

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:  
R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

## Sección 1: Identificación de la sustancia / mezcla y de la sociedad / empresa

### 1.1 Identificador del producto

Nombre comercial: R410A  
Descripción del producto : refrigerante mixto. Mezclado de R32, R125. Retrofited refrigerante para R22.

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

Usos: Se utiliza como refrigerante.  
Usos desaconsejados: No hay usos desaconsejados.

### 1.3 Datos del proveedor de la SDS

Sólo Representante: Lograr el cumplimiento SERVICES LIMITED  
Dirección: 306 El Capel Construcción, Abadía de María, Dublín 7, Irlanda  
Email: Info@reach24h.com  
  
Fabricante: ZHEJIANG YONGHE refrigerante de CO., LTD.  
Dirección: E-025 Donggang ZONA INDUSTRIAL, la ciudad de Quzhou, Zhejiang, China  
Email: Yonghe\_gas@qhyh.com  
Teléfono: + 86570-3832770  
Fax: + 86570-8888404

Importador:  
Dirección:  
E-mail:  
Teléfono: Fax:

### 1.4 Teléfono de emergencia

+ 86 570-3832770 (China)

## Sección 2: Identificación de los peligros

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

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] Gases a presión (gases licuados); H280

Clasificación según la Directiva 1999/45 / CEE del Consejo [DPD]

Este producto no cumple con los criterios de clasificación en cualquier clase de riesgo según la Directiva 67/548 / CEE del Consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias.

#### Información Adicional

El texto completo de la declaración-H (s): véase la sección 16.

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0/EN **De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II**  
R410A


Fecha de revisión:

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

## 2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo con el Reglamento (CE) nº [CLP] 1272/2008 Nombre comercial:

R410A  
pictograma de peligro (s):   
SGA04

Palabra clave: Advertencia

Declaraciones de peligro: H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Consejos de prudencia:

Almacenamiento: P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Información sobre peligros a Suplementario (EUH):

No hay información disponible.

reglas particulares para los elementos de etiquetado complementarios para determinadas mezclas:

No hay información disponible.

Etiquetado de acuerdo con la Directiva 1999/45 / CE Símbolo

(s) e Indicación (s) de peligro: No se utiliza ningún pictograma.

Frase de riesgo: No se utiliza ninguna frase de riesgo. Frases seguras: No se utiliza ninguna frase de seguridad.

## 2.3 Otros peligros

los gases fluorados de efecto invernadero, que tiene potencial de calentamiento climático.

## Sección 3: Composición / información sobre los componentes

### información 3.1 Sustancia

Nombre de la sustancia	Sinónimo No CAS.		CE Nº	Clasificación molecular de acuerdo con% (w/w), la fórmula		
					DSD	
pentafluoroetano	R125	354-33-6	206-557-8	C2HF5	-	50,5 ± 1
difluorometano	R32	75-10-5	200-839-4	CH2F2	F; R12	49,5 ± 1

Nombre de la sustancia	Sinónimo No CAS.		CE Nº	Clasificación molecular de acuerdo con% (w/w), la fórmula		
					CLP	
pentafluoroetano	R125	354-33-6	206-557-8	C2HF5	Prensa. Gas (. Comp gas); H280 50,5 ± 1	
difluorometano	R32	75-10-5	200-839-4	CH2F2	Mentira. Gas 1; H220 Prensa. Gas (Liq gas.); H280	49,5 ± 1

Observación: El resto ingredientes no especificados son impurezas, y no son de peligro. El texto completo de Frase

(s) y H-declaración (s): véase la sección 16.

## Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:

R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

## 4.1 Descripción de los primeros auxilios

**Notas generales:** En todos los casos de duda, o cuando persistan los síntomas, buscar ayuda médica.

### Tras la inhalación:

Apartar al paciente del lugar de exposición; y en reposo. Administrar oxígeno si es necesario.

Aplicar respiración artificial si la respiración ha cesado o síntomas de ello. En el caso de un paro cardíaco aplicar masaje cardíaco externo. Acudir inmediatamente al médico.

