Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe und Gefahrstoffe Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege (TRBA/TRGS 406)
Amtliche Abkürzung	TRBA/TRGS 406
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Anlage 1 TRBA/TRGS 406 - Tätigkeiten mit Stoffen bzw. Stoffgruppen mit arbeitsmedizinischer Relevanz, die bekanntermaßen zu Sensibilisierungen an den Atemwegen führen können

Anlage zu TRGS 406

Die Anlage ist unter präventiven arbeitsmedizinischen Gesichtspunkten erstellt und stellt den aktuellen Erkenntnisstand dar. Bei der Erstellung wurden nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG mit "R42" oder "R42/43" eingestufte Stoffe oder entsprechend MAK- und BAT-Werte-Liste mit "Sa" oder "Sah" markierte Stoffe berücksichtigt. Stoffe mit geringer (beruflicher) Relevanz oder Stoffe bei denen die Datenlage trotz Kennzeichnung mit R42 oder R42/43 nicht eindeutig ist, sind nicht aufgeführt. Die TRGS 907 und die EG-Richtlinie 2000754/EG wurden berücksichtigt. Begründungen für Bewertungen von Stoffen in der TRGS 907 sind unter: http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Begruendungen-907.html zu finden. Es werden auch einige natürliche Stoffe und -gemische aufgeführt, die keiner Einstufungspflicht unterliegen, aber bei beruflichen Tätigkeiten zu Atemwegssensibilisierungen führen können.

Tätigkeiten mit Substanz/Stoff/ Stoffgruppen in einatembarer Form (Aerosole, Dämpfe)	Beispiele für das Vorkommen (Tätigkeit/ Branche)	Technische Regeln
Chemische Stoffe		
Azodicarbonamid	Kunststoffindustrie (Treibmittel)	
Beryllium (1)	Röntgenfensterherstellung, Flug- und Raumfahrt, Leuchtstoffröhrenherstellung und -entsorgung, Herstellung und Bearbeitung nicht funkenreißender Werkzeuge	
Chloramin T (Natriumsalz)	Desinfektionsmittel	
Cobalt und seine Verbindungen	Hartmetallherstellung und -bearbeitung, Glas, Keramik- und Emailleindustrie	

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Tätigkeiten mit Substanz/Stoff/ Stoffgruppen in einatembarer Form (Aerosole, Dämpfe)	Beispiele für das Vorkommen (Tätigkeit/ Branche)	Technische Regeln
Dicarbonsäureanhydride wie	Verarbeitung von anhydridhaltigen (heiß härtenden) Epoxidharz-Systemen, Elektro- und Elektronikindustrie	
- Hexahydrophthalsäureanhydrid		
- Maleinsäureanhydrid		
- Methyltetrahydrophthalsäureanhydrid		
- Phthalsäureanhydrid		
- Pyromellitsäureanhydrid		
- Tetrachlorphthalsäureanhydrid		
- Tetrahydrophthalsäureanhydrid		
- Trimellitsäureanhydrid		
Enzyme wie	Nahrungsmittel-, Futtermittel-, Arzneimittel- und	
- Bromelain	Waschmittelindustrie, Bäckereien, Landwirtschaft	
- Cellulasen		
- Hemicellulasen		
- Papain		
- Pepsin		
- Subtilisine		
Ethylendiamin (1,2-Diaminoethan)	Kunstharzherstellung (Diaminhärter)	
Glutardialdehyd	Desinfektionsmittel, Fixiermittel (Pathologie)	
Isocyanate wie	Polyurethanherstellung und -verarbeitung,	- TRGS 430 "Isocyanate"
- Diisocyanattoluol (Toluylendiisocyanat, TDI)	Herstellung und Verarbeitung von PUR-Schäumen	

