



**Ficha de datos de seguridad del 13/5/2022, Revisión 9**

**SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**

1.1. Identificador de producto

Nombre comercial:	PM-632 SUBE pH POLVO
Número CAS:	497-19-8
Número EC:	207-838-8
Index 67/548/CEE:	011-005-00-2
Número REACH:	01-2119485498-19-XXXX

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

Uso recomendado:  
Productos químicos para el tratamiento del agua.  
Usos no recomendados:  
No hay usos desaconsejados.

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

Proveedor:  
BONET ESPECIALITATS HIDROQUÍMICAS, S.L.U.  
C/Holanda, 41. P.I.Pla de Llerona  
Les Franqueses del Vallès (08520)  
Telf: 900 82 87 81  
info@behqsl.com  
Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad:  
regulatory@behqsl.com

1.4. Teléfono de emergencia

En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica. Teléfono: 91 562 04 20.

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):

 Atención, Eye Irrit. 2, Provoca irritación ocular grave.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro:



Atención

Indicaciones de peligro:

H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.  
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.  
P280 Proteger los ojos.  
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.  
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.  
P501 Elimínese el contenido y/o su recipiente mediante entrega en un punto de recogida separada de residuos peligrosos habilitado en su municipio.

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

Disposiciones especiales:

Ninguna.

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna.

2.3. Otros peligros

Esta sustancia no tiene propiedades como PBT, mPmB o de alteración endocrina

Otros riesgos:

Ningún otro riesgo

---

### SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Descripción química:	Carbonato de sodio
Número CAS:	497-19-8
Número EC:	207-838-8
Número REACH:	01-2119485498-19-XXXX

3.2. Mezclas

N.A.

---

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado (15 minutos) y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo. No olvide retirar las lentillas.

Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No provocar el vómito en ningún caso. CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación de piel y ojos.

Náuseas y vómitos.

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento: Tratamiento sintomático.

---

### SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Espuma resistente al alcohol, CO<sub>2</sub>, polvo seco o neblina de agua.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Chorro de agua a presión.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

La combustión produce humo pesado.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.  
Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

---

### SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

- 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia  
Usar los dispositivos de protección individual.  
Llevar las personas a un lugar seguro.  
Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.
- 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente  
Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.  
Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.  
En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.  
Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
- 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza  
Lavar con abundante agua.
- 6.4. Referencia a otras secciones  
Véanse también los apartados 8 y 13.

---

### SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

- 7.1. Precauciones para una manipulación segura  
Evitar el contacto con la piel y los ojos, y la inhalación de polvos/vapores.  
No fumar. Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.  
Utilizar equipos de protección individual adecuados. Consultar el párrafo 8.  
Evitar la entrada de personas no autorizadas.  
Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.
- 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades  
Como condiciones generales de almacenamiento se deben evitar fuentes de calor, radiaciones, electricidad y el contacto con alimentos. Almacenar según la legislación local.  
Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado.  
Ninguna en particular.  
Almacenar en el envase original. Mantener dicho envase cerrado herméticamente y correctamente etiquetado.  
Mantener alejado de materias incompatibles: consultar el párrafo 10.
- 7.3. Usos específicos finales  
Ningún uso particular

---

### SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

- 8.1. Parámetros de control  
No se dispone de ningún límite de exposición profesional  
Valores límites de exposición DNEL  
N.A.  
Valores límites de exposición PNEC  
N.A.
- 8.2. Controles de la exposición  
Protección de los ojos:  
Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.  
Protección de la piel:  
Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.  
Protección de las manos:

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

Utilizar guantes de protección que garanticen una protección total, por ejemplo de PVC, neopreno o caucho.

Protección respiratoria:

No necesaria para el uso normal.

Riesgos térmicos:

Ninguno

Controles de la exposición ambiental:

Ninguno

Controles técnicos apropiados:

Ninguno

### SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

#### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Propiedad	Valor	Método:	Notas:
Estado físico:	Sólido	--	--
Color:	blanco	--	--
Olor:	Inodoro	--	--
Punto de fusión/punto de congelación:	851 °C	--	--
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplicable	--	--
Inflamabilidad:	N.A.	--	--
Límite superior e inferior de explosividad:	No aplicable	--	--
Punto de inflamación:	No aplicable	--	--
Temperatura de auto-inflamación:	No aplicable (no inflamable)	--	--
Temperatura de descomposición:	No disponible	--	--
pH:	11,4 (sol. 1%)	--	--
Viscosidad cinemática:	N.A.	--	--
Hidrosolubilidad:	212,5 g/L (20 °C)	--	--
Solubilidad en aceite:	No Relevante	--	--
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	No aplicable (sustancia inorgánica)	--	--
Presión de vapor:	No aplicable	--	--
Densidad y/o densidad relativa:	2.509	--	--
Densidad de vapor relativa:	No aplicable	--	--