### Tras contacto con la piel:

Descongelar las zonas afectadas con agua. Quitar la ropa contaminada. Precaución: la ropa puede adherirse a la piel en el caso de quemaduras por frío. En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua tibia. Si la irritación o formación de ampollas, acudir al médico.

### Tras contacto con los ojos:

Inmediatamente irrigar con solución lavaojos o con agua clara, manteniendo los párpados separados, durante al menos 10 minutos. Acudir inmediatamente al médico.

### Después de la ingestión:

La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

No induzca el vomito. Siempre que el paciente está consciente, lavar la boca con agua y dar 200-300 ml (media pinta) de agua para beber. Acudir inmediatamente al médico.

### Notas para el médico:

La adrenalina y fármacos simpaticomiméticos similares deben evitarse después de la exposición como arritmia cardíaca puede resultar con posible paro cardíaco posterior. Tratamiento sintomático y de apoyo. El tratamiento puede variar con la condición de víctima y detalles de incidente.

## 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

toxicidad aguda baja. Altas exposiciones pueden ocasionar un ritmo cardíaco anormal y resultar fatal. Concentraciones atmosféricas muy altas pueden causar efectos anestésicos y asfixia. Las salpicaduras de líquido o spray puede causar quemaduras por frío a la piel y los ojos.

## 4.3 Indicación de la atención médica inmediata o tratamiento especial necesitados

Las personas con piel preexistente, ojo, o enfermedad respiratoria pueden estar en mayor riesgo de las propiedades irritantes o alérgicas de este material. Asistir médico debe tratar a los pacientes expuestos sintomáticamente.

## Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1 Medios de extinción

#### Medios de extinción adecuados:

En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.

#### Medios de extinción adecuados:

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:

R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

---

Para esta sustancia / mezcla No existen limitaciones de agentes de extinción.

## 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

Este refrigerante no es inflamable en el aire en condiciones ambientales de temperatura y presión. Ciertas mezclas de este refrigerante y aire bajo presión pueden ser inflamables. Las mezclas de este refrigerante y el aire bajo presión deben ser evitados.

Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones. La descomposición térmica desprende vapores muy tóxicos y corrosivos. (Fluoruro de hidrógeno) Contenedores puede explotar si se sobrecalienta.

## 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Cierre el suministro de gas si esto se puede hacer de manera segura. Si es posible, tomar recipiente fuera del área de riesgo. Super cilindros con rocío de agua. aparato de respiración autónoma (SCBA) puede ser necesario si los cilindros de ruptura o liberan en condiciones de incendio.

## Sección 6: Medidas de Liberación accidental

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

Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Mantener al personal innecesario. Use equipo protector adecuado (sección 8). Cierre el suministro de gas si esto se puede hacer de manera segura. Aisle el área hasta que el gas se haya dispersado.

### 6.2 Precauciones ambientales

Evitar que el líquido penetre en el alcantarillado, alcantarillas, sótanos y fosos de trabajo ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.

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

Siempre y cuando sea seguro hacerlo, aislar la fuente de la fuga.

Permitir a los pequeños derrames se evaporen, siempre que haya una ventilación adecuada.

Grandes derrames: Ventilar el área. Contener los mismos con arena, tierra u otro material adsorbente adecuado.

### 6.4 Referencia a otras secciones

Véase la Sección 7 para mayor información sobre una manipulación segura.

Véase la sección 8 para obtener información sobre equipos de protección personal. Véase la Sección 13 para información sobre eliminación.

## Sección 7: Manejo y Almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Evitar la inhalación de altas concentraciones de vapores. Los niveles atmosféricos deben ser controlados de acuerdo con el límite de exposición ocupacional.

Las concentraciones atmosféricas muy por debajo de la exposición ocupacional

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:

R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

límite puede lograrse mediante buenas prácticas de higiene ocupacional.

El vapor es más denso que el aire, las concentraciones altas pueden ser producidos a niveles bajos donde la ventilación general es pobre, en tales casos, proporcionan ventilación adecuada o use equipo de protección respiratoria adecuado con suministro de aire positiva. Evitar el contacto con las llamas y superficies calientes como productos de descomposición muy tóxicos y corrosivos se pueden formar. Evitar el contacto entre el líquido y la piel y los ojos. Para la composición correcta de refrigerante, los sistemas deben cargarse usando la fase líquida y no la fase de vapor.

