

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/d0b78691-0822-3288-bb2e-ba2316caeee9>

#### Bibliografie

<b>Titel</b>	Technische Regeln für Gefahrstoffe Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen (TRGS 401)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	TRGS 401
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	Keine FN

## Anlage 2 TRGS 401 - Hautresorptive Stoffe

### 1

#### **Stoffe, die in wesentlichem Umfang über die Dampfphase durch die Haut aufgenommen werden (nicht abschließende Liste)**

Nachfolgend sind beispielhaft Stoffe genannt, bei denen die Aufnahme über die Gas-/Dampfphase einen zusätzlichen relevanten Aufnahmepfad darstellt.

1. 2-Butoxyethanol,
2. 2-Methoxyethanol,
3. 2-Ethoxyethanol und
4. Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe im heißen Zustand.

### 2

#### **Stoffe und Stoffgruppen, bei denen eine gesundheitsschädigende Wirkung durch die Aufnahme über die Haut erfahrungsgemäß zu unterstellen ist (nicht abschließende Liste)**

Nachfolgend sind beispielhaft Stoffgruppen aufgeführt, bei denen erfahrungsgemäß von einer gesundheitsschädigenden Wirkung bei Hautaufnahme auszugehen ist:

1. aromatische und aliphatische Amino- und Nitroverbindungen wie Anilin, Toluidin, Nitrobenzol, Triethylamin oder Anisidin,
2. zahlreiche Phenolverbindungen wie Phenol, Kresol oder Hydrochinon,
3. spezielle Lösemittel wie Dimethylformamid (DMF), Glykolether, Ethylbenzol,
4. halogenierte Kohlenwasserstoffe wie Chlorbenzol, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff,
5. zahlreiche Pestizide, insbesondere Organophosphate, z. B. Parathion,

- 6. manche metallorganischen Verbindungen, insbesondere die sehr giftigen Methylquecksilberverbindungen,
- 7. Flusssäure, Salpetersäure,
- 8. Dimethylsulfoxid sowie
- 9. Ottokraftstoff, Frostschutzmittel, Bremsflüssigkeit.

**3  
Hautresorptive Stoffe, die mit R45, R46, R60 oder R61 gekennzeichnet sind (nicht abschließende Liste)**

Name	Einstufung	Symbol	R-Sätze
Acrylnitril	F; R 11	F; T; N	45-11-23/24/25-37/38-41-43-51/53
	Carc.Cat.2; R45		
	T; R23/24/25		
	Xi; R37/38-41		
	R43		
	N; R51/53		
Benzol	F; R 11	F; T	45-46-11-36/38-48/23/24/25-65
	Carc.Cat.1; R45		
	Muta.Cat.2; R46		
	T; R48/23/24/25		
	Xn; R65		
	Xi; R36/38		
Diethylenglykoldimethylether	R 10	T	60-61-10-19
	R 19		
	Repr.Cat.2; R60-61		
Diethylsulfat	Carc.Cat.2; R45	T	45-46-20/21/22-34
	Muta.Cat.2; R46		
	Xn; R20/21/22		

Name	Einstufung	Symbol	R-Sätze
	C; R34		
N,N-Dimethylacetamid	Repr.Cat.2; R61	T	61-20/21
	Xn; R20/21		
N,N-Dimethylformamid	Repr.Cat.2; R61	T	61-20/21-36
	Xn; R20/21		
	Xi; R36		
Ethylenglykolmonoethylether	R 10	T	60-61-10-20/21/22
	Repr.Cat.2; R60-61		
	Xn; R20/21/22		
2-Ethoxyethylacetat	Repr.Cat.2; R60-61	T	60-61-20/21/22
	Xn; R20/21/22		
Ethylenglykolmono-methylether	R 10	T	60-61-10-20/21/22
	Repr.Cat.2; R60-61		
	Xn; R20/21/22		
2-Methoxyethylacetat	Repr.Cat.2; R60-61	T	60-61-20/21/22
	Xn; R20/21/22		
2-Methoxy-1-propylacetat	R 10	T	61-10-37
	Repr.Cat.2; R61		
	Xi; R37		
2-Nitrotoluol	Carc.Cat.2; R45	T; N	45-46-22-62-51/53
	Muta.Cat.2; R46		
	Repr.Cat.3; R62		
	Xn; R22		

Name	Einstufung	Symbol	R-Sätze
	N; R51/53		
Propylenglykol-2-methylether	R 10	T	61-10-37/38-41
	Repr.Cat.2; R61		
	Xi; R37/38-41		
(alpha),(alpha),(alpha),4-Tetrachlortoluol	Carc.Cat.2; R45	T	45-21/22-37/38-48/23-62
	Repr.Cat.3; R62		
	T; R48/23		
	Xn; R21/22		
	Xi; R37/38		
Tetraethylblei	Repr.Cat.1; R61	T+; N	61-26/27/28-33-50/53-62
	Repr.Cat.3; R62		
	T+; R26/27/28		
	R33		
	N; 50/53		
Tetramethylblei	Repr.Cat.1; R61	T+; N	61-26/27/28-33-50/53-62
	Repr.Cat.3; R62		
	T+; R26/27/28		
	R33		
	N; R50/53		