

## **HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

### **1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA**

---

**Occidental Chemical Chile Limitada**  
Nueva de Lyon 072, Piso 10  
Santiago, Chile

**FAX:**

**(56) 2 718 5005**

**SERVICIO AL CLIENTE:**

**(56) 2 718 5060**

**E-MAIL:**

**ventaschile@oxy.com**

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA EN CHILE LAS 24 HORAS:**

**PLANTA OXYCHILE TALCAHUANO:**

**(56) 800-411 212**

**(56) 41-256 5503**

**CITUC QUÍMICO: EMERGENCIAS QUÍMICAS**

**(56) 2-247 3600**

**NÚMERO HDS:** M99999

**SUSTANCIA:** CLORURO FÉRRICO EN SOLUCIÓN

**NOMBRES COMERCIALES:**

Cloruro Férrico 42% Líquido

**SINÓNIMOS:** Tricloruro de Hierro en Solución , Cloruro de Hierro (III) en Solución,  
Percloruro de Hierro en Solución

**FECHA DE REVISIÓN:** Noviembre de 2005

---

### **2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN ACERCA DE INGREDIENTES**

---

**NOMBRE QUÍMICO (IUPAC):** Cloruro Férrico

**FÓRMULA QUÍMICA:** FeCl<sub>3</sub>

**COMPONENTE:** Cloruro Férrico

**N° CAS:** 7705-08-0

**PORCENTAJE:** 35-45

**N° NU:** 2582

**COMPONENTE:** Agua

**N° CAS:** 7732-18-5

**PORCENTAJE:** 55-65

---

### 3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

---

**MARCA EN ETIQUETA NCh2190:**



**CLASIFICACIÓN DE RIESGO NFPA:**

RIESGO SOBRE LA SALUD= 3    RIESGO DE COMBUSTIÓN= 0    REACTIVIDAD= 1



**CLASIFICACIÓN DE RIESGO HMIS:**

RIESGO SOBRE LA SALUD= 3    RIESGO DE COMBUSTIÓN= 0    REACTIVIDAD= 1

**GENERALIDADES SOBRE LAS EMERGENCIAS.**

**COLOR:** Café rojizo

**ASPECTO FÍSICO:** Líquido

**OLOR:** Leve olor ácido

**RIESGOS PRINCIPALES PARA LA SALUD:** PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN EL TRACTO RESPIRATORIO, LA PIEL, LOS OJOS Y EL TRACTO INTESTINAL. SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS OCULARES PERMANENTES.

**POSIBLES EFECTOS PARA LA SALUD:** Dosis repetidas pueden causar posible daño al hígado y al páncreas.

**INHALACIÓN:**

**EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Irritación , quemaduras, edema pulmonar.

**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** A nuestro saber, no se conocen efectos

**CONTACTO CON LA PIEL:**

**EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Irritación, quemaduras

**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** Dermatitis

**CONTACTO CON LOS OJOS:**

**EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Irritación y posibles quemaduras.

**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** Disturbios visuales

**INGESTIÓN:**

**EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Irritación y quemaduras en boca, esófago y estómago. Puede provocar náuseas y vómitos

**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** Repetidas ingestiones pueden provocar un daño al hígado.

**ESTADO CARCINOGENICO:**

**OSHA:** No

**NTP:** No

**IARC:** No

**POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE:**

Agresivo en términos de coloración tanto sobre líquidos como sólidos, siendo su efecto sobre estos últimos bastante persistente.

