Plantas de tratamiento de efluentes	No relevante. No se espera impacto debido a la neutralización de los vertidos.
Medio acuático pelágico	No se espera impacto debido a la neutralización de los vertidos.
Sedimentos	No relevante
Suelos y agua subterránea	No relevante
Aire	No relevante.
Exposición secundaria vía medio ambiente	La bioacumulación en organismos no es relevante para el Dkfer 20.