

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/d8d28e4c-8851-31f6-98d0-0cb8cacac11c>

| <b>Bibliografie</b>       |   |
|---------------------------|---|
| <b>Titel</b>              | Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 910 Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen |
| <b>Amtliche Abkürzung</b> | TRGS 910  |
| <b>Normtyp</b>            | Technische Regel  |
| <b>Normgeber</b>          | Bund  |
| <b>Gliederungs-Nr.</b>    | [keine Angabe]  |

# Anlage 3 TRGS 910 - Leitfaden zur Quantifizierung stoffspezifischer Exposition-Risiko-Beziehungen und von Risikokonzentrationen bei Exposition gegenüber krebserzeugenden Gefahrstoffen am Arbeitsplatz

## zu TRGS 910

|          |   |
|----------|---|
| Inhalt   |   |
| <b>1</b> | <b>Rahmen der Risikoquantifizierung</b> |

- 1.1 Vorbemerkung: Prinzipien der Risikoquantifizierung bei begrenzter Datenbasis
- 1.2 Gültigkeit
- 1.3 Bedeutung der Standardannahmen (Defaultannahmen)
- 1.4 Definition und Einordnung der Risikokonzentration
- 1.5 Datenbasis
- 1.6 Datenqualität
- 2 Diskussion des vorherrschenden Wirkprinzips**
- 2.1 Wirkprinzip als Leitidee zur Risikoquantifizierung
- 2.2 Mutagenität und Gentoxizität
- 2.3 Bedeutung von Keimzellmutagenität
- 2.4 Nichtgentoxische Ereignisse
- 2.5 Bedeutung einzelner Einflüsse im multifaktoriellen Geschehen
- 2.6 Zielgerichtete Schlussfolgerung

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | <b>Rahmen der Risikoquantifizierung</b> |
|----------|---|

**3 Risikoquantifizierung im Bereich beobachteter Krebsinzidenzen**

- 3.1 Auswahl von Tierspezies, Geschlecht und Tumorlokalisation(en)
- 3.2 Auswahl eines "point of departure"
- 3.3 Anwendung des Benchmarkverfahrens
- 3.4 Mindestanforderungen an die Datenqualität für Anwendung des Benchmarkverfahrens
- 3.5 Vorgehen im Falle von Humandaten
- 3.6 Umgang mit der Hintergrundinzidenz
- 3.7 Risikoquantifizierung durch Ausweisung der T25

**4 Übertragung tierexperimenteller Daten auf den Menschen**

- 4.1 Berücksichtigung von Speziesdifferenzen
- 4.2 Vorgehen bei Vorliegen einer tierexperimentellen Inhalationsstudie
- 4.3 Interspeziesextrapolation bei lokal wirkenden Partikeln und Aerosolen
- 4.4 Vorgehen bei Vorliegen einer tierexperimentellen Studie mit oraler Applikation
- 4.5 Vorgehen bei Studien mit verkürzter Expositions- und/oder Beobachtungsdauer
- 4.6 Normierung der täglichen Expositionsdauer

**5 Extrapolation auf niedrigere Risikohöhen**

- 5.1 Festlegung des Vorgehens nach dem Wirkprinzip
- 5.2 Extrapolation auf niedrigere Risikohöhen bei nichtlinearem Verlauf
- 5.3 Extrapolation bei angenommenem Schwellenphänomen

**6 Regulatorisch-toxikologische Relevanz**

- 6.1 Toleranz- und Akzeptanzkonzentrationen
- 6.2 Ableitung eines Vergleichswerts nach der Methodik der [BekGS 901](#)
- 6.3 Endogen gebildete Kanzerogene
- 6.4 Risikokonzentration als Schichtmittelwert und Expositionsspitzen oder verkürzte Expositionsdauer
- 6.5 Simultane Exposition gegenüber mehreren Kanzerogenen

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | <b>Rahmen der Risikoquantifizierung</b> |
|----------|---|

**7 Intraspeziesextrapolation****8 Mindestkriterien für eine Risikoquantifizierung**

- 8.1 Einstufung der zu bewertenden Substanz
- 8.2 Information zur Kanzerogenität bei inhalativer Exposition
- 8.3 Tumorlokalisationen ohne oder mit eingeschränkter quantitativer Übertragbarkeit
- 8.4 Fehlende Studien
- 8.5 Qualität der tierexperimentellen Studie und der Berichterstattung
- 8.6 Mindestkriterien zur Berücksichtigung von epidemiologischen Studien bei der Risikoableitung
- 8.7 "Weight-of-Evidence"-Betrachtung und deren Grenzen

**9 Anforderungen an Dokumentation**

- 9.1 Begründungspapiere
- 9.2 Bearbeitungsabfolge

**10 ANHÄNGE**

- 10.1 Glossar
- 10.2 Berechnungsbeispiele
- 10.3 Erläuterungen zum HEC-Konzept
- 10.4 Mustervorlage Dokumentation (ERB-Begründungspapier)

**Literatur**

Hinweis: aus Ressourcengründen ist der umfangreiche Text nicht an dieser Stelle abgedruckt, aber verfügbar unter <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-910.html> in der Datei zur TRGS 910 oder als separate Publikation.