#### Características de las partículas:

Tamaño de las partículas:		--	--
---------------------------	--	----	----

#### 9.2. Otros datos

Propiedad	Valor	Método:	Notas:
Propiedades explosivas:	No explosivo	--	--
Miscibilidad:	No Relevante	--	--
Conductividad:	No Relevante	--	--
Viscosidad:	No aplicable	--	--
Propiedades comburentes:	No comburente	--	--
Liposolubilidad:	No Relevante	--	--

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

---

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

- 10.1. Reactividad
  - Estable en condiciones normales
- 10.2. Estabilidad química
  - Estable en condiciones normales
- 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
  - Ninguno
- 10.4. Condiciones que deben evitarse
  - Estable en condiciones normales.
- 10.5. Materiales incompatibles
  - Ácidos fuertes.
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos
  - Ninguno.

---

### SECCIÓN 11. Información toxicológica

- 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008
- Informaciones toxicológicas relativas a la sustancia:

Carbonato de sodio - CAS: 497-19-8

a) toxicidad aguda:

Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata = 4090 mg/kg - Fuente: Richardson ML, Gangolli G. The dictionary of substances and their effects -vol.7

Test: LD50 - Vía: Piel - Especies: Ratón = 2210 mg/kg - Fuente: Richardson ML, Gangolli G. The dictionary of substances and their effects -vol.7

Test: LC50 - Vía: Inhalación - Especies: Rata = 2300 mg/m<sup>3</sup> - Duración: 2h - Fuente: Busch RH. Pathologic effects in rodents exposed to sodium combustion products.

c) lesiones o irritación ocular graves:

Test: Irritante para la piel - Vía: Piel Sí

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2020/878 que se indican abajo deben considerarse N.A.:

- a) toxicidad aguda;
  - b) corrosión o irritación cutáneas;
  - c) lesiones o irritación ocular graves;
  - d) sensibilización respiratoria o cutánea;
  - e) mutagenicidad en células germinales;
  - f) carcinogenicidad;
  - g) toxicidad para la reproducción;
  - h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única;
  - i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida;
  - j) peligro de aspiración.
- 11.2. Información relativa a otros peligros
- Propiedades de alteración endocrina:
- Esta sustancia no posee propiedades de alteración endocrina

---

### SECCIÓN 12. Información ecológica

- 12.1. Toxicidad
  - Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Carbonato de sodio - CAS: 497-19-8

  - a) Toxicidad acuática aguda:
    - Parámetro: LC50 - Especies: Lepomis macrochirus = 385 mg/l - Duración h.: 24
    - Parámetro: EC50 - Especies: Daphnia = 265 mg/l - Duración h.: 48
- 12.2. Persistencia y degradabilidad
  - N.A.
- 12.3. Potencial de bioacumulación
  - N.A.

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

- 12.4. Movilidad en el suelo  
Carbonato de sodio - CAS: 497-19-8  
Movilidad en el suelo: Móvil
- 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB  
Sustancias vPvB: Ninguna. - Sustancias PBT: Ninguna.
- 12.6. Propiedades de alteración endocrina  
Ningún perturbador endocrino presente en concentración  $\geq 0.1\%$
- 12.7. Otros efectos adversos  
Ninguno

---

### SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

- 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos  
Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes. Los residuos no deberían eliminarse a través de las redes de alcantarillado.

---

### SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

- 14.1. Número ONU o número ID  
Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.
- 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas  
N.A.
- 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte  
N.A.
- 14.4. Grupo de embalaje  
N.A.
- 14.5. Peligros para el medio ambiente  
Contaminante marino: No
- 14.6. Precauciones particulares para los usuarios  
N.A.
- 14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI  
No

---

### SECCIÓN 15. Información reglamentaria

- 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla
  - Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)
  - Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)
  - Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
  - Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
  - Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013
  - Reglamento (UE) n. 2020/878
  - Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)
  - Reglamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto:

Ninguna restricción.

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas:

Restricción 75

Cuando sean aplicables, hágase referencia a las siguientes normativas:

Directiva 2012/18/EU (Seveso III)

Reglamento (CE) no 648/2004 (detergentes).

Dir. 2004/42/CE (directiva COV)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1

Ninguno

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la sustancia

### SECCIÓN 16. Otra información

Clase y categoría de peligro	Código	Descripción
Eye Irrit. 2	3.3/2	Irritación ocular, Categoría 2

La presente ficha ha sido revisada en todas sus secciones en conformidad al Reglamento 2020/878.

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

SECCIÓN 11. Información toxicológica

SECCIÓN 12. Información ecológica

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

SECCIÓN 16. Otra información

En el anexo se adjuntan los Escenarios de Exposición.

