HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
REMOVEDOR DE PARTICULAS K-BYTE NF

LABORATORIO FILL EXPRESS

DECRETO 57/2021

Fecha de versión: 12-03-2023
Versión: 02

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO QUÍMICO	REMOVEDOR DE PARTICULAS K-BYTE NF
USOS RECOMENDADOS	Eliminar polvo de las superficies.
PROVEEDOR EN CHILE	
Dirección del proveedor:	San Ignacio 0160, bodega 2. Quilicura.
Número de teléfono del proveedor:	(+56) 227 385 793
Correo electrónico del proveedor:	venta@k-byte.cl
Teléfono de Emergencia CITUC (Intoxicación y derrames)	(+56) 226 353 800

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 57/2021	**Peligros Físicos:** **Aerosoles: Categoría 3.** **Peligros para la salud:** No tóxico. No corrosivo, ni irritante cutáneo. No produce sensibilización respiratoria ni cutánea. **Peligros para el medio ambiente:** No tóxico para organismo acuáticos. No es peligroso para la capa de ozono. **Pictogramas:** Sin pictograma. **Palabra de advertencia:** ATENCIÓN. **Indicaciones de peligro:** H229: Contiene gas a presión, puede reventar si se calienta. **Consejos de prudencia / prevención:** P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. P211: No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición. P251: Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso. P280: Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección. **Consejos de prudencia / intervención:**

	P305 + P351 + P314: En caso de contacto con los ojos, aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Consultar medico en caso de malestar. P370 + P378: En caso de incendio, utilizar niebla de agua, espuma, productos químicos secos o dióxido de carbono (CO2) para apagarlo. **Consejos de prudencia / almacenamiento:** P403: Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado P410 + P412: Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C. **Consejos de prudencia / eliminación:** P501: Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales.
CLASIFICACIÓN ESPECÍFICA	Contiene gas bajo presión; puede explotar si se calienta.
DISTINTIVO ESPECÍFICO	No aplica.
OTROS PELIGROS	Puede causar irritación ocular leve.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

EL PRODUCTO CORRESPONDE A UNA:		Sustancia		
CLASIFICACIÓN SEGÚN SGA	**DENOMINACIÓN SISTEMÁTICA QUÍMICA (IUPAC)**	**NOMBRE COMÚN O GENÉRICO**	**RANGO DE CONCENTRACIÓN**	**NÚMERO CAS**
H280	1,1,1,2 - Tetrafluoroetano	R-134a	100 %	811-97-2

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN	Trasladar a la persona al aire fresco en una posición cómoda. Solicitar atención medica si no se siente bien.
CONTACTO CON LA PIEL	En caso de contacto, lavar con agua y jabón. De existir quemaduras consultar a un médico.
CONTACTO CON LOS OJOS	Enjuagar con abundante agua durante varios minutos al menos 15 minutos. Si los síntomas persisten, consultar a un médico.
INGESTIÓN	No aplica.
PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS, AGUDOS Y RETARDADOS	En contacto con la piel: piel roja. En caso extremo: quemaduras por congelamiento.
PROTECCIÓN DE QUIENES BRINDAN LOS PRIMEROS AUXILIOS	Revisar sección 8.
NOTAS PARA EL MÉDICO TRATANTE	Muestre esta hoja de datos de seguridad al médico de asistencia donde se encuentran los componentes de la mezcla sección 3. Se debe tratar de forma sintomática.

