

# **Erfahrungsaustausch der Gefahrstoffmessstellen**

## **Änderungen im technischen Regelwerk**

Dr. Wolfgang Pflaumbaum

München, 07. März 2016

## TRGS 410 - Expositionsverzeichnis bei KM-Stoffen

- Konkretisierung § 14 Absatz 3 GefStoffV
- Wann ist z. B. von einer Gefährdung auszugehen?
  - Überschreitung Akzeptanzkonzentration oder Arbeitsplatzgrenzwert
  - Bei Stoffen ohne AGW oder AK eine Exposition vorliegt oder Atemschutz als Schutzmaßnahme getragen werden muss
  - Keine ausreichenden Informationen über die Höhe einer möglichen Exposition vorliegen
  - Beurteilungsmaßstäbe aus einer TRGS überschritten werden
  - Bei hautresorptiven krebserzeugenden oder keimzellmutagenen Gefahrstoffen eine Gefährdung durch Hautkontakt besteht.

## TRGS 410 - Expositionsverzeichnis bei KM-Stoffen

- Bei Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung ist zu prüfen, ob auch das Expositionsverzeichnis entsprechend aktualisiert und fortgeschrieben werden muss.
  - Zeitpunkt der Aktualisierung ist anzugeben,
  - Die bisherigen Angaben verbleiben im Expositionsverzeichnis.
- Die Aufbewahrungs- einschließlich der Aushändigungspflicht kann auf den zuständigen gesetzlichen Unfallversicherungsträger übertragen werden.
- „Datenbank zur zentralen Erfassung gegenüber krebserzeugenden Stoffen exponierter Beschäftigter - ZED“ bei der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) online unter <http://www.dguv.de> (Webcode: d1014446) zur Verfügung.

## TRGS 903 „Biologische Grenzwerte (BGW)“

Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Parameter	BGW
1,2-Epoxypropan (Propylenoxid)	75-56-7	N-(2-Hydroxypropyl)- valin	2500 pmol/g Globin
2-Butanon (Methylethylketon)	78-93-3	2-Butanon	2 mg/l
so-Propylbenzol (Cumol)	98-82-8	2-Phenyl-2-propanol (nach Hydrolyse)	10 mg/g Kreatinin
4-Methylpentan-2-on	108-10-1	4-Methylpentan-2-on	0,7 mg/l

## TRGS 900 – November 2015

Stoffbezeichnung	mg/m <sup>3</sup>	KZW	Bemerk.
Borsäure und Natriumborate	0,5 E	2 (I)	AGS, Y, 10
Mono- und Dimethylzinnverbindungen mit Ausnahme der separat genannten	0,009	1 (I)	AGS, Y, 10, 11
Triisooctyl-2,2',2''-((methylstannylidin)tris-(thio))triacetat, Bis[methylzinndi(iso-octylmercaptoacetat)]sulfid, Bis[methylzinndi(2-mercaptoethyloleat)]sulfid	1	2 (II)	DFG, Z, 10, 11
Diisooctyl-2,2'-((dimethylstannyl)bis-(thio))diacetat, 2-Ethylhexyl-10-ethyl-4,4-dimethyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoat, Bis[dimethylzinn(iso-octylmercaptoacetat)]sulfid, Bis[dimethylzinn(2-mercaptoethyloleat)]sulfid	0,05	2 (II)	DFG, Y, 10, 11

## TRGS 900 – November 2015

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	mg/m <sup>3</sup>	KZW	Bemerk.
Trimethylzinnverbindungen und Tetramethylzinn	594-27-4	0,005	4 (II)	DFG, H, 10, 11
2-Amino-2-methyl-1-propanol (AMP)	124-68-5	3,7	2 (II)	DFG, H, Y, 11
Decahydronaphthalin (Decalin)	91-17-8	29	2 (II)	DFG, 11
Butandion (Diacetyl)	431-03-8	0,071	1 (II)	DFG, H, Sh, Y
Dichlormethan	75-09-2	180	2 (II)	DFG, H, Z
Bis(2-ethylhexyl)phthalat (Diethylhexylphthalat, DEHP)	117-81-7	2 E	2 (II)	DFG, H, Y

## TRGS 900 – November 2015

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	mg/m <sup>3</sup>	KZW	Bemerk.
1,2-Epoxybutan (1,2-Butylenoxid)	106-88-7	3	2 (I)	AGS, Y, H, X
Mangan und seine anorganischen Verbindungen	7439-96-5	0,02 A 0,2 E	8 (II)	DFG, Y, 10, 20
Nickelmetall	7440-02-0	0,006 A	8 (II)	AGS, 10, Sh, Y
Sulfonsäuren, Erdöl-, Calciumsalze	61789-86-4	5 A	4 (II)	DFG
Vanadiumverbindungen, anorganische, 4+- und 5+wertige (z. B. Divanadiumpentaoxid)		0,005 A 0,030 E	1 (I)	AGS, Y, 10, 21
Weißes Mineralöl (Erdöl)	8042-47-5	5 A	4 (II)	DFG, Y