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN: Environmental Chemicals Data and Information Network, Centro Común de Investigación, Comisión de las Comunidades Europeas

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS, 8ª ed., Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba.

Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

EINECS:	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
ETA:	Estimación de la toxicidad aguda
ETAmix:	Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)
GefStoffVO:	Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS:	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IATA:	Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR:	Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
ICAO:	Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI:	Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG:	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI:	Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
KSt:	Coefficiente de explosión.
LC50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
PNEC:	Concentración prevista sin efecto.
RID:	Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL:	Nivel de exposición de corta duración.
STOT:	Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV:	Valor límite del umbral.
TWA:	Promedio ponderado en el tiempo
WGK:	Clase de peligro para las aguas (Alemania).

## 2.4 Otros usos industriales y profesionales

### 2.4.1 Escenario de exposición

En este escenario, se describe la exposición de los trabajadores al carbonato de sodio y mezclas que contienen carbonato de sodio debido al uso final en otras industrias y aplicaciones profesionales.

#### 2.4.1.1 Descripción de las actividades y procesos cubiertos en el escenario de exposición

El carbonato de sodio se utiliza en muchos entornos industriales. Por ejemplo, se utiliza como intermedio en la síntesis química para producir una amplia variedad de productos químicos como el sesquicarbonato de sodio, el percarbonato de sodio y el bicarbonato de sodio.

El carbonato de sodio se puede usar en otros entornos industriales y profesionales como ayuda de procesamiento con diferentes funciones (regulador de pH, agente de flujo, adsorbentes, etc.) como, por ejemplo, la industria del acero y la industria metalúrgica no ferrosa (CE, 2007). El carbonato de sodio también se utiliza en la industria de la limpieza, por parte de industriales y profesionales, en aplicaciones ambientales (tratamiento de gases residuales y aguas residuales). El carbonato de sodio también se puede utilizar en mezclas como coformulantes para productos fitosanitarios a nivel industrial y agrícola. Además, en este escenario se considera el uso de carbonato de sodio como reactivo de laboratorio.

**Los usos finales profesionales** (SU 22; ERC 8a / 8b / 8c / 8d / 8e / 8f, 9a / 9b) se caracterizan por las siguientes categorías de procesos:

- Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición (PROC 1)
- Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional (por ejemplo, muestreo) (PROC 2)
- Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) (PROC 3)
- Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surja la oportunidad de exposición (PROC 4)
- Pulverización en entornos industriales y aplicaciones (PROC 7)
- Transferencia de sustancia o mezcla (carga / descarga) desde / hacia recipientes / contenedores grandes en instalaciones no especializadas (PROC 8a)
- Transferencia de sustancia o mezcla (carga / descarga) desde / hacia buques / contenedores grandes en instalaciones especializadas (PROC 8b)
- Transferencia de sustancia o mezcla a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje) (PROC 9)
- Aplicación con rodillo o cepillado de adhesivo y otro recubrimiento (PROC 10)
- Tratamiento de artículos por inmersión y vertido (PROC 13).
- Uso como reactivo de laboratorio (PROC 15)
- Lubricación en condiciones de alta energía y en proceso parcialmente abierto (PROC 17)
- Engrase en condiciones de alta energía (PROC 18)
- Mezcla manual con contacto íntimo y solo PPE disponible (PROC 19)
- Operaciones de procesamiento potencialmente cerradas con minerales / metales a temperatura elevada. La

temperatura del proceso es más alta que el punto de fusión (alta fugacidad) (PROC 22).

- Operaciones abiertas de procesamiento y transferencia con minerales / metales a temperatura elevada. La temperatura del proceso es más alta que el punto de fusión (alta fugacidad) (PROC 23).

- Manejo de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente (PROC 26)

**Los usos finales profesionales** (SU 22; ERC 8a / 8b / 8c / 8d / 8e / 8f, 9a / 9b) se caracterizan por las siguientes categorías de procesos:

- Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición (PROC 1)
- Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional (por ejemplo, muestreo) (PROC 2)
- Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surja la oportunidad de exposición (PROC 4)
- Transferencia de sustancia o mezcla (carga / descarga) desde / hacia recipientes / contenedores grandes en instalaciones no especializadas (PROC 8a)
- Transferencia de sustancia o mezcla (carga / descarga) desde / hacia buques / contenedores grandes en instalaciones especializadas (PROC 8b)
- Aplicación con rodillo o cepillado de adhesivo y otro recubrimiento (PROC 10)
- Pulverización no industrial (PROC 11)
- Tratamiento de artículos por inmersión y vertido (PROC 13).
- Uso como reactivo de laboratorio (PROC 15)
- Mezcla manual con contacto íntimo y solo PPE disponible (PROC 19)

