

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión 1.0 Fecha de revisión: 2025/11/08 Número de HDS: 100000036742 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia :

Peligro

Indicaciones de peligro :

H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H350 Puede provocar cáncer.
H360D Puede dañar al feto.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:

P203 Procurarse, leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso.
P261 Evitar respirar nieblas o vapores.
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos.

Intervención:

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P301 + P333 + P317 EN CASO DE INGESTIÓN o si aparece irritación cutánea o sarpullido: buscar ayuda médica.
P302 + P361 + P354 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos.
P304 + P340 + P316 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.
P305 + P354 + P338 + P317 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Buscar ayuda médica.
P318 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P391 Recoger los vertidos.

Almacenamiento:

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión 1.0 Fecha de revisión: 2025/11/08 Número de HDS: 100000036742 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

Otros peligros no clasificables

Ninguno conocido.

3. COMPOSICION E INFORMACION DE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

Componentes

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
alcohol bencílico	100-51-6	$\geq 10 - < 20$
2,2,4(o 2,4,4)-trimetilhexano-1,6-diamina	25513-64-8	$\geq 10 - < 20$
Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina); resina epoxídica (peso molecular medio en número ≤ 700)	25068-38-6	$\geq 2,5 - < 10$
óxido de cinc	1314-13-2	$\geq 2,5 - < 10$
3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina	2855-13-2	$\geq 3 - < 5$
Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar	64742-94-5	$\geq 2,5 - < 10$
2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol	90-72-2	$\geq 1 - < 10$
naftaleno	91-20-3	$\geq 0,25 - < 1$
Amarillo de sulfocromato de plomo [Esta sustancia está identificada en el Colour Index mediante el Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	1344-37-2	$\geq 0,3 - < 1$

4. PRIMEROS AUXILIOS

- Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.
Consulte a un médico.
Muéstrela esta hoja de seguridad al doctor que esté de servicio.
- En caso de inhalación : Salga al aire libre.
Consultar a un médico después de una exposición importante.
- En caso de contacto con la piel : Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
Elimínelo lavando con jabón y mucha agua.
Es necesario un tratamiento médico inmediato ya que las corrosiones de la piel no tratadas son heridas difíciles y cicatrizan lentamente.
- En caso de contacto con los ojos : Incluso pequeñas salpicaduras en los ojos pueden causar daños irreversibles en los tejidos y ceguera.
En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediata y abundantemente con agua y acuda a un médico.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

- Continúe lavando los ojos en el trayecto al hospital.
Quítese los lentes de contacto.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
- En caso de ingestión : Lávese la boca con agua y después beba agua abundante.
No provoque vómitos.
No dé leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Lleve al afectado enseguida a un hospital.
- Síntomas y efectos más importante, agudos y retardados : Reacciones alérgicas
Dermatitis
Vea la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.
Los daños a la salud pueden retardarse.
efectos corrosivos
efectos sensibilizantes
efectos carcinógenos
efectos tóxicos para la reproducción
Puede ser nocivo en caso de ingestión.
Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
Provoca lesiones oculares graves.
Puede provocar cáncer.
Puede dañar al feto.
Provoca quemaduras graves.
- Notas especiales para un medico tratante : Trate sintomáticamente.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Propiedades inflamables

- Punto de inflamación : aprox. 100 °C
Método: copa cerrada
- Medios de extinción apropiados : Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores.
- Peligros específicos durante la extinción de incendios : No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.
- Productos de combustión peligrosos : No se conocen productos de combustión peligrosos
- Métodos específicos de extinción : El agua de la extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.
Los restos del incendio, así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Equipo de protección especial para los bomberos : En caso de incendio, utilice un equipo respiratorio autónomo.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : Utilice equipo de protección personal. Negar el acceso a personas sin protección.
- Precauciones relativas al medio ambiente : No lo vierta en el agua superficial o el sistema de alcantarillado sanitario. Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.
- Métodos y materiales de contención y limpieza : Recójalo con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, silicagel, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín). Guarde en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
-