---

#### **4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

---

**INHALACIÓN:** Si ocurre una emergencia, lleve al afectado a un área descontaminada. Déle respiración artificial si no respira. Si la respiración es dificultosa, se debe administrar oxígeno por personal calificado. Si se ha detenido la respiración o el pulso, recurra a una persona calificada para que administre los Primeros Auxilios (Reanimación cardiopulmonar o desfibrilador externo automático) y **LLAME A LOS SERVICIOS DE URGENCIA INMEDIATAMENTE.**

**CONTACTO CON LA PIEL:** Enjuague inmediatamente con agua las zonas contaminadas. Remueva ropa, joyas y zapatos contaminados inmediatamente. Lave las zonas contaminadas con agua y jabón. Lave y seque la ropa y zapatos contaminados antes de volver a utilizarlos. **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuague inmediatamente los ojos con un chorro de agua directo durante al menos 15 minutos y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclare todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**

**INGESTIÓN:** Nunca dé nada en la boca a una persona inconsciente o con convulsiones. Si tragó el producto, no induzca el vómito. Dé grandes cantidades de agua. Si vomita espontáneamente, mantenga las vías aéreas despejadas. Dé más agua cuando haya dejado de vomitar. **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**

**NOTA AL MÉDICO TRATANTE:** La ausencia de signos visibles o síntomas de quemaduras NO excluye la presencia de daños reales en los tejidos.

---

## **5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO**

---

**PELIGROS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN:** Riesgo insignificante de fuego.

**MEDIO DE EXTINCIÓN:** Use agentes de extinción apropiados para fuego circundante.

**COMBATE DEL FUEGO:** Como en cualquier incendio, utilice un aparato de respiración autónomo y vestimenta de protección completa. Mantenga alejado al personal no necesario, aisle el área y prohíba el ingreso. Si puede hacerlo sin riesgo, retire el recipiente del área de incendio. Durante un incendio, gases irritantes y tóxicos de cloruro de hidrógeno se pueden generar por descomposición térmica. Enfríe el exterior de los recipientes con agua.

**SENSIBILIDAD A IMPACTO MECÁNICO:** No sensible.

**SENSIBILIDAD A DESCARGA ESTÁTICA:** No sensible.

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** No inflamable.

---

## **6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES**

---

**FUGAS EN OPERACIÓN:** Contenga el derrame y remueva el material a un contenedor adecuado. El material líquido se puede retirar con un camión de aspirado. Neutralice con cal o ceniza de soda y enjuague con agua la zona en la que se ha producido el derrame, si fuera necesario. Evite que el material fluya hacia cursos de agua y sistemas de desagüe. Debe informarse de derrames o escapes, si así está prescrito, a las agencias municipales, gubernamentales o locales pertinentes.

---

## **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

---

**ALMACENAMIENTO:** Almacene y manipule de acuerdo con todas las normas y estándares actuales. Mantenga el contenedor cerrado con seguridad y etiquetado correctamente. Almacenar en estanques plásticos (polietileno, polipropileno, PVC, Teflón) o de acero revestido con goma, fibra de vidrio reforzada con poliéster u otro material resistente. La superficie exterior del estanque y otras áreas que estén expuestas a salpicaduras accidentales deben estar protegidas con pinturas resistentes. Mantener alejado

del calor y de sustancias incompatibles. Evitar el contacto con metales a excepción del titanio o tantalio.

**MANIPULACIÓN:** Evite respirar el vapor o la niebla. No permita que entre en contacto con los ojos, la piel o la indumentaria. Lávese minuciosamente después de manipular. Al mezclar, agregue el agua lentamente para reducir las salpicaduras.

---

## **8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL**

---

### **LIMITES DE EXPOSICIÓN: LÍMITES PERMISIBLES ABSOLUTO (LPA):**

**Cloruro Férrico:**

LPA: 1 mg/m<sup>3</sup>

**VENTILACIÓN:** Utilice ventilación de tiraje forzado local donde se puede generar polvo o niebla. Asegúrese del cumplimiento de los límites de exposición que correspondan.

**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** Si es necesario, utilice antiparras de seguridad química con careta de protección para proteger la piel contra el contacto con el producto. Instale una fuente para el lavado de los ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo.

**VESTIMENTA:** Utilice ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho cuando exista posibilidad de entrar en contacto con el material. Se debe quitar la ropa contaminada y luego se debe desechar o lavar.