### 2.4.1.2 Condiciones de explotación relacionadas con la frecuencia, duración y cantidad de uso

**Tabla 12 : Condiciones de explotación para otros usos finales industriales y profesionales de carbonato de sodio.**

Tipo de información	Campo de datos	Aclaración
Condiciones de explotación relacionadas con la frecuencia, duración y cantidad de uso.		
Cantidad de sustancia utilizada (como tal o en mezcla) por trabajador	No es relevante	El parámetro no influye en la estimación de la exposición en este ES
Duración de la exposición por día en el lugar de trabajo [para un trabajador]	<p>Usos industriales distintos de la limpieza: &gt; 4 horas / día (predeterminado) (PROC 1, 4, 8a, 15, 19, 22, 23)</p> <p>Uso industrial incluyendo limpieza con sustancia sólida: &gt; 4 horas / día (predeterminado) (PROC 2, 3, 8b, 9)</p> <p>Limpieza industrial con mezcla líquida: &gt; 4 horas / día (predeterminado) (PROC 3, 7, 9, 17, 18)</p> <p>Limpieza profesional: menos de 15 min / día (PROC 1, 2)</p> <p>Limpieza profesional: 15 min a 1 hora / día. (PROC 8a, 8b, 13, 15, 19)</p>	<p>A pesar de que las duraciones de exposición reales para la limpieza industrial según PROC 2, 3, 8b y 9 con sustancia sólida son menores, los niveles de exposición se calcularon para una duración de &gt; 4 horas, como en otros usos industriales, por simplificación.</p> <p>PROC26 no está previsto en ECETOC TRA, pero implica actividades que se describen en PROC 8a y 8b. Por lo tanto, el cálculo con PROC</p>

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

	<p>Limpieza profesional: &gt; 4 horas / día (predeterminado) (PROC 4, 10, 11)</p>	8a y 8b cubre PROC 26.
<p>• Índice máximo de uso de la aplicación de ceniza de soda como co-formulante en productos fitosanitarios</p>	<p>Agricultura profesional: 0.0126 kg / ha (tasa de uso predeterminada de nivel 1: 1 kg / ha)</p>	<p>Parámetro para la herramienta ECPA OWB</p>

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

Tipo de información	Campo de datos	Aclaración
Frecuencia de exposición en ellugar de trabajo [para un trabajador]	Diario	Todos los días de trabajo durante todo el año de trabajo.
<b>Condiciones de explotación relacionadas con las características del producto (incluye la sustancia carbonato de sodio y también mezclas que contienen carbonato de sodio)</b>		
Estado físico	Solido	
Para uso como sólido (asumido 100 %): Categorización de los grados de polvo.	Medio (PROCs 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 19) Alto (PROCs 22 and 23)	La apariencia es gránulos / polvo. Para los PROCs 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15 y 19, se asume una fugacidad moderada. Por procesos a temperatura elevada (PROC 22 y 23) la fugacidad depende de la relación entre la temperatura del proceso y la temperatura de fusión de la sustancia. Se supone un alta fugacidad porque la temperatura del proceso puede ser más alta que la temperatura de fusión del carbonato
Concentración de sustancia en la mezcla.	Limpieza industrial y profesional o tratamiento de metales:> 25. % (PROC 1-4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11,	Usos de limpieza / tratamiento de metales con mezclas líquidas.
Medidas de gestión de riesgos relacionadas con el diseño del producto.	Ninguno	
<b>Condiciones operativas relacionadas con la respiración y el contacto con la piel.</b>		
Tamaño de la habitación e índice de ventilación.	No es relevante	El parámetro no influye en la estimación de la exposición en este ES
En ambiente cerrado o al aire libre.	En ambiente cerrado y abierto	Los cálculos se han realizado ya que En ambiente cerrado solo utiliza, por defecto, excepto para usos agrícolas.
Entorno industrial o profesional.	Industrial y Profesional (ver arriba)	Los otros procesos ocurren principalmente en el dominio industrial. Solo para la industria de la limpieza y uso agrícola se asumió un dominio profesional.
Área de contacto de la piel con la sustancia en condiciones de uso.	No es relevante	No hay evaluación de la exposición dérmica debido a que no hay efectos locales en la piel y no hay disponibilidad sistémica después del contacto dérmico.

### 2.4.1.3 Características del entorno ambiental.

Las emisiones de carbonato de sodio al compartimiento acuático son insignificantes y, por lo tanto, no es necesario describir las características del entorno ambiental como el caudal del río. El carbonato de sodio en bajas concentraciones se aplica al suelo en los campos de cultivo.

### 2.4.1.4 Medidas de gestión de riesgos

El carbonato de sodio es irritante para los ojos y, por lo tanto, se requieren gafas de seguridad para prevenir la exposición ocular. Se requiere el uso de guantes de protección y ropa de protección adecuada para evitar la exposición cutánea.

