

FICHAS DE SEGURIDAD. (Fichas de datos de seguridad, hojas de seguridad, FDS, MSDS).

Las fichas de seguridad, también llamadas fichas de datos de seguridad y hojas de seguridad, son unos documentos que deben proporcionar gratuitamente las empresas que comercializan sustancias químicas peligrosas.

Las fichas de seguridad consisten en un documento en el que se especifican 16 apartados relacionados con diferentes aspectos relacionados con el uso seguro de las sustancias químicas peligrosas.

Es interesante para los usuarios de sustancias químicas peligrosas poseer una colección de fichas de seguridad de las sustancias químicas con las que habitualmente trabaja.

Para ello puede dirigirse directamente a su suministrador o a las bases de datos que cada fabricante pone a disposición de sus usuarios en Internet.

Ficha de datos de seguridad (FDS), o en inglés *MSDS* acrónimo de *Material safety data sheet*, es un documento que indica las particularidades y propiedades de una determinada sustancia para su adecuado uso.

Esta *hoja* o *ficha* contiene las instrucciones detalladas para su manejo y persigue reducir los riesgos laborales. Está pensada para indicar los procedimientos ordenadamente para trabajar con las sustancias de una manera segura. Las *fichas* contienen información física del producto como por ejemplo su punto de fusión, punto de ebullición, etc.; también incluyen su toxicidad, efectos a la salud, primeros auxilios, reactividad, almacenaje, disposición, protección necesaria y en definitiva todos aquellos cuidados necesarios para manejar los productos peligrosos con seguridad. El formato de estas *fichas* puede variar dependiendo de su fabricante o según legislaciones de diferentes países. El uso y formato de las *fichas* está determinado según las leyes de los diferentes países.



Símbolo de líquido inflamable o altamente inflamable de acuerdo con la directiva 67/548/EWG de la Comunidad Europea

Muchos productos incluyen obligatoriamente su **ficha de seguridad** en la propia etiqueta. Estas etiquetas también incluyen, además de los riesgos a la salud, los riesgos medioambientales. Las etiquetas contienen diversos símbolos de peligro estandarizados para su rápida identificación y [Frases de Riesgo y de Seguridad](#) según las convenciones locales.

Las *fichas de seguridad* no están tanto pensadas para un consumidor general puntual como para los riesgos en el trabajo, ya que hay muchos productos que son utilizados diariamente por profesionales. Ésto origina que los riesgos aumenten considerablemente.

Frases de riesgo y de seguridad

Las "Frases de riesgo y de seguridad" son unas oraciones estandarizadas por la [Unión Europea](#) para indicar el manejo básico de las sustancias peligrosas y reducir el riesgo que conlleva su manipulación. Se dividen en dos grupos; las frases R (Riesgo, "Risk" en inglés) y las frases S (Seguridad, "Security" en inglés) dependiendo de la naturaleza descriptiva de la frase.

Listas

Listas de frases R

Frases básicas

- R1- Explosivo en estado seco.
- R2- Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R3- Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R4- Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
- R5- Peligro de explosión en caso de calentamiento.
- R6- Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire.
- R7- Puede provocar incendios.
- R8- Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
- R9- Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
- R10- Inflamable.
- R11- Fácilmente inflamable.
- R12- Extremadamente inflamable.
- R14- Reacciona violentamente con el agua.
- R15- Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.
- R16- Puede explosionar en mezcla con sustancias comburentes.
- R17- Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
- R18- Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
- R19- Puede formar peróxidos explosivos.
- R20- Nocivo por inhalación.
- R21- Nocivo en contacto con la piel.
- R22- Nocivo por ingestión.
- R23- Tóxico por inhalación.
- R24- Tóxico en contacto con la piel.
- R25- Tóxico por ingestión.
- R26- Muy tóxico por inhalación.
- R27- Muy tóxico en contacto con la piel.
- R28- Muy tóxico por ingestión.
- R29- En contacto con agua libera gases tóxicos.
- R30- Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
- R31- En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- R32- En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- R33- Peligro de efectos acumulativos.
- R34- Provoca quemaduras.
- R35- Provoca quemaduras graves.
- R36- Irrita los ojos.
- R37- Irrita las vías respiratorias.
- R38- Irrita la piel.
- R39- Peligro de efectos irreversibles muy graves.
- R40- Posibles efectos cancerígenos.
- R41- Riesgo de lesiones oculares graves.
- R42- Posibilidad de sensibilización por inhalación.
- R43- Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
- R44- Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.

- R45- Puede causar cáncer.
- R46- Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
- R48- Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
- R49- Puede causar cáncer por inhalación.
- R50- Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- R51- Tóxico para los organismos acuáticos.
- R52- Nocivo para los organismos acuáticos.
- R53- Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R54- Tóxico para la flora.
- R55- Tóxico para la fauna.
- R56- Tóxico para los organismos del suelo.
- R57- Tóxico para las abejas.
- R58- Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
- R59- Peligroso para la capa de ozono.
- R60- Puede perjudicar la fertilidad.
- R61- Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R62- Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
- R63- Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R64- Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- R65- Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.
- R66- La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- R68- Posibilidad de efectos irreversibles.