**GUANTES:** Use guantes apropiados resistentes a los productos químicos.

**TIPOS DE MATERIALES DE PROTECCIÓN:** Hule de butilo, caucho natural, neopreno, nitrilo, cloruro de polivinilo (PVC), Tychem (R)

**RESPIRADOR:** Podrá utilizarse una máscara aprobada por el NIOSH (Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional) con filtros N95 (humo o niebla) en las circunstancias en las que se espere que las concentraciones en aire superen los límites de exposición, o cuando se haya observado que los síntomas sean indicio de sobreexposición. Deberá utilizarse una pieza facial de media máscara con purificador de aire en concentraciones de hasta 10 veces el nivel de exposición aceptable y una pieza facial de máscara completa con purificador de aire en concentraciones de hasta 50 veces el nivel de exposición aceptable. Deberá suministrarse aire cuando se espere que el nivel se encuentre 50 veces por encima del nivel aceptable, o cuando exista la posibilidad de que se produzca una fuga incontrolada. En todo caso, deberá cumplirse con el DS 594 o establecer las condiciones ambientales en el lugar de trabajo.

## **9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

---

**ESTADO FÍSICO:** Líquido

**APARIENCIA:** Opaco

**COLOR:** Café rojizo

**OLOR:** Débil a ácido clorhídrico

**PUNTO DE EBULLICIÓN:** 110°C (230°F)

**PUNTO DE CONGELACIÓN:** -9°C (16°F)

**PRESIÓN DE VAPOR:** 40 mmHg @ 20° C

**DENSIDAD DEL VAPOR:** No disponible

**GRAVEDAD ESPECÍFICA (agua=1):** 1,405-1,485 @ 20 ° C

**DENSIDAD:** 11.73-12,39 lbs/gal @ 20 ° C

**SOLUBILIDAD EN AGUA:** 100%

**PH:** menor que 1

**VOLATILIDAD:** No disponible

**UMBRAL DE OLOR:** No disponible

**VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN:** No disponible

**COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN EN AGUA/ACEITE:** No disponible

---

## **10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

---

**REACTIVIDAD:** Estable a temperaturas y presión normales

**CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR:** Calor, fuego, chispas o fuentes de ignición.

**INCOMPATIBILIDADES:** Incompatible con la mayoría de los metales comunes (hierro, cobre, níquel, plomo, aluminio, etc.), bases fuertes, agentes oxidantes energéticos y potasio metálico.

**DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA:** Productos de termo descomposición: Cloruro de hidrógeno. Existe riesgo latente de fuego y explosión cuando entra en contacto con metales debido a la generación de hidrógeno.

**POLIMERIZACIÓN:** No se polimeriza

---

## **11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

---

**DATOS DE TOXICIDAD:** Cloruro Férrico: 1.278 mg/kg LD50 Oral-Ratón, 1.932 mg/kg Oral-Rata LD50. La gravedad del daño al tejido depende de la concentración del producto, la prolongación del contacto con el tejido y el estado del tejido local. Después de la exposición puede pasar un tiempo antes de que aparezca la irritación u otros efectos. Este

material es un fuerte irritante y es corrosivo para la piel, ojos y membranas mucosas. Este material puede provocar quemaduras graves y daño permanente al tejido con el cual entre en contacto. Su inhalación puede producir irritación grave y posibles quemaduras junto con edema pulmonar que puede producir neumonitis. El contacto de los ojos con este material puede producir irritación grave, corrosión con posible daño a la córnea y ceguera. Su ingestión puede producir irritación, corrosión/ulceración, náuseas y vómitos. En general, los efectos crónicos se deben a irritación a largo plazo. Este material puede producir dermatitis en la piel o alteraciones de la visión. Repetidas ingestiones pueden provocar un daño al hígado

---

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

---

### **DATOS DE ECOTOXICIDAD:**

**TOXICIDAD PARA LA PESCA:** Este material ha demostrado una toxicidad moderada ante organismos acuáticos. Para cloruro férrico: Daphnia Magna LC50 >1000 ppm; Fat Head Minnow LC50 >1000 ppm. LC50/pez = 1-2 mg Fe/l

### **DESTINO Y TRANSPORTE:**

**BIODEGRADACIÓN:** Este material es inorgánico y no está sujeto a biodegradación.

**PERSISTENCIA:** Se cree que este material existe en estado disociado en el medio ambiente.

**BIOCONCENTRACIÓN:** Se estima que este material no es bioacumulable.

**OTRA INFORMACIÓN ECOLÓGICA:** Si se hidroliza se forman precipitados de Hidróxido Férrico (pH 5-7), por lo que disminuye el pH del agua. Si existen fosfatos, pueden formarse complejos de fosfatos metálicos.