Se debe proporcionar ventilación adecuada en los lugares donde se forma polvo de carbonato de sodio. En todas las situaciones en las que puede producirse una exposición elevada a la inhalación de carbonato de sodio, como durante el cambio de bolsas de filtro, los trabajadores deben usar máscaras contra el polvo con los filtros adecuados para protegerse contra la exposición elevada a la inhalación.

Además de las medidas de gestión de riesgos mencionadas anteriormente, se deben aplicar los principios estándar generalmente aceptados de práctica e higiene personal y laboral (por ejemplo, no comer, beber o fumar; lavarse las manos antes de los descansos y al final del día). Además, se debe proporcionar a los trabajadores formación adecuada sobre salud y seguridad, información e instrucciones específicas para la estación de trabajo o el trabajo.

### 2.4.1.5 Medidas relacionadas con residuos

Si el carbonato de sodio está presente en el agua residual, se recomienda una neutralización del pH del agua residual (consulte la sección 9.4.2.3). Para evitar las emisiones a la atmósfera de carbonato de sodio se podrían utilizar filtros.

## 2.4.2 Estimación de la exposición

### 2.4.2.1 Exposición de los trabajadores.

Lo más probable es que la exposición al carbonato de sodio durante el uso industrial del carbonato de sodio pueda ocurrir:

Como sólido

- Durante el muestreo
- Durante el mantenimiento y destrozado de equipos.
- Durante la carga o descarga de materiales en el proceso.
- Durante la carga, llenado, transferencia, descarga y embolsado.
- En procesamiento (abierto) de las operaciones de transferencia de extremo con minerales / metales a temperatura elevada
- Durante las operaciones de limpieza.

Como solución acuosa

- Durante las operaciones de pulverización.
- Durante la inmersión de artículos.
- Durante las operaciones de limpieza, incluida la aplicación con rodillo, el cepillado.
- En procesamiento (abierto) de operaciones de transferencia de extremo con minerales / metales en condiciones de alta energía

Los limpiadores profesionales están expuestos a soluciones acuosas:

- Durante la carga o descarga de materiales en el proceso.
- Durante la carga, llenado, transferencia, descarga y embolsado.
- Durante la aplicación con rodillo o cepillado.
- Durante la fumigación.
- Durante el tratamiento de artículos por inmersión / vertido.

Y como sólido, se supone que es hasta el 100% como el peor de los casos:

- Durante la carga o descarga de materiales en el proceso.
- Durante la carga, llenado, transferencia, descarga y embolsado.

### **2.4.2.2. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente (oral).**

La sustancia no tiene un potencial de bioacumulación y el carbonato de sodio se disocia en iones que están presentes fisiológicamente en niveles relativamente altos en vertebrados. Por este motivo, la exposición indirecta de los seres humanos a través del medio ambiente es insignificante para el uso final industrial y profesional del carbonato de sodio.

### **2.4.2.3 Exposición ambiental**

La exposición ambiental podría estar vinculada a usos profesionales o industriales. Solo el uso de carbonato de sodio como un producto de protección de la planta co-formulante podría resultar en la exposición al suelo.

#### **2.4.2.3.1 Emisiones ambientales**

La liberación ambiental de carbonato de sodio es insignificante.

#### **2.4.2.3.2 Concentración de exposición en plantas de tratamiento de aguas residuales (STP)**

Las corrientes de aguas residuales provenientes de sitios de uso industrial de carbonato de sodio, que contienen sustancias inorgánicas, normalmente no se tratarán en plantas de tratamiento de aguas residuales (STP). Por esta razón, no se necesita una evaluación de emisiones para la planta de tratamiento de aguas residuales para el uso industrial del carbonato de sodio.

#### **2.4.2.3.3 Concentración de la exposición en el compartimento pelágico acuático**

Las aguas residuales de uso profesional probablemente se tratan en una planta de tratamiento de aguas residuales. Debido a que el efluente del STP no tiene un pH alto, se puede suponer que la emisión de carbonato de sodio al compartimento pelágico acuático es insignificante. El carbonato de sodio solo está presente en cantidades significativas a un pH de 10.33 o superior (consulte la sección anterior).

#### **2.4.2.3.4 Concentración de la exposición en sedimentos.**

La concentración de carbonato de sodio en el efluente es insignificante y, por esta razón, la concentración en el compartimento de sedimentos también se considera insignificante.

#### **2.4.2.3.5 Concentraciones de exposición en suelo y agua subterránea**

No se espera una exposición directa del compartimento del suelo al carbonato de sodio resultante de los usos industriales y profesionales restantes. Por lo tanto, las concentraciones de exposición de carbonato de sodio en el suelo y en el agua subterránea son insignificantes para los usos industriales y profesionales restantes de la sustancia.