#### Riesgos del proceso:

transferencias de refrigerante líquido de los envases de refrigerante y hacia y desde sistemas pueden resultar en la generación de estática. Garantizar la puesta a tierra adecuada. Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.

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

Mantenga en un lugar bien ventilado. Mantenga en un lugar fresco y lejos de riesgo de incendio, la luz solar directa y de toda fuente de calor, como radiadores eléctricos y de vapor.

Evitar el almacenamiento cerca de la entrada de las unidades de aire acondicionado, calderas y drenajes abiertos. Botellas y bidones de:

Mantener el recipiente seco. Temperatura de almacenamiento: <45 ° do

#### 7.3 Usos específicos finales (s)

Aparte de los usos indicados en la sección 1.2 no están estipuladas usos específicos.

## Sección 8: Controles de exposición / protección personal

### 8.1 Parámetros de control

los valores límite de exposición profesional: R125 CAS

# 354-33-6 País de origen	valores límite de exposición ocupacional			
	A largo plazo / Ocho horas		Término corto	
Suecia	500 ppm	2500 mg / m <sup>3</sup>	750 ppm	3750 mg / m <sup>3</sup>

R125 CAS # 354-33-6 Long Term Límite de Exposición (LTEL): ponderado-Time 8-hr media (TWA) 1000 ppm.

R32 CAS # 75-10-5 Long Term Límite de Exposición (LTEL): ponderado-Time 8-hr media (TWA) 1000 ppm.

### 8.2 Controles de la exposición

#### Controles técnicos apropiados:

Use ventilación de escape general o local adecuada para mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición permisibles.

#### Equipo de protección personal:

Los ojos y la cara: protección para los ojos suficiente se debe usar. Al manipular gas comprimido, en menos gafas con protección lateral deben ser usados. Al manipular gas líquido, gafas de seguridad química deben ser utilizados, así como un escudo protector.

Protección de la piel: Protección corporal:

Use botas de protección durante la manipulación de los cilindros de gas.

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:

R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

Protección de mano:

Use guantes de cuero para prevenir las lesiones por congelación a partir de gas en rápida expansión durante la manipulación de botellas de gas a presión.

Protección respiratoria:

En caso de emergencia (por ejemplo: la liberación no intencional de la sustancia, que excede el valor límite de exposición ocupacional) de protección respiratoria deben ser puestas. Considere el plazo máximo para el desgaste. Llevar un aparato de respiración autónomo. No use respirador de filtro.

Controles de la exposición del medio ambiente:

No permita que el material sea liberado al medio ambiente sin los permisos gubernamentales.

Higiene industrial:

Manipular con las precauciones de higiene industrial y prácticas de seguridad. Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evitar la inhalación de vapor o neblina.

## Sección 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Apariencia:</b>	gas licuado comprimido.
<b>Color:</b>	Claro, incoloro
<b>Olor:</b>	leve etérea
<b>pH:</b>	No disponible.
<b>Punto de fusión:</b>	Datos no disponibles.
<b>Punto de ebullición:</b>	-51,8 ° C a -51,9 ° C
<b>Densidad:</b>	1,09 g / cm <sup>3</sup> a 20 ° C
<b>Densidad de vapor:</b>	2,6 a temperatura de punto de burbuja. (Aire = 1)
<b>Presión de vapor:</b>	10 880 mm Hg a 20 ° C
<b>Coefficiente de partición: N-Octanol/Agua:</b>	Log P = 2,3 (R125); Log P = 0,2 (R32).
<b>Solubilidad en agua:</b>	Insoluble en agua; Soluble en: disolventes clorados, alcoholes, ésteres.
<b>Punto de inflamabilidad:</b>	Datos no disponibles.
<b>Temperatura crítica:</b>	72,5 ° C
<b>Presión crítica:</b>	4,95 Mpa
<b>inflamabilidad:</b>	No inflamable.
<b>Temperatura de descomposición:</b>	Datos no disponibles.
<b>Propiedades explosivas:</b>	Datos no disponibles.
<b>Propiedades oxidantes:</b>	No comburente.
<b>Tasa de evaporación :</b>	Datos no disponibles.
<b>Viscosidad:</b>	Datos no disponibles.