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

AGENTES DE EXTINCIÓN	Dióxido de carbono (CO_2), polvo químico seco.
PRODUCTOS DE DEGRADACIÓN TÉRMICA	Tras combustión: Fluoruro de hidrógeno, compuestos fluorados y óxidos de carbono.
RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIO	Como en cualquier incendio, use equipo respiratorio autónomo, presión-demanda, MSHA / NIOSH (aprobado o equivalente) y equipo de protección completo. Si hay exposición a fuego/mucha T°, considerar evacuación. Remover latas a zona segura. No remover las latas si están expuestas a altas T°. Por riesgo de explosión. Diluir gases tóxicos con spray/rocío de agua.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	Mantenga alejado del calor, chispas, llama abierta y fuentes de calor. No fumar. Ventile el área con aire fresco.
PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES	Evite liberarlo al medio ambiente.
MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA	Recoger y transferir los residuos a recipientes correctamente etiquetados. **Recuperación:** Recoger y transferir los residuos a recipientes correctamente etiquetados. **Disposición final:** Las latas dañadas / enfriadas deben vaciarse. **Medidas adicionales de prevención de desastres:** Mantener lejos del calor.
MEDIDAS ADICIONALES DE PREVENCIÓN DE DESASTRES	Disponer de ventilación forzada para evitar la generación de atmósferas explosivas. El aerosol está presurizado. Guardar lejos de la luz directa del sol y de temperaturas superiores a 50 °C. No se tiene que abrir forzándolo, ni ser desechado tras el uso en el fuego. No pulverizar sobre llamas u objetos a altas temperaturas. Puede explotar. No verter los residuos en desagües o cursos de agua.
OTRAS INDICACIONES RELATIVAS A VERTIDOS/DERRAMES	No disponible.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN	**Precauciones para manipulación segura:** Si se manipula correctamente, no se requieren medidas especiales. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Mantener fuera del alcance de los niños y animales. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición. No perforar ni quemar, incluso después de su uso. No guardar dentro del automóvil. **Prevención del contacto:** No aplicar a los ojos, la piel, ni ingerir el producto. Utilizar gafas en la manipulación del producto puro.
ALMACENAMIENTO	**Condiciones para el almacenamiento seguro:** Mantener en un lugar fresco y bien ventilado, fuera del alcance de los niños. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Almacenar en recipientes etiquetados adecuadamente. Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C. No coloque en agua caliente o cerca de radiadores, estufas u otras fuentes de calor. **Medidas técnicas:** Usar gafas y guantes en la manipulación del producto puro. **Sustancias y mezclas incompatibles:** No almacenar junto a agentes oxidantes fuertes ni ácidos fuertes.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN ESPECIAL

PARÁMETROS DE CONTROL				
Componente	**Límite Permisible Ponderado (LPP)**	**Límite Permisible Temporal (LPT)**	**Límite Permisible Absoluto (LPA)**	**Límites de tolerancia biológica**
1,1,1,2 - Tetrafluoroetano	No disponible	VLA- ED (8 h ppm): 1000	No disponible	No disponible
Elemento	**OSHA**	**US NIOSH**	**ACGIH**	**OTROS**
1,1,1,2 – Tetrafluoroetano	No disponible	No disponible	No disponible	TWA: 1000 ppm

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	**Protección respiratoria:** No se necesitan equipos de protección en condiciones normales de uso. Si se experimenta irritación, puede requerirse ventilación y evacuación. **Protección de manos:** Ninguno requerido para el uso del consumidor. En caso de contacto repetido o prolongado, utilizar guantes protectores.

MEDIDAS DE INGENIERÍA	**Protección de ojos:** Ninguno requerido para el uso del consumidor. Si es probable que se produzcan salpicaduras ante la manipulación de un derrame, utilizar gafas de seguridad. **Protección de la piel y el cuerpo:** Ninguno requerido en el uso normal. Ropa de seguridad ante la manipulación de un derrame. Duchas, estaciones de lavado de ojos, sistemas de ventilación. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Almacenamiento en bodega. Quítese la ropa contaminada y lave antes de volver a usarla.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO	Gaseoso.
FORMA EN QUE SE PRESENTA	Gaseoso.
COLOR	Incoloro.
OLOR	Leve a éter.
PH	No aplica.
PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELAMIENTO	No disponible.
PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN E INTERVALO DE EBULLICIÓN	No disponible.
PUNTO DE INFLAMACIÓN	>750 ºC.
LÍMITES SUPERIOR E INFERIOR DE EXPLOSIVIDAD	No disponibles.
PRESIÓN DE VAPOR	No disponibles.
DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (AIRE = 1)	No disponibles.
DENSIDAD RELATIVA	1,3 g/ml (24°C).
SOLUBILIDAD	Poco soluble en agua. Soluble en Etanol. Soluble en Éter. Soluble en Hexano.
COEFICIENTE DE PARTICIÓN N-OCTANOL / AGUA	No disponible.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN	No aplica.
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN	No disponible.
TASA DE EVAPORACIÓN	No disponible.
VISCOSIDAD	No disponible.