#### **2.4.2.3.6 Compartimento atmosférico**

Debido a la baja presión de vapor del carbonato de sodio, la sustancia no se dividirá en el compartimento atmosférico mediante la vaporización. Pueden producirse pequeñas emisiones atmosféricas de carbonato de sodio durante ciertos usos industriales o profesionales del carbonato de sodio sólido debido a la formación de polvo.

#### **2.4.2.3.7 Concentración de exposición correspondiente a la cadena alimentaria (envenenamiento secundario)**

Considerando que el carbonato de sodio no es bioacumulativo, no se puede esperar una intoxicación secundaria.

Por esta razón, no se necesita una evaluación de emisiones para el envenenamiento secundario para usos profesionales e industriales del carbonato de sodio.

## 2.5 Uso del consumidor

### 2.5.1 Escenario de exposición

En este escenario, se describe la exposición al carbonato de sodio durante el uso por el consumidor.

#### 2.5.1.1 Descripción de las actividades y procesos cubiertos en el escenario de exposición

El uso que hace el consumidor de carbonato de sodio se puede caracterizar por los siguientes descriptores de uso:

- SU 21
- ERC 8a-f, 9a-b
- PC 0-40

La sustancia carbonato de sodio está presente, por ejemplo, en los ambientadores (PC 3), muebles, pisos y productos para el cuidado del cuero (PC 31) y productos de lavado y limpieza (PC35), pero puede usarse en muchos otros productos (PC 0-40).

El carbonato de sodio está presente principalmente en productos de consumo fabricados por la industria de jabones y detergentes. Varias tareas pueden llevar a la exposición: preparar (diluir) el producto de limpieza en uso, aplicar el producto de limpieza y manipular material recientemente limpiado que aún puede estar parcialmente cubierto por el producto de limpieza. La exposición por inhalación solo se puede esperar para productos que se rocían, porque no hay una evaporación relevante de carbonato de sodio sólido. La exposición dérmica es en general más importante para la aplicación manual de productos de limpieza. Las exposiciones también dependen de la concentración de carbonato de sodio en el producto y de la frecuencia y duración del uso.

RIVM publicó varios escenarios para la exposición de los consumidores a los productos de limpieza. Distinguieron los siguientes escenarios (Prud'homme de Lodder et al., 2006):

- Mezcla y carga de productos de limpieza;
- Limpieza de superficies;
- Pulverización de productos de limpieza.

Las formulaciones que contienen carbonato de sodio y utilizadas por los consumidores son, por ejemplo:

- Detergentes, polvos y líquidos, tanto para lavar a máquina como a mano. El manejo se refiere a la transferencia de detergentes a la máquina o recipiente con agua para el lavado de manos, y al lavado de manos con el detergente diluido.
- Máquina lavavajillas, polvo y pastillas. El manejo se refiere a la transferencia de polvo o tableta a la máquina.
- Productos de limpieza líquidos. La manipulación se refiere a la transferencia del producto al recipiente con agua o directamente a la superficie, y la manipulación del producto sin diluir o diluido a mano.

La sustancia también se puede utilizar como gaseosa doméstica ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ). La manipulación se refiere a la transferencia de soda a un recipiente con agua y la aplicación del producto diluido a artículos y superficies.

Para los usos mencionados anteriormente, la información sobre productos y usos se obtiene de varias fuentes (Comisión Europea, 2007; HERA, 2005a y 2005b; AISE, 2008; Prud'homme de Lodder et al., 2006). Si estos datos arrojaron información insuficiente, se buscaron datos en Internet.

#### 2.5.1.2 Condiciones de explotación relacionadas con la frecuencia, duración y cantidad de uso

Las Condiciones de explotación de una variedad de detergentes y productos de limpieza utilizados en el sector

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

de consumo se han recopilado entre otros como parte del proyecto HERA (<http://www.heraproject.com>). Se resumen en la Tabla de hábitos y prácticas para productos de consumo en Europa occidental (consulte: [http://www.aise.eu/reach/documents/FinalAISEHabits\\_Practices\\_Total\\_consumer\\_products\\_031109.xls](http://www.aise.eu/reach/documents/FinalAISEHabits_Practices_Total_consumer_products_031109.xls)).

Las Condiciones de explotación se resumen en la siguiente tabla.

**Tabla 12: Condiciones de explotación para el uso del consumidor de carbonato de sodio**

Tipo de información	Campo de datos	Aclaración
Condiciones de explotación relacionadas con la frecuencia, duración y cantidad de uso.		