### 9.2 Información

Datos no disponibles.

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:  
R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

## Sección 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.

### 10.2 Estabilidad química

Estable a temperaturas normales y para el uso recomendado.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede reaccionar violentamente si entra en contacto con metales alcalinos y metales alcalinotérreos - sodio, potasio, bario.

### 10.4 Condiciones para evitar

Evitar llamas abiertas y altas temperaturas.

### 10.5 Materiales incompatibles

Materiales incompatibles: metales finamente divididos, magnesio y aleaciones que contienen más de 2% de magnesio.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

Descomposición peligrosa del producto (s): fluoruro de hidrógeno por descomposición térmica e hidrólisis.

## Sección 11: Información toxicológica

### 11.1 Toxicocinética, metabolismo y distribución

R125 Hay una acumulación significativa de fluorocarbonos en cerebro, hígado y pulmón en comparación con los niveles en sangre, lo que significa una distribución tisular de fluorocarbonos similares a la de cloroformo. (HSDB) R32

Datos no disponibles.

### 11.2 Información sobre los efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda:

R125 Toxicidad aguda por inhalación: LC<sub>50</sub> = 2735 g / m<sup>3</sup> / 2h (ratón) (NLM conjunto de datos); LC<sub>50</sub> = 2910 g / m<sup>3</sup> / 4h (rata) (NLM conjunto de datos); LC<sub>50</sub>

R32 Toxicidad aguda por inhalación: = 1890 g / m<sup>3</sup> / 4h (rata) (NLM conjunto de datos); LC<sub>50</sub> = 1810 g / m<sup>3</sup> (ratón) (NLM conjunto de datos);

#### Corrosión / irritación cutáneas:

R125 Datos no disponibles. R32

Datos no disponibles. Mezcla Las salpicaduras de líquido o spray puede causar quemaduras por congelación. Es improbable que sea peligroso por absorción por la piel.

#### Lesiones oculares graves / irritación:

R125 Datos no disponibles. R32

Datos no disponibles. Mezcla Las salpicaduras de líquido o spray puede causar quemaduras por congelación.

## Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:

R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

---

### Sensibilización respiratoria o cutánea:

A lo mejor de nuestro conocimiento, las propiedades toxicológicas no han sido investigadas a fondo.

### Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

Ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o iguales a 0,1% se identifica como probable, posible o confirmado carcinógeno humano por la IARC.

La sustancia o mezcla no se clasifica como mutágenos o tóxicos para la reproducción.

### STOT-sola exposición y la exposición repetida:

La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición única, la exposición repetida.

### Información Adicional:

Datos no disponibles.

## Sección 12: Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

datos cuantitativos sobre la aguda pescado / dafnias / bacterias toxicidad de este producto no están disponibles.

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

R125 No se espera que los compuestos altamente clorados / fluorados para biodegradarse rápidamente. (HSDB) Se descompone lentamente en la atmósfera inferior (troposfera). permanencia en la atmósfera es 32,6 años (s). R32

Se descompone con relativa rapidez en la atmósfera inferior (troposfera). permanencia en la atmósfera es de 5,6 año (s). Productos de descomposición serán altamente disperso y por lo tanto tendrá una concentración muy baja. No tiene influencia sobre la niebla fotoquímica (es decir, no es un COV según los términos del acuerdo de la UNECE).

### 12.3 Potencial de bioacumulación

R125 Un BCF estimado de 3,1 se calculó para pentafluoroetano, utilizando un estimado de log Kow 1,6 y una ecuación de regresión derivada. Sin notable potencial de bioacumulación es de esperar. (HSDB) R32

Log P = 0,2. El bajo coeficiente de reparto octanol-agua indicó que el producto no es probable que bioacumulación.

### 12.4 Movilidad en el suelo

R125 El Koc de pentafluoroetano se estima como aproximadamente 170, utilizando un registro estimado Kow de 1,6 y una ecuación de regresión derivada. De acuerdo con un esquema de clasificación, este valor estimado Koc sugiere que se espera pentafluoroetano tener movilidad moderada en el suelo. (HSDB) R32

A lo mejor de nuestro conocimiento, las propiedades toxicológicas no han sido investigadas a fondo.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0 / EN De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II Fecha de revisión:

R410A

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

---

información de la evaluación PBT / mPmB no está disponible como valoración de la seguridad química no se llevó a cabo.

