

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada

### SeaKem® LE Agarose

Versión 5.0

Fecha de revisión: 04.02.2025

Fecha de la última expedición: 26.04.2024

Fecha de la primera expedición: 12.12.2016

---

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

### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : SeaKem® LE Agarose

Número del material : 50000

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

Uso de la sustancia/mezcla : Usar solamente para investigación.

Restricciones recomendadas del uso : NO USAR PARA BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN, NI EN PERSONAS O ANIMALES IN VIVO O PARA DIAGNÓSTICO.

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

Compañía : **Lonza Ltd**  
Muenchensteinerstrasse 38  
CH-4002 Basel, Switzerland  
Business Telephone: +41 61 316 81 11

**Lonza Verviers Sprl**  
Parc Industriel de Petit-Rechain  
BE-4800 Verviers, Belgium  
Business Telephone: +32 8732 1611

**Lonza Cologne GmbH**  
Nattermannallee 1  
DE-50829 Köln, Germany  
Business Telephone: + 49 221 99 1990

E-mail de contacto / Persona responsable/emisora : sds@lonza.com

### 1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : Lonza Ltd, CH-4002 Basel, Switzerland  
Teléfono: +41 61 313 94 94 (24h)

---

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

No es una sustancia o mezcla peligrosa de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

No es necesario pictograma(s) de peligro, palabra de advertencia, indicación(es) de peligro ni consejos de prudencia.

### 2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

---

## SeaKem® LE Agarose

---

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Puede formarse una mezcla de polvo y aire explosiva si se dispersa.

---

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

#### 3.2 Mezclas

**Componentes**

Observaciones : No contiene ingredientes peligrosos

---

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Si es inhalado : Trasladarse a un espacio abierto.  
En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico.  
Si los síntomas persisten consultar a un médico.
- En caso de contacto con la piel : Lavar con agua y jabón como precaución.  
Si esta en ropas, quite las ropas.  
Consultar a un médico en el caso de irritaciones de la piel o de reacciones alérgicas.
- En caso de contacto con los ojos : Lavarse abundantemente los ojos con agua como medida de precaución.  
Retirar las lentillas.  
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.  
Proteger el ojo no dañado.  
Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.
- Por ingestión : Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.  
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.  
Si los síntomas persisten consultar a un médico.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas : No hay información disponible.

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

Tratamiento : Tratar sintomáticamente.

---

### SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1 Medios de extinción

Medios de extinción : Spray de agua

---

## SeaKem® LE Agarose

---

apropiados	Espuma resistente al alcohol Producto químico en polvo
------------	---

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios	: Evite la generación de polvo, el polvo fino disperso en el aire en concentraciones suficientes, y en la presencia de una fuente de ignición es un riesgo potencial para la explosión del polvo. El calentamiento o el fuego puede despedir gases tóxicos.
Productos de combustión peligrosos	: Óxidos de carbono (COx)

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Utilícese equipo de protección individual.
Otros datos	: Utilice un aerosol de agua para enfriar completamente los contenedores cerrados.

---

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales	: Utilícese equipo de protección individual. Evite la formación de polvo.
-------------------------	--

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente	: Intentar evitar que el material penetre en los desagües o en las tuberías.
--	--

### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza	: Recoger y preparar la eliminación sin originar polvo. Se debe utilizar herramientas que no produzcan chispas. No se debe permitir que los depósitos de polvo se acumulen en las superficies, ya que pueden formar una mezcla explosiva si se liberan a la atmósfera en una concentración suficiente. Evite la dispersión de polvo en el aire (p. ej., aclarando las superficies de polvo con aire comprimido).
---------------------	---

### 6.4 Referencia a otras secciones

Equipo de protección individual, ver sección 8.  
Para su eliminación, tenga en cuenta la sección 13.