PROPIEDADES EXPLOSIVAS	Los envases pueden explotar a temperaturas superiores a 50 °C. El contenido no es inflamable.
PROPIEDADES COMBURENTES	No aplica.
ENSAYO DE FILTRACIÓN	En baño de inmersión a 50 °C no debe producir filtración.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD	Tras combustión: Fluoruro de hidrógeno, compuestos fluorados y óxidos de carbono.
ESTABILIDAD QUÍMICA	Estable en condiciones normales.
REACCIONES PELIGROSAS	Peligroso en condiciones extremas de temperatura.
CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR	No exponga a temperaturas extremas durante largos periodos de tiempo.
MATERIALES INCOMPATIBLES	Incompatibilidad: Agentes oxidantes fuertes, metales alcalinos, metales alcalinotérreos, aluminio finamente dividido.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS.	Tras combustión: Fluoruro de hidrógeno, compuestos fluorados y óxidos de carbono.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA (LD_{50} Y LC_{50})	Producto: Toxicidad aguda por inhalación. LC50 (ratón) = 1700 g/m^3/2h (NLM Dataset). LC50 (rata) = 1500 g/m^3/4h (NLM Dataset).
IRRITACIÓN/CORROSIÓN CUTÁNEA	Las salpicaduras del líquido o las pulverizaciones pueden causar irritación leve de la piel. Es improbable que sea peligroso por absorción a través de la piel.
LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR	Las salpicaduras del líquido o las pulverizaciones pueden causar ligera irritación ocular.
SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA	El uso indebido intencional mediante la concentración e inhalación deliberada del contenido puede ser nocivo.

MUTAGENICIDAD DE CÉLULAS REPRODUCTORAS	No se espera que sea un mutágeno de células germinales.
CARCINOGENICIDAD	Sin datos disponibles.
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN	Sin datos disponibles.
TOXICIDAD ESPECÍFICA EN ÓRGANOS DETERMINADOS, EXPOSICIÓN ÚNICA	Sin datos disponibles.
TOXICIDAD ESPECIFICA EN ÓRGANOS DETERMINADOS, EXPOSICIONES REPETIDAS	Sin datos disponibles.
PELIGRO DE ASPIRACIÓN	Puede irritar las vías respiratorias.
POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN	Inhalación, cutánea, ocular.
SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS	Un estudio de inhalación en el curso de la vida de unas ratas ha demostrado que la exposición a 50000 ppm produce tumores benignos en los testículos. El aumento de la incidencia de tumores se observó únicamente tras una exposición prolongada a cantidades elevadas, y se considera que no es pertinente para seres humanos expuestos al HFC 134a al límite de exposición ocupacional o por debajo de éste.
OTROS EFECTOS PERJUDICIALES PARA LA SALUD (DISRUPTOR ENDOCRINO, INMUNOTOXICIDAD, NEUROTOXICIDAD, PATOGENECIDAD E INFECCIOSIDAD)	No disponible.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD (EC, IC, LC).	**Toxicidad aguda para peces:** LC50 = 450 mg/l/96h (Trucha arcoíris). **Toxicidad aguda para dafnia:** EC50 = 980 mg/l/48h (Daphnia magna).
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD	Potencial de destrucción del Ozono (ODP): 0 Potencial de Calentamiento Global (GWP): 1430 (relativo al valor 1 del dióxido de carbono en 100 años) de acuerdo con IPPCC-AR4/CIE (Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático)-2007.
POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN	Los factores de bioconcentración estimados que van de 5 a 58 se pueden

	calcular para R-134a, en función de su coeficiente de reparto de octanol / agua de log estimado, 1.274, y la solubilidad en agua estimada, 67 mg / L a 25 °C, a su vez estimados a partir de su Ley de Henry estimada presión de vapor constante y estimada, usando ecuaciones de regresión apropiadas. Estos valores indican que R-134a no se bioconcentrará en peces y organismos acuáticos.
MOVILIDAD EN SUELO	Los coeficientes estimados de adsorción del suelo que oscilan entre 117 y 432 se pueden calcular para R-134ª, en función de su coeficiente de partición log octanol / agua estimado, 1.274, y la solubilidad en agua estimada, 67 mg / L a 25 ° C, a su vez estimados a partir de su estimación de Henry Ley constante y presión de vapor estimada, utilizando ecuaciones de regresión apropiadas. Estos valores indican que R-134a mostrará movilidad moderada a alta en el suelo. (HSDB)