## 12.6 Otros efectos adversos

R125 potencial de calentamiento global (GWP) = 3400. R32  
potencial de calentamiento global (GWP) = 550. potencial de  
calentamiento climático.

## Sección 13: Consideraciones relativas

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Mejor para recuperar y reciclar. Si esto no es posible, la destrucción es estar en una instalación aprobada, que está equipado para absorber y neutralizar los gases ácidos y otros productos de procesamiento tóxicos. Marcar recipientes vacíos para evitar confusiones con los llenos.

La eliminación debe cumplir con las regulaciones federales, estatales y leyes locales de eliminación o de descarga.

## Sección 14: Información relativa al transporte

### 14.1 Transporte terrestre (ADR / RID / GGVSE)

**UN No .:** 3163  
**designación oficial de transporte:** Gas licuado, NOS  
(Contiene pentafluoroetano y difluorometano)  
**Clase:** 2.2  
**Código de clasificación:** 2A  
**Grupo de embalaje:** -  
**Etiqueta:** 2.2

### 14.2 Transporte marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

**Nombre propio del transporte:** Gas licuado, NOS  
(Contiene pentafluoroetano y difluorometano)  
**Clase:** 2.2  
**UN No .:** 3163  
**Grupo de embalaje:** -

### 14.3 Transporte aéreo (ICAO-TI / IATA-DGR)

**Nombre propio del transporte:** Gas licuado, NOS  
(Contiene pentafluoroetano y difluorometano)  
**Clase:** 2.2  
**UN No .:** 3163  
**Grupo de embalaje:** -

### 14.4 Información adicional

Datos no disponibles.



# Ficha de datos de seguridad

Versión: 1,0/EN **De acuerdo con el Reglamento (UE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II**  
R410A

Fecha de revisión:

Nombre comercial:

Fecha de impresión:

---

<b>TSCA:</b>	Toxic Substances Control Act, el inventario de sustancias químicas de América.
<b>DSL:</b>	Lista de sustancias domésticas, el inventario de sustancias químicas canadiense.
<b>AICS:</b>	El Inventario Australiano de Sustancias Químicas.
<b>ECL:</b>	Lista de sustancias químicas existentes, el inventario de sustancias químicas de Corea.
<b>ENCS:</b>	Sustancias químicas nuevas y existentes japoneses.
<b>IECSC:</b>	Inventario de sustancias químicas existentes en China.

## 16.3 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

ESIS IUCLID Conjunto de datos: Sistema de información de sustancias químicas europeas. HSDB: Banco de Datos de Sustancias Peligrosas. CAPI: Internacionales de Seguridad Química.

NLM Conjunto de datos: Biblioteca Nacional de Estados Unidos de la medicina. base de datos de sustancias GESTIS.

## 16.4 Frases R relevantes y las frases H

### Frases R (código y texto completo):

R12: Extremadamente inflamable.

### Las frases H (código y texto completo):

H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. H220: Gas extremadamente inflamable.

## consejos 16,5 Formación

Proporcionar información adecuada, la instrucción y la formación práctica.

## 16.6 Declarar al lector

La información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad (FDS) fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manipulación, almacenamiento, uso o eliminación del producto están fuera de nuestro control y pueden estar más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos la responsabilidad por pérdida, daño o gasto que surja de o relacionados de alguna manera con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta SDS se preparó y se va a usar sólo para este producto. Si el producto se utiliza como un componente de otro producto, esta SDS información puede no ser aplicable. De acuerdo con REACH artículo 31 (5), el SDS se suministra en una lengua oficial del Estado (s) miembro en que se comercialice la sustancia o de la mezcla en el mercado, a no ser Estado miembro (s) del destinatario en cuestión disponga otra cosa. También hay que señalar que esta FDS es aplicable a los países que tienen Inglés como idioma oficial.

----- Fin de la SDS -----