---

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura	: No se requieren precauciones especiales. Proporcione precauciones adecuadas, como tierra eléctrica y vínculos, o atmósferas inertes. Minimice la generación y acumulación de polvo. La limpieza doméstica de rutina, debe instituirse para garantizar que los polvos no se acumulan en las superficies. Los polvos secos pueden generar cargas de electricidad
---------------------------------------	--

## SeaKem® LE Agarose

---

- estática, cuando se someten a la fricción de las operaciones de transferencia y de mezcla.  
Equipo de protección individual, ver sección 8.
- Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : Durante el proceso, el polvo puede formar una mezcla explosiva con el aire. Evite la formación de polvo. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.
- Medidas de higiene : Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
- Clase de explosión del polvo : St1

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Manténgase el recipiente bien cerrado. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad. Para mantener la calidad del producto, no almacenar al calor o a la luz directa de sol.
- Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento : Evitar la humedad.
- Indicaciones para el almacenamiento conjunto : No hay restricciones especiales para el almacenamiento con otros productos.
- Más información acerca de la estabilidad durante el almacenamiento : Conservar en un lugar seco.  
No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

### 7.3 Usos específicos finales

---

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición profesional

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

### 8.2 Controles de la exposición

#### Medidas de ingeniería

Se recomienda que todos los equipos de control de polvo, tales como el sistema de ventilación por extracción local y los sistemas de transporte de material involucrados en el manejo de este producto, contengan respiraderos de descarga de explosión o un sistema de supresión de explosión o un ambiente deficiente en oxígeno.

Utilice sólo equipos eléctricos clasificados apropiadamente y vehículos industriales motorizados.

Asegúrese de que los sistemas de manipulación de polvo (tales como ductos de extracción, colectores de polvo, los contenedores y equipos de procesamiento) estén diseñados de tal manera para evitar la fuga de polvo en el área de trabajo (p. ej., que no haya ninguna fuga del equipo).

#### Protección personal

- Protección de los ojos : Gafas de seguridad

## SeaKem® LE Agarose

---

Protección de las manos	:	
Observaciones	:	Llevar guantes de protección. tiempo de adelanto : > 480 min
Protección de la piel y del cuerpo	:	Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo. Ropa protectora ligera
Protección respiratoria	:	En caso de formación de polvo o aerosol, utilizar un respirador con un filtro apropiado.
Filtro tipo	:	Tipo de partículas (P1/N95) (P1-P)

---

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	:	sólido
Aspecto	:	polvo
Color	:	blanco
Olor	:	inodoro
Punto de fusión/ punto de congelación	:	Sin datos disponibles
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior	:	No aplicable
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	No aplicable
Punto de inflamación	:	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
pH	:	Sin datos disponibles
Viscosidad	:	

## SeaKem® LE Agarose

---

Viscosidad, cinemática	:	No aplicable
Solubilidad(es) Solubilidad en agua	:	10 g/l (80 °C)
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	1,49 g/cm <sup>3</sup>
Densidad relativa del vapor	:	No aplicable
Características de las partículas Tamaño de partícula	:	Sin datos disponibles

### 9.2 Otros datos

Clase de explosión del polvo : St1

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

### 10.2 Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : Ninguno conocido.

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Sin peligros a mencionar especialmente.

El polvo puede formar una mezcla explosiva con el aire.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Calor.

### 10.5 Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Oxidantes  
Ácidos y bases fuertes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

No hay descomposición si se utiliza conforme a las instrucciones.

**SeaKem® LE Agarose**

---

No se conoce ningún producto peligroso de la descomposición.

---

**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008****Toxicidad aguda**

Toxicidad oral aguda : Observaciones: Sin datos disponibles

Toxicidad aguda por inhalación : Observaciones: Sin datos disponibles

Toxicidad cutánea aguda : Observaciones: Sin datos disponibles

**Corrosión o irritación cutáneas**

Observaciones : Sin datos disponibles

**Lesiones o irritación ocular graves**

Observaciones : Sin datos disponibles

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

Observaciones : Sin datos disponibles

**Mutagenicidad en células germinales**

Genotoxicidad in vitro : Observaciones: Sin datos disponibles

Observaciones : Sin datos disponibles

**Toxicidad para la reproducción**

Efectos en la fertilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**

Observaciones : Sin datos disponibles

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**

Observaciones : Sin datos disponibles

**Toxicidad por aspiración**

Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración

**11.2 Información relativa a otros peligros****Propiedades de alteración endocrina**

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

**Otros datos**

Observaciones : Sin datos disponibles

**SECCIÓN 12. Información ecológica****12.1 Toxicidad**

Toxicidad para los peces : Observaciones: Sin datos disponibles

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

Biodegradabilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Bioacumulación : Observaciones: Sin datos disponibles

**12.4 Movilidad en el suelo**

Distribución entre  
compartimentos  
medioambientales : Observaciones: Sin datos disponibles

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Valoración : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

**12.6 Propiedades de alteración endocrina**

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

**12.7 Otros efectos adversos**

Información ecológica  
complementaria : Sin datos disponibles

---

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación****13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Producto : Eliminar el contenido/recipiente en conformidad con la reglamentación local.  
Dirigirse a los servicios de eliminación de residuos.