---

## 13. CONSIDERACIONES ACERCA DE LA DISPOSICIÓN FINAL

---

**MÉTODOS APROBADOS PARA DISPONER EL PRODUCTO:** Se puede reutilizar o volver a procesar. Desechar de acuerdo a las regulaciones apropiadas. Sujeto a lo establecido en el DS 148

### **MÉTODOS APROBADOS PARA ELIMINACIÓN DE ENVASES/EMBALAJES**

**CONTAMINADOS:** Los envases con restos de cloruro férrico son considerados desechos peligrosos y deben ser dispuestos como tal en un relleno de seguridad, de acuerdo a lo establecido en el DS 148.

---

**14. INFORMACIÓN PARA TRANSPORTE**

---

**NOMBRE APROPIADO DEL ENVÍO:** Cloruro Férrico

**NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:** UN 2582

**CLASE O DIVISIÓN DE RIESGO:** 8

**GRUPO DE EMBALAJE:** III

**REQUISITOS DE ETIQUETADO:** 8

**DISTINTIVOS APLICABLES NCh 2190:**



**TRANSPORTE MARÍTIMO IMDG:**

**NOMBRE APROPIADO DEL ENVÍO:** Solución de Cloruro Férrico

**NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:** UN 2582

**CLASE O DIVISIÓN DE RIESGO:** 8

**GRUPO DE EMBALAJE:** III

---

**15. INFORMACIÓN REGULATORIA**

---

**REGULACIONES NACIONALES APLICABLES:**

DS 594/99 del Ministerio de Salud "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo"

DS 298/94 del Ministerio de Transporte "Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos"

DS 148/2003 del Ministerio de Salud "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos"

NCh 382 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Clasificación general

NCh 2245 Of. 2003: Sustancias químicas – Hojas de datos de seguridad – Requisitos

NCh 2120/8 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Parte 8: Clase 8 – Sustancias corrosivas

NCh 2190 Of. 2003: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos

NCh 2137 Of. 1992: Sustancias peligrosas – Embalajes/Envases – Terminología, Clasificación Designación

NCh 2464 Of. 1999: Sustancias corrosivas – Cloruro Férrico en solución – Disposición de seguridad para el transporte.

**REGULACIONES DE EE.UU APLICABLES:** Nota: Copia MSDS Oxy y U.S.A.



---

**16. OTRAS INFORMACIONES**

---

**SIGLAS USADAS:**

**CAS NUMBER:** Número del Servicio de Compendios de Productos Químicos (División de la Sociedad Química Americana de los EE.UU).

**NFPA RATING:** Clasificación de la Agencia Nacional de Protección contra Incendio de los EE.UU.

**HMIS RATINGS:** Clasificaciones del Sistema de Información de Materiales

**OSHA:** Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los EE.UU.

**INN:** Instituto Nacional de Normalización

**NIOSH:** Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de los EE.UU

---

**IMPORTANTE:** La información aquí presentada, a pesar de no estar garantizada, fue preparada por personal técnico competente y es, según nuestro entender, verdadera y exacta. **NINGUNA JUSTIFICACIÓN, GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, SE HACE EN CUANTO A RENDIMIENTO, EXACTITUD, ESTABILIDAD U OTRO.** Esta información no tiene por objeto ser exhaustiva en cuanto a la forma y condiciones de uso, manejo y almacenaje. El manejo y uso seguros siguen siendo responsabilidad del cliente. Sin embargo, nuestro personal técnico estará complacido de responder preguntas relacionadas con los procedimientos de manejo y uso seguros. Lo aquí expuesto no será interpretado como una recomendación para infringir o violar la ley.

---