

A.6 Auflistung der R- und S-Sätze

Auflistung der R- und S-Sätze nach der EG-Richtlinie 67/548/EWG, Anhang III bzw. IV, zuletzt geändert durch die 28. Anpassungsrichtlinie 2001/59/EG.

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 explosiver/leicht entzündlicher Dampf-Luftgemische 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 leicht entzündlich 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.

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 68/20/21: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
- R 68/20/21/22: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- R 68/20/22: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
- R 68/21: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
- R 68/21/22: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- R 68/22: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Verschlucken.

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 (Bezeichnung ist 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 (Bezeichnung vom Hersteller anzugeben).
- S 43: Zum Löschen ... verwenden (vom Hersteller anzugeben).
- S 45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (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 ... (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. - Nur für den berufsmäßigen Verwender -.
- S 56: Diesen Stoff 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: Dieser Stoff und/oder 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 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 (inkompatible Substanzen sind vom Hersteller anzugeben).
- S 3/9/14/49: Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (inkompatible Substanzen 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 (inkompatible Substanzen 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 Kleidung sofort ausziehen und 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 und diesen Stoff und seinen Behälter der Problemafallentsorgung 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 aufbewahren (vom Hersteller anzugeben).