## TRGS 900 – November 2015

- **Streichung des Arbeitsplatzgrenzwertes für Divanadiumpentaoxid.**
- **Vanadium: Ausgenommen sind Vanadium als elementares Metall, anorganische Vanadiumverbindungen anderer Wertigkeit und C. I. Pigment Yellow 18421 (Bemerkung 21)**
- **Mangan: Für Permanganate gilt Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor 1(II), Bemerkung 20.**
- **Weitere redaktionelle Änderungen**



## TRGS 900 – Allgemeiner Staubgrenzwert (ASGW)

- Neufassung von Absatz 2 Nr. 2.4.1. „Anwendung und Geltungsbereich des Allgemeinen Staubgrenzwertes“
- **„Für diese Stäube ist der ASGW als allgemeine Obergrenze zur Festlegung von Schutzmaßnahmen gemäß Anhang I Nummer 2.3 Absatz 2 GefStoffV anzuwenden. Zusätzlich sind die stoffspezifischen AGW dieser TRGS bzw. risikobezogene Beurteilungsmaßstäbe nach der TRGS 910 einzuhalten.“**
- **Bei der Berechnung der Bewertungsindizes von Stoffgemischen sind die Stoffindizes für den ASGW nicht zu berücksichtigen.**

~~$$BI_{AGW} = \frac{C_1}{AGW_1} + \frac{C_2}{AGW_2} + \dots + \frac{C_n}{AGW_n} = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{AGW_i} = \sum_{i=1}^n I_i$$~~

## IFA-Arbeitsmappe Messung von Gefahrstoffen

- Informationen und Erläuterungen zum Allgemeinen Staubgrenzwert in den Kennzahlen 0412 und 0370



## TRGS 900 – März/April 2016

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	mg/m <sup>3</sup>	KZW	Bemerk.
Weinsäure	87-69-4	<b>2 E</b>	2 (I)	DFG, Y
trans-1,3,3,3-Tetrafluorpropen	29118-24-9	<b>4700</b>	2 (II)	DFG, Y
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	754-12-1	<b>950</b>	2 (II)	DFG, Y
Ziram	137-30-4	<b>0,01 E</b>	2 (I)	DFG, Y, Sh

## TRGS 905 – März/April 2016

- Alt: Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe
- Neu: **Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe**
- Neben redaktionellen Änderungen (Umstellung auf CLP-Einstufungssystem) wurde der Abschnitt Fasern überarbeitet wg. Kanzerogenitätsindex.
- Keine Ausnahme für Co-Hartmetalle
- Arsenige Säure: Eintrag wieder aufgenommen

## TRGS 910 – November 2015/März/April 2016

### Neue Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen

Stoff	Akzeptanzkonzentration (Risiko $4 \times 10^{-4}$ )	Toleranzkonzentration (Risiko $4 \times 10^{-3}$ )	
2-Nitropropan	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ÜF = 8
1,2-Dichlorethan	0,8 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	ÜF = 8

## Krebserzeugende Stoffe - Beurteilungsmaßstäbe

Stoff	Beurteilungsmaßstab	
Cobalt und anorganische Verbindungen	5 µg/m <sup>3</sup> A 0,5 µg/m <sup>3</sup> A	TK AK
Nickelverbindungen, anorganische	6 µg/m <sup>3</sup> A 6 µg/m <sup>3</sup> A	TK AK
Cr(VI)-Verbindungen	1,0 µg/m <sup>3</sup> E	TRGS
Beryllium und anorganischen Verbindungen	0,00006 mg/m <sup>3</sup> A 0,00014 mg/m <sup>3</sup> E	AGW
Quarz	0,05 mg/m <sup>3</sup> A	TRGS

## Anwendbarkeit der Nickelkonvention

- Entwickelt 1997 (siehe IFA-Arbeitsmappe 0537)
- Unterscheidung Ni-Metall (MAK) und Ni-Oxide (TRK)
- Zuordnung der Verfahren und Nickelgehalte in Legierungen
- Diente der Zuordnung von Maßnahmen

### • **Nicht mehr anwendbar**

- Grund: K 1A-Einstufung von Nickelmischoxiden (CLP-Verordnung)
- Ni-Oxid/Mischoxidbildung bei allen thermischen Verfahren
- AGW für Nickelmetall nur bei Tätigkeiten ohne Oxidbildung ausgenommen Oberflächenoxidierung
- Hinweise in der TRGS Metalle