



SEGURIDAD Y SALUD: INSTRUCCIONES OPERATIVAS

LAS “FRASES R” PRESENTES EN EL ETIQUETADO DE UN ENVASE QUE CONTIENE SUSTANCIAS QUÍMICAS.

1. ¿QUÉ SON LAS “FRASES R”?

Las **frases R** son breves enunciados, expuestos **en la etiqueta** de envases que contienen sustancias químicas, y que especifican de la naturaleza de los riesgos que puede presentar las sustancias químicas y preparados peligrosos. El contenido de cada una de las **frases R** no cambia, siempre es el mismo.

2. EL SIGNIFICADO DE LAS “FRASES R”.

Cada **frase R** viene identificada por la letra R y un código numérico. Éste es el listado de **frases R** en vigor:

| | | | |
|-----|--|-----|---|
| R1 | Riesgo de explosión en estado seco. | R35 | Provoca quemaduras graves. |
| R2 | Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición. | R36 | Irrita los ojos. |
| R3 | Grave riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición. | R37 | Irrita las vías respiratorias. |
| R4 | Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles. | R38 | Irrita la piel |
| R5 | Peligro de explosión por la acción del calor. | R39 | Peligro de efectos irreversibles muy graves. |
| R6 | Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire. | R40 | Posibles efectos cancerígenos. |
| R7 | Puede provocar incendios. | R41 | Riesgo de lesiones oculares graves. |
| R8 | Peligro de fuego en contacto con sustancias combustibles. | R42 | Posibilidad de sensibilización por inhalación. |
| R9 | Peligro de explosión al mezclar con sustancias combustibles. | R43 | Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. |
| R10 | Inflamable. | R44 | Peligro de explosión al calentar cerrado. |
| R11 | Muy inflamable. | R45 | Puede ser cancerígena. |
| R12 | Extremadamente inflamable. | R46 | Puede provocar daños hereditarios. |
| R13 | Gas licuado extremadamente inflamable. | R47 | Puede provocar malformaciones. |
| | | R48 | Peligro de daños graves para la salud en caso de exposición prolongada. |
| | | R49 | Puede causar cáncer por inhalación. |
| | | R50 | Muy tóxico para los organismos acuáticos. |



| | |
|---|---|
| R14 Reacciona violentamente con el agua. | R51 Tóxico para los organismos acuáticos. |
| R15 Reacciona con el agua produciendo gases muy inflamables. | R52 Nocivo para los organismos acuáticos. |
| R16 Riesgo de explosión en mezcla con sustancias comburentes (oxidantes). | R53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. |
| R17 Se inflama espontáneamente al aire. | R54 Tóxico para la flora. |
| R18 Al usarlo puede formar mezclas vapor-aire explosivas/inflamables. | R55 Tóxico para la fauna. |
| R19 Puede formar peróxidos explosivos. | R56 Tóxico para los organismos del suelo. |
| R20 Nocivo por inhalación. | R57 Tóxico para las abejas. |
| R21 Nocivo en contacto con la piel. | R58 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente. |
| R22 Nocivo por ingestión. | R59 Peligroso para la capa de ozono. |
| R23 Tóxico por inhalación. | R60 Puede perjudicar la fertilidad. |
| R24 Tóxico en contacto con la piel. | R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. |
| R25 Tóxico por ingestión. | R62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad. |
| R26 Muy tóxico por inhalación. | R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. |
| R27 Muy tóxico en contacto con la piel. | R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna. |
| R28 Muy tóxico por ingestión. | R65 Nocivo. Si se ingiere puede causar daño pulmonar. |
| R29 Emite gases tóxicos en contacto con agua. | R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. |
| R30 Puede inflamarse fácilmente durante el uso. | R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. |
| R31 Emite gases tóxicos en contacto con ácidos. | R68 Posibilidad de efectos irreversibles. |
| R32 Emite gases muy tóxicos en contacto con ácidos. | |
| R33 Peligro de efectos acumulativos. | |
| R34 Provoca quemaduras. | |

Combinación de frases R

| | |
|---|--|
| R14/15 Reacciona violentamente con el agua, liberando gases extremadamente inflamables. | R20/21 Nocivo por inhalación y en contacto con la piel. |
| R15/29 En contacto con el agua, libera gases tóxicos y extremadamente inflamables. | R20/22 Nocivo por inhalación y por ingestión |
| R21/22 Nocivo en contacto con la piel y por ingestión. | R20/21/22 Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. |
| R23/24 Tóxico por inhalación y en contacto con la piel | R48/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por |



| | | | |
|-----------|--|--------------|---|
| R23/25 | Tóxico por inhalación y por ingestión. | | ingestión. |
| R23/24/25 | Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. | R48/20/21 | Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel. |
| R24/25 | Tóxico en contacto con la piel y por ingestión. | R48/20/22 | Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión. |
| R26/27 | Muy tóxico por inhalación y en contacto con la piel. | R48/21/22 | Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión. |
| R26/28 | Muy tóxico por inhalación y por ingestión. | | |
| R26/27/28 | Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. | R48/20/21/22 | Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel o ingestión. |
| R27/28 | Muy tóxico en contacto con la piel y por ingestión. | | |
| R36/37 | Irrita los ojos y las vías respiratorias. | R48/23 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. |
| R36/38 | Irrita los ojos y la piel. | | |
| R36/37/38 | Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias. | R48/24 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel. |
| R37/38 | Irrita las vías respiratorias y la piel. | R48/25 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión. |
| R39/23 | Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación. | R48/23/24 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel. |
| 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. | R48/23/25 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión. |
| R39/23/24 | Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel. | R48/24/25 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión. |
| R39/23/25 | Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión. | R48/23/24/25 | Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de |



| | | | |
|--------------|---|--------------|---|
| R39/24/25 | Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión. | | exposición prolongada por inhalación, 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. | R50/53 | Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. |
| R39/26 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación. | R51/53 | Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. |
| R39/27 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel. | R52/53 | Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. |
| R39/28 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión. | R68/20 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación. |
| R39/26/27 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel. | R68/21 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel. |
| R39/26/28 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión | R68/22 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por ingestión. |
| R39/27/28 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión. | R68/20/21 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación y contacto con la piel. |
| R39/26/27/28 | Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión. | R68/20/22 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación e ingestión. |
| R42/43 | Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel. | R68/21/22 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel e ingestión. |
| R48/20 | Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. | R68/20/21/22 | Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación, contacto con la piel e ingestión. |
| R48/21 | Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel. | | |

El presente documento y sus contenidos pueden ser reproducidos, difundidos y utilizados libremente, siempre que se mencione expresamente su autoría y fuente de origen. No se permite el uso del mismo con fin comercial o económico alguno, público o privado.