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICÓN FINAL

RESIDUOS	Los residuos peligrosos deberán ser identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y riesgo. Luego, deberán ser enviados a un prestador acreditado por la autoridad sanitaria, especificando que residuos está autorizada a recibir y la forma en que dicha eliminación será llevada a cabo ya sea mediante tratamiento, reciclaje y/o disposición final.
ENVASES Y EMBALAJE CONTAMINADOS	En conformidad a lo descrito por el Decreto Supremo N° 148, los envases del producto son considerados residuos peligrosos y deben ser eliminados a través de empresas autorizadas para recepción y/o tratamiento de dicho residuo, las cuales deben emitir y certificado de disposición final de residuos. No utilizar envases vacíos, pueden contener residuos peligrosos. Enviar a destinatario autorizado para su eliminación. Disposición en instalaciones especialmente diseñadas para dicho efecto.
PROHIBICIÓN DE VERTIDO EN AGUAS RESIDUALES	Se encuentra estrictamente prohibido el vertido del producto, envases y/o embalajes hacia las aguas residuales, desagües, alcantarillados o cualquier curso de agua.
OTRAS PRECAUCIONES ESPECIALES	Ver sección 8

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Ítem	Modalidad de transporte		
	Terrestre	**Marítima**	**Aérea**
Número UN	1950	1950	1950
Designación oficial de transporte	Gas comprimido no inflamable	Gas comprimido no inflamable	Gas comprimido no inflamable
Clase o división	2.2	2.2	2.2
Peligro secundario UN	No aplica		
Grupo de embalaje/envase	No disponible		
Distintivo de identificación de peligro según NCh 2190			
Peligros ambientales	Evitar derrames al agua y suelos	Evitar derrames al agua y suelos	Evitar derrames al agua y suelos
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78-Anexo II-; IBC Code)	No aplica	No aplica	No aplica

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

REGULACIONES INTERNACIONALES	GHS; IMDG; IATA; NU; NFPA; SGA; ADR; ICAO; RID.
REGULACIONES NACIONALES	Decreto 57/2021, DS 43/2015, DS 594/2000, DS 148/2002, NCh 2245/2021, NCh2190/2019, NCh 1411-4,

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

CONTROL DE CAMBIOS	Cambios en todas las secciones de acuerdo con Decreto 57, Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública. Versión única 09/02/2021.
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	EC: Concentración de Efecto. IC: Concentración de Inhibición. LC: Concentración Letal. LC_{50}: Concentración Letal en que se produce un 50% de letalidad. LD_{50}: Dosis Letal en que se produce un 50% de letalidad. IDLH: Inmediatamente Peligroso para la Vida o Salud.

	PEL: Límite de Exposición Permisible. TLV: Valor Umbral Límite. REL: Límite de Exposición Recomendado. LPP: Límite Permisible Ponderado. LPA: Límite Permisible Absoluto. LPT: Límite Permisible Temporal. VLAs: Límites de exposición profesional de España. ED: Exposición diaria. EC: Exposición de corta duración. NCh: Norma Chilena. DS: Decreto Supremo. N/A: No aplica. UN: Naciones Unidas.
REFERENCIAS	Decreto 57/2021
SEÑAL DE SEGURIDAD (NCH 1411/4)	Salud: 1. Inflamabilidad: 0. Reactividad: 0. Peligros especiales: No aplica.
FECHA DE REVISIÓN ACTUAL	12-03-2023
ADVERTENCIAS DE PELIGRO REFERENCIADAS	**Indicaciones de peligro:** H229 **Consejos de prudencia / prevención:** P102 P210 P211 P251 P280 **Consejos de prudencia / intervención:** P305 + P351 + P314 P370 + P378 **Consejos de prudencia / almacenamiento:** P403 + P403 P410 + P412N **Consejos de prudencia / eliminación:** P501
FECHA DE CREACIÓN	12-03-2023
FECHA DE PRÓXIMA REVISIÓN	Indefinido.

Fecha de versión: 12-03-2023
Versión: 02

Los datos consignados en esta hoja de seguridad fueron obtenidos de fuentes confiables. Las opiniones expresadas en este documento son las de profesionales capacitados. Considerando que el uso de esta información y de sus productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.