

## R-Sätze

|     |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| R1  | In trockenem Zustand explosionsgefährlich                                               |
| R2  | Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich               |
| R3  | Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich     |
| R4  | Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen                        |
| R5  | Beim Erwärmen explosionsfähig                                                           |
| R6  | Mit und ohne Luft explosionsfähig                                                       |
| R7  | Kann Brand verursachen                                                                  |
| R8  | Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen                                        |
| R9  | Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen                                    |
| R10 | Entzündlich                                                                             |
| R11 | Leichtentzündlich                                                                       |
| R12 | Hochentzündlich                                                                         |
| R13 | Hochentzündliches Flüssiggas                                                            |
| R14 | Reagiert heftig mit Wasser                                                              |
| R15 | Reagiert mit Wasser unter Bildung hoch entzündlicher Gase                               |
| R16 | Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen                            |
| R17 | Selbstentzündlich an der Luft                                                           |
| R18 | Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft- Gemische möglich |
| R19 | Kann explosionsfähige Peroxide bilden                                                   |
| R20 | Gesundheitsschädlich beim Einatmen                                                      |
| R21 | Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut                                         |
| R22 | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken                                                  |
| R23 | Giftig beim Einatmen                                                                    |
| R24 | Giftig bei Berührung mit der Haut                                                       |
| R25 | Giftig beim Verschlucken                                                                |
| R26 | Sehr giftig beim Einatmen                                                               |
| R27 | Sehr giftig bei Berührung mit der Haut                                                  |
| R28 | Sehr giftig beim Verschlucken                                                           |
| R29 | Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase                                        |
| R30 | Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden                                             |
| R31 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase                                         |
| R32 | Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase                                    |
| R33 | Gefahr kumulativer Wirkungen                                                            |
| R34 | Verursacht Verätzungen                                                                  |
| R35 | Verursacht schwere Verätzungen                                                          |
| R36 | Reizt die Augen                                                                         |
| R37 | Reizt die Atmungsorgane                                                                 |
| R38 | Reizt die Haut                                                                          |
| R39 | Ernste Gefahr irreversiblen Schadens                                                    |
| R40 | Verdacht auf krebserzeugende Wirkung                                                    |
| R41 | Gefahr ernster Augenschäden                                                             |
| R42 | Sensibilisierung durch Einatmen möglich                                                 |
| R43 | Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich                                              |
| R44 | Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss                                          |
| R45 | Kann Krebs erzeugen                                                                     |
| R46 | Kann vererbare Schäden verursachen                                                      |
| R48 | Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition                               |
| R49 | Kann Krebs erzeugen beim Einatmen                                                       |
| R50 | Sehr giftig für Wasserorganismen                                                        |
| R51 | Giftig für Wasserorganismen                                                             |
| R52 | Schädlich für Wasserorganismen                                                          |
| R53 | Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben                              |
| R54 | Giftig für Pflanzen                                                                     |
| R55 | Giftig für Tiere                                                                        |
| R56 | Giftig für Bodenorganismen                                                              |
| R57 | Giftig für Bienen                                                                       |
| R58 | Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben                            |
| R59 | Gefährlich für die Ozonschicht                                                          |
| R60 | Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen                                        |
| R61 | Kann das Kind im Mutterleib schädigen                                                   |
| R62 | Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen                         |
| R63 | Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen                                    |

|     |                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------|
| R64 | Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen                          |
| R65 | Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen |
| R66 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen         |
| R67 | Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen               |
| R68 | Irreversibler Schaden möglich                                          |

#### Kombination der R-Sätze

|              |                                                                                                                                               |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R14/15       | Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase                                                                               |
| R15/29       | Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und hochentzündlicher Gase                                                                         |
| R20/21       | Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut                                                                             |
| R20/22       | Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken                                                                                           |
| R20/21/22    | Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut                                                                   |
| R21/22       | Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken                                                                         |
| R23/24       | Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut                                                                                           |
| R23/25       | Giftig beim Einatmen und Verschlucken                                                                                                         |
| R23/24/25    | Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut                                                                                 |
| R24/25       | Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken                                                                                       |
| R26/27       | Sehr giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut                                                                                      |
| R26/28       | Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken                                                                                                    |
| R26/27/28    | Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut                                                                            |
| R27/28       | Sehr giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken                                                                                  |
| R36/37       | Reizt die Augen und die Atmungsorgane                                                                                                         |
| R36/38       | Reizt die Augen und die Haut                                                                                                                  |
| R36/37/38    | Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut                                                                                                   |
| R37/38       | Reizt die Atmungsorgane und die Haut                                                                                                          |
| R39/23       | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen                                                                                   |
| R39/24       | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut                                                                       |
| R39/25       | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken                                                                               |
| R39/23/24    | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut                                                    |
| R39/23/25    | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken                                                            |
| R39/24/25    | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken                                                |
| R39/23/24/25 | Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken                                    |
| R39/26       | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen                                                                              |
| R39/27       | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut                                                                  |
| R39/28       | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken                                                                          |
| R39/26/27    | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut                                               |
| R39/26/28    | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken                                                       |
| R39/27/28    | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken                                           |
| R39/26/27/28 | Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken                               |
| R42/43       | Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich                                                                                       |
| R48/20       | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen                                                |
| R48/21       | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut                                  |
| R48/22       | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken                                            |
| R48/20/21    | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut               |
| R48/20/22    | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken                         |
| R48/21/22    | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken           |
| R48/20/21/22 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R48/23       | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen                                                              |
| R48/24       | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut                                                |
| R48/25       | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken                                                          |
| R48/23/24    | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut                             |

|              |                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R48/23/25    | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken                         |
| R48/24/25    | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken           |
| R48/23/24/25 | Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken |
| R50/53       | Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben                                    |
| R51/53       | Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben                                         |
| R52/53       | Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben                                      |
| R68/20       | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen                                                         |
| R68/21       | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut                                             |
| R68/22       | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Verschlucken                                                     |
| R68/20/21    | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut                          |
| R68/20/22    | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken                                  |
| R68/21/22    | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken                      |
| R68/20/21/22 | Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken          |