## Ficha de datos de seguridad PM-632 SUBE pH POLVO

Tipo de información	Campo de datos	Aclaración
Número de usos / aplicaciones por día / año por un consumidor	Detergentes y productos de limpieza: consulte la Tabla de hábitos y prácticas de HERA / software REACT Soda para el hogar: una vez por semana *	Soda para el hogar: suposición
Cantidad de sustancia utilizada (como tal o en mezcla) por aplicación	Detergentes y productos de limpieza: consulte la Tabla de hábitos y prácticas de HERA / software REACT Soda para el hogar *: 100 gramos	Soda para el hogar: suposición
Duración del uso por día o por año.	Detergentes y productos de limpieza: consulte la Tabla de hábitos y prácticas de HERA / software REACT Soda para el hogar *: 5 min	Soda para el hogar: suposición para fregar, por ejemplo, una bandeja incrustada
<b>Condiciones de explotación relacionadas con las características del producto<sup>4</sup>.</b>		
Estado físico	Sólido o diluida en agua.	Las dos formas, sólida y diluida, están utilizadas.
Categorización de los grados de polvo.	Medio para detergentes en polvo, bajo en soda doméstica.	La soda doméstica es muy higroscópica y por lo tanto de poco
Concentración de sustancia en la mezcla.	Detergentes para la ropa y limpiadores de superficies: 30% Tabletas para lavar la vajilla a máquina: 45% Soda doméstica: pura ** (= 37%) Spray de limpieza de superficie: 10% Productos para el cuidado del aire: 5% (PC 3). Mobiliario, suelo y cuidado del	
Concentración después de la dilución para el uso (si es relevante)	Soda doméstica: 37 g / l	Soda doméstica: taza (100 g) de soda por litro es de 37 g de Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> por litro (Dri-pak: <a href="http://www.dooyoo.co.uk/household-products/dri-pak-soda-crystals-">http://www.dooyoo.co.uk/household-products/dri-pak-soda-crystals-</a>
Medidas de gestión de riesgos relacionadas con el diseño del producto.	Ninguno	
<b>Condiciones operativas relacionadas con la respiración y el contacto con la piel.</b>		
Zona de contacto con la piel	Lavandería: ver valores por defecto en el software REACT Lavavajillas a mano: 2082.5 cm <sup>2</sup> (software REACT) Limpiador de superficies y uso de refrescos domésticos: 857,5 cm <sup>2</sup>	Considerado como el peor caso
Volumen de respiración bajo	24.1 l/min (Cons Expo 4.1)	Considerado como el peor caso

<sup>3</sup> Producto "incluye la sustancia carbonato de sodio y también mezclas que contienen carbonato de sodio.

Tipo de información	Campo de datos	Aclaración
Condiciones de uso		
Tamaño de la habitación y índice de ventilación.	Limpiador en spray: 15 m <sup>3</sup> , 2.5 l / hr (ConsExpo 4.1)  Aerosol para ambientador: 58 m <sup>3</sup> , 0.5 l / hr (ConsExpo 4.1)	Considerado como el peor caso

\* Para el uso de refrescos caseros no se pudo encontrar información predeterminada sobre el uso. Se supone que el peor uso del caso para refrescos caseros es el lavado de, por ejemplo, una sartén durante cinco minutos con una solución de 100 g de soda doméstica por litro de agua. La cantidad también se basa en información de Internet (<http://www.dooyoo.co.uk/household-productos/dri-pak-soda-cristales-1/>)

\*\* La soda doméstica pura es Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>·10H<sub>2</sub>O puro. 1 kg de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>·10H<sub>2</sub>O contiene 0,37 kg de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

#### **2.5.1.3 Características del entorno ambiental.**

Las emisiones de carbonato de sodio al compartimiento acuático son insignificantes y, por lo tanto, no es necesario describir las características del entorno ambiental como el caudal del río.

#### **2.5.1.4 Medidas de gestión de riesgos**

La sustancia carbonato de sodio es irritante para los ojos y, por lo tanto, el producto (formulado) utilizado por el consumidor también puede ser irritante para los ojos. En este caso se recomiendan las siguientes medidas de gestión de riesgos:

*Mantener fuera del alcance de los niños y evitar el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, enjuague inmediatamente con abundante agua y consulte a un médico.*

#### **2.5.1.5 Medidas relacionadas con residuos**

Casi el 100% de la cantidad de producto aplicada se desecha a través del sistema de alcantarillado. Pequeñas cantidades de carbonato de sodio pueden permanecer en los paquetes que se descargan en la basura doméstica y terminarán en plantas de incineración de desechos o en vertederos donde la sustancia se puede neutralizar.

### **2.5.2 Estimación de la exposición**

#### **2.5.2.1 Exposición al consumidor**

Para los productos de uso frecuente (diarios o con mayor frecuencia), las siguientes situaciones se reconocen como el peor de los casos, considerando la cantidad utilizada, la frecuencia de uso, el porcentaje de carbonato de sodio en el producto y la duración de la exposición:

- Exposición por inhalación: uso de aerosoles de limpieza de superficies y aerosoles para el cuidado del aire (1)
- Exposición dérmica: uso de limpiador de superficies (2)
- Exposición dérmica: usando una alta concentración de gaseosa doméstica (3)

#### **Exposición por inhalación**

Con respecto a la exposición por inhalación, la formación de polvo a partir de carbonato de sodio sólido, y también de productos sólidos que contienen carbonato de sodio, es tan pequeña que la cantidad se considera insignificante para los consumidores.