Envases contaminados : Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.



---

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

<b>IATA</b>		Mercancía no peligrosa
<b>14.1</b>	<b>Número ONU</b>	: No aplicable
<b>14.2</b>	<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	: No aplicable
<b>14.3</b>	<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	: No aplicable
<b>14.4</b>	<b>Grupo de embalaje</b>	: No aplicable
<b>14.5</b>	<b>Peligros para el medio ambiente</b>	: no
<b>IMDG</b>		Mercancía no peligrosa
<b>14.1</b>	<b>Número ONU</b>	: No aplicable
<b>14.2</b>	<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	: No aplicable
<b>14.3</b>	<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	: No aplicable
<b>14.4</b>	<b>Grupo de embalaje</b>	: No aplicable
<b>14.5</b>	<b>Peligros para el medio ambiente</b>	: Contaminante marino: no
<b>ADR</b>		Mercancía no peligrosa
<b>14.1</b>	<b>Número ONU</b>	: No aplicable
<b>14.2</b>	<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	: No aplicable
<b>14.3</b>	<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	: No aplicable
<b>14.4</b>	<b>Grupo de embalaje</b>	: No aplicable
<b>14.5</b>	<b>Peligros para el medio ambiente</b>	: no
<b>RID</b>		Mercancía no peligrosa
<b>14.1</b>	<b>Número ONU</b>	: No aplicable
<b>14.2</b>	<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	: No aplicable
<b>14.3</b>	<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	: No aplicable
<b>14.4</b>	<b>Grupo de embalaje</b>	: No aplicable
<b>14.5</b>	<b>Peligros para el medio ambiente</b>	: no
<b>DOT</b>		Mercancía no peligrosa
<b>14.1</b>	<b>Número ONU</b>	: No aplicable
<b>14.2</b>	<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	: No aplicable
<b>14.3</b>	<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	: No aplicable
<b>14.4</b>	<b>Grupo de embalaje</b>	: No aplicable

**SeaKem® LE Agarose**

---

<b>TDG</b>	:	Mercancía no peligrosa
<b>14.1 Número ONU</b>	:	No aplicable
<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	:	No aplicable
<b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte</b>	:	No aplicable
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	:	No aplicable
<b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>	:	no

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios**

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Ficha de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

**14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI**

No aplicable al producto suministrado.

---

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

REACH - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos (Anexo XVII)	:	No aplicable
Convención Internacional sobre las Armas Químicas (CWC) Programas sobre los Productos Químicos Tóxicos y los Precursores (Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V Section 10101 et. seq.)	:	No aplicable
REACH - Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59).	:	No aplicable
Reglamento (CE) no 2024/590 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono	:	No aplicable
Reglamento (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes (versión refundida)	:	No aplicable
Reglamento (CE) n° 111/2005 del Consejo por el que establecen normas para la vigilancia del comercio de precursores de drogas entre la Comunidad y terceros países	:	No prohibido y/o restringido
SIN (Substitute it Now!) List (ChemSec)	:	No listado
Community rolling action plan (CORAP) List of Substances	:	No listado
CE Reglamento doble uso exportación 2021/821 (Anexo I, 1C350 y 1C450) en su forma enmendada	:	No aplicable

## SeaKem® LE Agarose

Reglamento (CE) No 273/2004 del Consejo sobre precursores de drogas	: No aplicable
U.S. EPA PFAS List of Lists	: No aplicable
REACH - Lista de sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV)	: No aplicable
Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	No aplicable
Clase de contaminante del agua (Alemania)	: WGK 1 contamina ligeramente el agua Clasificación de acuerdo al AwSV, Anexo 1 (5.2)

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

#### SECCIÓN 16. Otra información

##### Texto completo de otras abreviaturas

ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; AIIC - Inventario de productos químicos industriales de Australia; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECHA - Agencia Europea de Sustancias Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de

## SeaKem® LE Agarose

---

seguridad; SVHC - sustancia altamente preocupante; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TECI - Inventario de productos químicos existentes de Tailandia; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

### Otros datos

Otra información : SeaKem es una marca registrada de DuPont Nutrition USA, Inc.

formato para la fecha : dd.mm.aaaa

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

99 / ES