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Sugerencias para la protección contra incendios y explosiones : Medidas normales preventivas para la protección contra incendios.
- Consejos para una manipulación segura : Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8). Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa. Ver sección 8 para el equipo de protección personal. Las personas que hayan tenido problemas de sensibilización de la piel, asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ninguna parte del proceso en la cual esté utilizada esta preparación. Fumar, comer y beber debe prohibirse en el área de aplicación. Las mujeres embarazadas o en edad de concebir no deben exponerse a este producto. Cuando se manejen productos químicos, siga las medidas estándar de higiene.
- Condiciones para el almacenamiento seguro : Entrada prohibida a toda persona no autorizada. Almacénelo en el envase original. Conserve el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas. Observar las indicaciones de la etiqueta.
-

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión 1.0 Fecha de revisión: 2025/11/08 Número de HDS: 100000036742 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Almacenar en conformidad con la reglamentación local.

8. CONTROL DE EXPOSICION/PROTECCION INDIVIDUAL

Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Bases
óxido de cinc	1314-13-2	TWA (fracción respirable)	2 mg/m ³	ACGIH
		STEL (fracción respirable)	10 mg/m ³	ACGIH
naftaleno	91-20-3	TWA	10 ppm	ACGIH

Protección personal

- Protección respiratoria : Utilice protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas.
La clase de filtro para el respirador debe ser adecuada para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/partículas) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo.
- Protección de las manos : Guantes químico-resistentes e impermeables que cumplan con estándares aprobados deben ser utilizados cuando se manejen productos químicos y la evaluación del riesgo indica que es necesario.
- Protección de los ojos : Equipo de protección ocular que cumpla con estándares aprobados debe ser utilizado cuando la evaluación del riesgo indica que es necesario.
- Protección de la piel y del cuerpo : Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.
- Medidas de higiene : Manipúlelo con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respete las prácticas de seguridad.
No coma ni beba durante su utilización.
No fume durante su utilización.
Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión 1.0 Fecha de revisión: 2025/11/08 Número de HDS: 100000036742 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Aspecto	:	líquido viscoso
Color	:	varios
Olor	:	amoniacal
Umbral de olor	:	Sin datos disponibles
pH	:	aprox. 8
Punto de fusión/ rango / Punto de congelación	:	Sin datos disponibles
Punto / intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	aprox. 100 °C (100 °C) (Método: copa cerrada)
Tasa de evaporación	:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	0,07 hPa
Densidad relativa de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	aprox. 1,02 g/cm ³ (20 °C (20 °C))
Solubilidad		
Hidrosolubilidad	:	Sin datos disponibles
Solubilidad en otros disolventes	:	Sin datos disponibles
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de ignición espontánea	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	:	Sin datos disponibles
Propiedades explosivas	:	Sin datos disponibles

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión 1.0 Fecha de revisión: 2025/11/08 Número de HDS: 100000036742 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Propiedades comburentes : Sin datos disponibles

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad : No se conoce ninguna reacción peligrosa bajo condiciones de uso normal.

Estabilidad química : El producto es químicamente estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas : Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Condiciones que deben evitarse : Sin datos disponibles

Materiales incompatibles : Sin datos disponibles

Productos de descomposición peligrosos : No se conocen productos de descomposición peligrosos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Puede ser nocivo en caso de ingestión.

Componentes:

alcohol bencílico:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): 1.200 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 4,178 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla

2,2,4(o 2,4,4)-trimetilhexano-1,6-diamina:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): 910 mg/kg

Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina); resina epoxídica (peso molecular medio en número ≤ 700):

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): > 5.000 mg/kg

Toxicidad dérmica aguda : LD50 Dermico (Conejo): > 20.000 mg/kg

óxido de cinc:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): > 15.000 mg/kg

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 5,7 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla

3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): 1.030 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 5 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo): > 2.000 - 5.000 mg/kg

2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): 2.169 mg/kg

Corrosión o irritación cutáneas

Provoca quemaduras graves.

Componentes:

2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol:

Especies : Conejo
Valoración : Corrosivo

Método : Directrices de prueba OECD 404

Lesiones oculares graves/irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Componentes:

2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol:

Especies : Conejo
Valoración : Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea

Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

Sensibilización respiratoria

No se clasifica debido a la falta de datos.

Mutagenicidad en células germinales

No se clasifica debido a la falta de datos.