#### **Exposición dérmica**

El carbonato de sodio no está disponible de forma sistémica y no es irritante para la piel y, por lo tanto, no es

necesario un DNEL para la exposición cutánea.

### **Exposición de los ojos**

El derrame accidental puede causar contacto visual con carbonato de sodio. Sin embargo, los casos de irritación ocular causados por carbonato de sodio (soluciones) no se han descrito en la literatura. En condiciones normales de manejo y uso, la exposición de los ojos se considera insignificante.

### **Exposición oral**

La captación oral indirecta de carbonato de sodio puede ocurrir debido a los residuos de carbonato de sodio que quedan en los platos. La cantidad se considera insignificante porque el carbonato de sodio se enjuagará debido a su buena solubilidad en agua.

Se espera que la exposición oral ocasional y previsible a los productos en consideración sea muy poco probable cuando los productos se usan en condiciones normales de manejo y se mantienen fuera del alcance de los niños.

### **2.5.2.2 Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente (oral)**

La sustancia no tiene un potencial de bioacumulación y el carbonato de sodio se disocia en iones que están presentes fisiológicamente en niveles relativamente altos en vertebrados. Por esta razón, la exposición indirecta de los seres humanos a través del medio ambiente es insignificante para el uso de carbonato de sodio por parte del consumidor.

### **2.5.2.3 Exposición ambiental**

#### **2.5.2.3.1 Emisiones ambientales.**

La liberación ambiental es insignificante.

#### **2.5.2.3.2 Concentración de exposición en plantas de tratamiento de aguas residuales (STP)**

El uso de carbonato de sodio por parte de los consumidores está cubierto por las Categorías de liberación ambiental específicas (SPERC) tituladas “Uso de gran dispersión en productos de limpieza y mantenimiento por el desagüe (AISE, 2010). De acuerdo con esto, las corrientes de aguas residuales de SPERC se tratarán en una planta de tratamiento de aguas residuales (STP). Para un buen funcionamiento de la STP, el pH del influente de la STP debe ser neutro. Sin embargo, de acuerdo con el expediente SIDS de la OCDE (página 9) el bicarbonato es la especie de carbono inorgánico predominante a un pH en el rango de 6.35-10.33, mientras que el carbonato es la especie predominante a un pH superior a 10.33. Esto demuestra que no hay exposición al carbonato de sodio en una planta de tratamiento de aguas residuales. Los efectos potenciales se controlan cuando el pH del influente del STP está suficientemente controlado.

#### **2.5.1.3.3 Concentración de la exposición en el compartimento pelágico acuático**

Las aguas residuales del uso del consumidor se tratan en una planta de tratamiento de aguas residuales. Debido a que el efluente del STP no tiene un pH alto, se puede suponer que la emisión de carbonato de sodio al compartimento pelágico acuático es insignificante. El carbonato de sodio solo está presente en cantidades significativas a un pH de 10.33 o superior.

#### **2.5.1.3.4 Concentración de la exposición en sedimentos.**

La concentración de carbonato de sodio en el efluente es insignificante y, por esta razón, la concentración en el compartimento de sedimentos también se considera insignificante. Además, en el agua, el carbonato de sodio se disocia en sodio y carbonato y se debe tener en cuenta que los iones de sodio y carbonato no se adsorberán en la materia particulada. Por esta razón, no es necesaria una evaluación de emisiones para el compartimento de sedimentos para el uso de carbonato de sodio por parte del consumidor.

#### **2.5.1.3.5 Concentraciones de exposición en suelos y aguas subterráneas**

Las concentraciones de exposición de carbonato de sodio en el suelo y en el agua subterránea son insignificantes para el uso de la sustancia por parte de los consumidores.

### **2.5.2.3.6 Compartimiento atmosférico**

La exposición del compartimiento atmosférico al carbonato de sodio es insignificante para el uso de la sustancia por parte del consumidor.

### **2.5.2.3.7 Concentración de exposición correspondiente a la cadena alimentaria (envenenamiento secundario)**

Dado que el carbonato de sodio no es bioacumulativo, no se puede esperar una intoxicación secundaria. Por esta razón, no se necesita una evaluación de emisiones para el envenenamiento secundario para el uso de carbonato de sodio por parte del consumidor.

### **2.6 Concentraciones de exposición regionales**

Debido a que la emisión de carbonato de sodio al compartimiento acuático es insignificante para todos los escenarios de exposición (sin exposición local), no se necesita una evaluación de exposición regional.