Combinaciones

- R14/15- Reacciona violentamente con el agua, liberando gases extremadamente inflamables.
- R15/29- En contacto con el agua, libera gases tóxicos y extremadamente inflamables.
- R20/21- Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
- R20/22- Nocivo por inhalación y por ingestión.
- R20/21/22- Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- R21/22- Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.
- R23/24- Tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
- R23/25- Tóxico por inhalación y por ingestión.
- R23/24/25- Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- R24/25- Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
- R26/27- Muy tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
- R26/28- Muy tóxico por inhalación y por ingestión.
- R26/27/28- Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- R27/28- Muy tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
- R36/37- Irrita los ojos y las vías respiratorias.
- R36/38- Irrita los ojos y la piel.
- R36/37/38- Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
- R37/38- Irrita las vías respiratorias y la piel.
- R39/23- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.

- R39/24- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
- R39/25- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
- R39/23/24- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
- R39/23/25- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
- R39/24/25- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
- R39/23/24/25- Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R39/26- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
- R39/27- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
- R39/28- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
- R39/26/27- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
- R39/26/28- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
- R39/27/28- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
- R39/26/27/28- Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R42/43- Posibilidad de sensibilización por inhalación y por contacto con la piel.
- R48/20- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R48/21- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
- R48/22- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
- R48/20/21- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
- R48/20/22- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
- R48/21/22- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
- R48/20/21/22- Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R48/23- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R48/24- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
- R48/25- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
- R48/23/24- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
- R48/23/25- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
- R48/24/25- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.

- R48/23/24/25- Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R50/53- Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R51/53- Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R52/53- Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R68/20- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación.
- R68/21- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por contacto con la piel
- R68/22- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por ingestión.
- R68/20/21- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación y contacto con la piel.
- R68/20/22- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación e ingestión.
- R68/21/22- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por contacto con la piel e ingestión.
- R68/20/21/22- Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
-
-

Lista de frases S

Frases básicas

- S1- Consérvese bajo llave.
- S2- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- S3- Consérvese en lugar fresco.
- S4- Manténgase lejos de locales habilitados.
- S5- Consérvese en ... (*líquido apropiado a especificar por el fabricante*)
- S6- Consérvese en ... (*gas inerte a especificar por el fabricante*).
- S7- Manténgase el recipiente bien cerrado.
- S8- Manténgase el recipiente en lugar seco.
- S9- Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
- S12- No cerrar el recipiente herméticamente.
- S13- Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
- S14- Consérvese lejos de ... (*materiales incompatibles a especificar por el fabricante*).
- S15- Conservar alejado del calor.
- S16- Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas-No fumar.
- S17- Manténgase lejos de materiales combustibles.
- S18- Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
- S20- No comer ni beber durante su utilización.
- S21- No fumar durante su utilización.
- S22- No respirar el polvo.
- S23- No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles [*denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante*].
- S24- Evítese el contacto con la piel.

- S25- Evítese el contacto con los ojos.
- S26- En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- S27- Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
- S28- En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ... *(productos a especificar por el fabricante)*.
- S29- No tirar los residuos por el desagüe.
- S30- No echar jamás agua a este producto.
- S33- Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.
- S35- Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
- S36- Úsese indumentaria protectora adecuada.
- S37- Úsense guantes adecuados.
- S38- En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.
- S39- Úsese protección para los ojos/la cara.
- S40- Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese ... *(a especificar por el fabricante)*.
- S41- En caso de incendio o de explosión no respire los humos.
- S42- Durante las fumigaciones/pulverizaciones, úsese equipo respiratorio adecuado. *[Denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante]*.
- S43- En caso de incendio, utilizar ... *(los medios de extinción los debe especificar el fabricante)*. *(Si el agua aumenta el riesgo, se deberá añadir: «No usar nunca agua»)*.
- S45- En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).
- S46- En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
- S47- Consérvese a una temperatura no superior a ... °C (a especificar por el fabricante).
- S48- Consérvese húmedo con ... (medio apropiado a especificar por el fabricante).
- S49- Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- S50- No mezclar con ... *(a especificar por el fabricante)*.
- S51- Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- S52- No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
- S53- Evítese la exposición-recábense instrucciones especiales antes del uso.
- S56- Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
- S57- Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
- S59- Remítirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación/reciclado.
- S60- Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
- S61- Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.
- S62- En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
- S63- En caso de accidente por inhalación, alejar a la víctima fuera de la zona contaminada y mantenerla en reposo.

- S64- En caso de ingestión, lavar la boca con agua (solamente si la persona esta consciente).

Combinación de frases S

- S1/2- Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
- S3/7- Consérvese el recipiente bien cerrado y en lugar fresco.
- S3/9/14- Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ... (*materiales incompatibles, a especificar por el fabricante*).
- S3/9/14/49- Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de... (*materiales incompatibles, a especificar por el fabricante*).
- S3/9/49- Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado.
- S3/14- Consérvese en lugar fresco y lejos de ... (*materiales incompatibles, a especificar por el fabricante*).
- S7/8- Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.
- S7/9- Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar bien ventilado.
- S7/47- Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese a una temperatura no superior a ... °C (*a especificar por el fabricante*).
- S20/21- No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
- S24/25- Evítese el contacto con los ojos y la piel.
- S27/28- Después del contacto con la piel, quítese inmediatamente toda la ropa manchada o salpicada y lávese inmediata y abundantemente con ... (*producto a especificar por el fabricante*).
- S29/35- No tirar los residuos por el desagüe; elimínense los residuos de producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
- S29/56- No tirar los residuos por el desagüe.
- S36/37- Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.
- S36/37/39- Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
- S36/39- Úsense indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara.
- S37/39- Úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
- S47/49- Consérvese únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a ... °C (*a especificar por el fabricante*).

Referencias

- Ley Española - Real Decreto 363/1995 de 10 de Marzo, *por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas*. Artículo 23.