Carcinogenicidad

Puede provocar cáncer.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión 1.0 Fecha de revisión: 2025/11/08 Número de HDS: 100000036742 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Toxicidad para la reproducción

Puede dañar al feto.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

No se clasifica debido a la falta de datos.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas

No se clasifica debido a la falta de datos.

Toxicidad por aspiración

No se clasifica debido a la falta de datos.

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad

Componentes:

alcohol bencílico:

Toxicidad para peces : CL50 (Pez): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h

2,2,4(o 2,4,4)-trimetilhexano-1,6-diamina:

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 (Scenedesmus capricornutum (alga dulceacuícola)): 29,5 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : CL50: 174 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Especies: Leuciscus idus (Orfe dorado)

Producto de reacción: bisfenol-A-(epiclorhidrina); resina epoxídica (peso molecular medio en número ≤ 700):

Toxicidad para peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 2 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1,8 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h

óxido de cinc:

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 (Selenastrum capricornutum (algas verdes)): 0,17 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h

Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 1

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

Factor-M (Toxicidad acuática : 1 crónica)

3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina:

Toxicidad para las al- : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 10 - 100
gas/plantas acuáticas mg/l
Tiempo de exposición: 72 h

NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 1,5 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h

naftaleno:

Factor-M (Toxicidad acuática : 1 aguda)

Factor-M (Toxicidad acuática : 1 crónica)

Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles

Potencial de bioacumulación

Sin datos disponibles

Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica com- : No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el
plementaria caso de una manipulación o eliminación no profesional.
Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

13. INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACION DE PRODUCTOS

Métodos de eliminación

Residuos : Envíese a una compañía autorizada para la gestión de resi-
duos.

Evite que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos).
No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contenedor utilizado.

Envases contaminados : Vacíe el contenido restante.
Eliminar como producto no usado.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

No reutilice los recipientes vacíos.

14. INFORMACION RELATIVA DEL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG

Número ONU	:	UN 2735
Designación oficial de transporte	:	POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (2,2,4(o 2,4,4)-trimetilhexano-1,6-diamina)
Clase	:	8
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	8
Peligroso para el medio ambiente	:	no

IATA-DGR

No. UN/ID	:	UN 2735
Designación oficial de transporte	:	Polyamines, liquid, corrosive, n.o.s. (2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane-1,6-diamine)
Clase	:	8
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	Corrosive
Instrucción de embalaje (avión de carga)	:	856
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros)	:	852

Código-IMDG

Número ONU	:	UN 2735
Designación oficial de transporte	:	POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane-1,6-diamine)
Clase	:	8
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	8
Código EmS	:	F-A, S-B
Contaminante marino	:	no

Transporte a granel de acuerdo a instrumentos IMO

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Precauciones especiales 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 Hoja 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.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACION

Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla

Convención Internacional sobre las Armas Químicas : No aplicable
(CWC) Programas sobre los Productos Químicos Tóxicos y los Precursores (Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V Section 10101 et. seq.)
Ley Orgánica de Prevención Integral del Fenómeno Socio Económico de las Drogas y de Regulación y Control del Uso de Sustancias Catalogadas Sujetas a Fiscalización : xileno

16. OTRA INFORMACION

Fecha de revisión : 2025/11/08
formato de fecha : aaaa/mm/dd

Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH : Valores límite (TLV) de la ACGIH, USA

ACGIH / TWA : Tiempo promedio ponderado
ACGIH / STEL : Límite de exposición a corto plazo
ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

CAS : Chemical Abstracts Service
DNEL : Derived no-effect level
EC50 : Half maximal effective concentration
GHS : Globally Harmonized System
IATA : International Air Transport Association
IMDG : International Maritime Code for Dangerous Goods
LD50 : Median lethal dosis (the amount of a material, given all at once, which causes the death of 50% (one half) of a group of test animals)

LC50 : Median lethal concentration (concentrations of the chemical in air that kills 50% of the test animals during the observation period)

MARPOL : International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978

OEL : Occupational Exposure Limit
PBT : Persistent, bioaccumulative and toxic
PNEC : Predicted no effect concentration
REACH : Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency

SVHC : Substances of Very High Concern
vPvB : Very persistent and very bioaccumulative

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Sikagard®-62 Part B



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	2025/11/08	100000036742	Fecha de la primera emisión: 2025/11/08

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.
EC / 1X