

Liste der R- und S-Sätze

R-Sätze: Liste der Hinweise auf die besonderen Gefahren (R-Sätze):

| | |
|------|--|
| R 1 | In trockenem Zustand explosionsgefährlich |
| R 2 | Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich |
| R 3 | Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich |
| R 4 | Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen |
| R 5 | Beim Erwärmen explosionsfähig |
| R 6 | Mit und ohne Luft explosionsfähig |
| R 7 | Kann Brand verursachen |
| R 8 | Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen |
| R 9 | Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen |
| R 10 | Entzündlich |
| R 11 | Leichtentzündlich |
| R 12 | Hochentzündlich |
| R 14 | Reagiert heftig mit Wasser |
| R 15 | Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase |
| R 16 | Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen |
| R 17 | Selbstentzündlich an der Luft |
| R 18 | Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich |
| R 19 | Kann explosionsfähige Peroxide bilden |
| R 20 | Gesundheitsschädlich beim Einatmen |
| R 21 | Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut |
| R 22 | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken |
| R 23 | Giftig beim Einatmen |
| R 24 | Giftig bei Berührung mit der Haut |
| R 25 | Giftig beim Verschlucken |
| R 26 | Sehr giftig beim Einatmen |
| R 27 | Sehr giftig bei Berührung mit der Haut |
| R 28 | Sehr giftig beim Verschlucken |
| R 29 | Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase |
| R 30 | Kann bei Gebrauch leichtentzündlich werden |
| R 31 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase |
| R 32 | Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase |
| R 33 | Gefahr kumulativer Wirkungen |
| R 34 | Verursacht Verätzungen |
| R 35 | Verursacht schwere Verätzungen |
| R 36 | Reizt die Augen |
| R 37 | Reizt die Atmungsorgane |
| R 38 | Reizt die Haut |
| R 39 | Ernste Gefahr irreversiblen Schadens |
| R 40 | Verdacht auf krebserzeugende Wirkung |

| | |
|------|--|
| R 41 | Gefahr ernster Augenschäden |
| R 42 | Sensibilisierung durch Einatmen möglich |
| R 43 | Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich |
| R 44 | Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss |
| R 45 | Kann Krebs erzeugen |
| R 46 | Kann vererbare Schäden verursachen |
| R 48 | Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition |
| R 49 | Kann Krebs erzeugen beim Einatmen |
| R 50 | Sehr giftig für Wasserorganismen |
| R 51 | Giftig für Wasserorganismen |
| R 52 | Schädlich für Wasserorganismen |
| R 53 | Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben |
| R 54 | Giftig für Pflanzen |
| R 55 | Giftig für Tiere |
| R 56 | Giftig für Bodenorganismen |
| R 57 | Giftig für Bienen |
| R 58 | Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben |
| R 59 | Gefährlich für die Ozonschicht |
| R 60 | Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen |
| R 61 | Kann das Kind im Mutterleib schädigen |
| R 62 | Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen |
| R 63 | Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen |
| R 64 | Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen |
| R 65 | Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen |
| R 66 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen |
| R 67 | Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen |
| R 68 | Irreversibler Schaden möglich |

2.1.2. Kombination der R-Sätze:

| | |
|---------------|---|
| R 14/15 | Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase |
| R 15/29 | Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und hochentzündlicher Gase |
| R 20/21 | Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut |
| R 20/22 | Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken |
| R 20/21/22 | Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut |
| R 21/22 | Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken |
| R 23/24 | Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut |
| R 23/25 | Giftig beim Einatmen und Verschlucken |
| R 23/24/25 | Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut |
| R 24/25 | Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken |
| R 26/27 | Sehr giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut |
| R 26/28 | Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken |
| R 26/27/28 | Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut |
| R 27/28 | Sehr giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken |
| R 36/37 | Reizt die Augen und die Atmungsorgane |
| R 36/38 | Reizt die Augen und die Haut |
| R 36/37/38 | Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut |
| R 37/38 | Reizt die Atmungsorgane und die Haut |
| R 39/23 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen |
| R 39/24 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut |
| R 39/25 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken |
| R 39/23/24 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut |
| R 39/23/25 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken |
| R 39/24/25 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 39/23/24/25 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 39/26 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen |
| R 39/27 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut |
| R 39/28 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken |
| R 39/26/27 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut |
| R 39/26/28 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken |
| R 39/27/28 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 39/26/27/28 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 42/43 | Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich |
| R 48/20 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer |

| | |
|---------------|---|
| | Exposition durch Einatmen |
| R 48/21 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut |
| R 48/22 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken |
| R 48/20/21 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut |
| R 48/20/22 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken |
| R 48/21/22 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 48/20/21/22 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 48/23 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen |
| R 48/24 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut |
| R 48/25 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken |
| R 48/23/24 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut |
| R 48/23/25 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken |
| R 48/24/25 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 48/23/24/25 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 50/53 | Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben |
| R 51/53 | Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben |
| R 52/53 | Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben |
| R 68/20 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen |
| R 68/21 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut |
| R 68/22 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Verschlucken |
| R 68/20/21 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut |
| R 68/20/22 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken |
| R 68/21/22 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R 68/20/21/22 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |

S-Sätze: Liste der Sicherheitsratschläge (S-Sätze):

| | |
|------|--|
| S 1 | Unter Verschluss aufbewahren |
| S 2 | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen |
| S 3 | Kühl aufbewahren |
| S 4 | Von Wohnplätzen fernhalten |
| S 5 | Unter ... aufbewahren (geeignete Flüssigkeit vom Hersteller anzugeben) |
| S 6 | Unter ... aufbewahren (inertes Gas vom Hersteller anzugeben) |
| S 7 | Behälter dicht geschlossen halten |
| S 8 | Behälter trocken halten |
| S 9 | Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren |
| S 12 | Behälter nicht gasdicht verschließen |
| S 13 | Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten |
| S 14 | Von ... fernhalten (inkompatible Substanzen sind vom Hersteller anzugeben) |
| S 15 | Vor Hitze schützen |
| S 16 | Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen |
| S 17 | Von brennbaren Stoffen fernhalten |
| S 18 | Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben |
| S 20 | Bei der Arbeit nicht essen und trinken |
| S 21 | Bei der Arbeit nicht rauchen |
| S 22 | Staub nicht einatmen |
| S 23 | Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben) |
| S 24 | Berührung mit der Haut vermeiden |
| S 25 | Berührung mit den Augen vermeiden |
| S 26 | Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren |
| S 27 | Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen |
| S 28 | Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel ... (vom Hersteller anzugeben) |
| S 29 | Nicht in die Kanalisation gelangen lassen |
| S 30 | Niemals Wasser hinzugießen |
| S 33 | Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen |
| S 35 | Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden |
| S 36 | Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen |
| S 37 | Geeignete Schutzhandschuhe tragen |
| S 38 | Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen |
| S 39 | Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen |
| S 40 | Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit ... reinigen (Material vom Hersteller anzugeben) |
| S 41 | Explosions- und Brandgase nicht einatmen |
| S 42 | Beim Räuchern/Versprühen geeignetes Atemschutzgerät anlegen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben) |
| S 43 | Zum Löschen ... (vom Hersteller anzugeben) verwenden (wenn Wasser die Gefahr erhöht, anfügen: "Kein Wasser verwenden") |

| | |
|------|---|
| S 45 | Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen) |
| S 46 | Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen |
| S 47 | Nicht bei Temperaturen über ... °C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben) |
| S 48 | Feucht halten mit ... (geeignetes Mittel vom Hersteller anzugeben) |
| S 49 | Nur im Originalbehälter aufbewahren |
| S 50 | Nicht mischen mit ... (vom Hersteller anzugeben) |
| S 51 | Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden |
| S 52 | Nicht großflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume zu verwenden |
| S 53 | Exposition vermeiden ... vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen |
| S 56 | Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen |
| S 57 | Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden |
| S 59 | Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen |
| S 60 | Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen |
| S 61 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen |
| S 62 | Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen |
| S 63 | Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen |
| S 64 | Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist) |

Kombination der S-Sätze:

| | |
|-------------|--|
| S 1/2 | Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren |
| S 3/7 | Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren |
| S 3/9/14 | An einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muss, sind vom Hersteller anzugeben) |
| S 3/9/14/49 | Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muss, sind vom Hersteller anzugeben) |
| S 3/9/49 | Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren |
| S 3/14 | An einem kühlen, von ... entfernten Ort aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muss sind vom Hersteller anzugeben) |
| S 7/8 | Behälter trocken und dicht geschlossen halten |
| S 7/9 | Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren |
| S 7/47 | Behälter dicht geschlossen und nicht bei Temperaturen über ... °C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben) |
| S 20/21 | Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen |
| S 24/25 | Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden |
| S 27/28 | Bei Berührung mit der Haut beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort abwaschen mit viel ... (vom Hersteller anzugeben) |
| S 29/35 | Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden |
| S 29/56 | Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen |
| S 36/37 | Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen |
| S 36/37/39 | Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen |
| S 36/39 | Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen |
| S 37/39 | Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen |
| S 47/49 | Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über ... °C (vom Hersteller anzugeben) aufbewahren |