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Tätigkeiten mit Substanz/Stoff/ Stoffgruppen in einatembarer Form (Aerosole, Dämpfe)	Beispiele für das Vorkommen (Tätigkeit/ Branche)	Technische Regeln
- Diphenylmethan-Diisocyanat (Methylendiphenylisocyanat, MDI)	und -Formteilen, PUR-Klebstoffe, Bergbau,	
- Hexamethylen-Diisocyanat (HDI)	Baugewerbe, Coldbox-Verfahren in Gießereien,	
- Dicyclohexylmethan-4,4'-Diisocyanat (HMDI)	Oberflächenbeschichtung (detaillierte Hinweise in	
- Naphthylen-Diisocyanat (NDI)	der TRGS 430)	
- Isophoron-Diisocyanat (IPDI)		
Nickel und seine Verbindungen	Galvanik (Vernickeln), Verwendung nickelhaltiger Schweißzusätze	
Persulfate wie	Herstellung und Verwendung (Friseure) von	- TRGS 530 "Friseurhandwerk"
- Alkalipersulfate	Blondiermitteln	
- Diammoniumperoxodisulfat		
Piperazin	Pharmazeutische Industrie	
Platinverbindungen (vor allem Chloroplatinate)	Katalysatorherstellung, Platinscheidereien	
Pflanzliche Stoffe		
Getreide und Futtermittel (verschiedene)	Landwirtschaftliche Berufe, Transport und	- TRBA 230 "Landwirtschaftliche Nutztierhaltung
	Lagerung, Getreidemühlen	- TRGS 907 und Begründungen
Hölzer (verschiedene, insbesondere Rotzeder	Holzver- und -bearbeitung	- TRGS 553 "Holzstaub"
(Thuja plicata), Abachi (Triplochiton scleroxylon),		- TRGS 907 und Begründungen
Limba (Terminalia superba))		
Mehl (Weizenmehl, Roggenmehl u.a.)	Bäckereien, Konditoreien, Getreidemühlen	- TRGS 907 und Begründungen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Tätigkeiten mit Substanz/Stoff/ Stoffgruppen in einatembarer Form (Aerosole, Dämpfe)	Beispiele für das Vorkommen (Tätigkeit/ Branche)	Technische Regeln
Naturgummilatex	Tätigkeiten, bei denen latexhaltige Schutzhandschuhe getragen werden (z.B. Heil- und Pflegeberufe, Lebensmittelindustrie, Einzelhandel, Raumpflege), Herstellung von Latexprodukten	- TRGS 907 und Begründungen
Zier- und Nutzpflanzen (bzw. Teile davon), insbesondere - Blumen, Obst, Gemüse; auch Pollen - Sojabohneninhaltsstoffe - Rizinusproteine - Gewürze und Kräuter, auch Pollen - Tee - Kaffeebohnen (unbehandelt und geröstet) - Unkräuter, z.B. Beifuss, Ambrosia	Gärtnereien, Einzelhandel (z.B. Floristen), Transport und Lagerung, Verpackung, Futter- und Lebensmittelherstellung und -verarbeitung, Landwirtschaft Forschung	- TRGS 907 und Begründungen
Tierische Stoffe		
Haare, Borsten, Federn, Horn, Kot, Urin	Land- und Forstwirtschaft,	- TRBA 230 "Landwirtschaftliche Nutztierhaltung"
	Tierversuchslaboratorien, Tierpflege,	- TRBA 120 "Versuchstierhaltung"
	Veterinärwesen, Tierverarbeitung	- TRGS 907 und Begründungen
Fische und Schalentiere	Verarbeitung und -Zubereitung, Futtermittelherstellung	

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Tätigkeiten mit Substanz/Stoff/ Stoffgruppen in einatembarer Form (Aerosole, Dämpfe)	Beispiele für das Vorkommen (Tätigkeit/ Branche)	Technische Regeln
Milben (Vorrats-, Hausstaub-, Spinnmilben)	Landwirtschaft, Gärtnereien, Tierpflege, Transport und Lagerung von Naturstoffen	- TRGS 907 und Begründungen
Zuckmückenlarven	Zoofachhandel, Fischfutterindustrie, Fischzucht	- TRGS 907 und Begründungen
Biologische Arbeitsstoffe (2)		
Bakterien wie	- Landwirtschaft/ Gartenbau (3)	- TRBA 230 "Landwirtschaftliche Nutztierhaltung"
- z.B. Thermoactinomyces vulgaris	- Archive/Bibliotheken/ Museen	- TRBA 240 "Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut"
- Saccharopolyspora rectivirgula (= Micropolyspora faeni)	- Abfallwirtschaft	- TRBA 212 "Thermische Abfallbehandlung: Schutzmaßnahmen"
	- Forschungslaboratorien	- TRBA 213 "Abfallsammlung: Schutzmaßnahmen",
Schimmelpilze wie	- Raumlufttechnische (RLT) Anlagen	- TRBA 214 "Abfallbehandlungsanlagen einschließlich Sortieranlagen in der Abfallwirtschaft"
- Aspergillus spp.	- Holzwirtschaft	- TRBA 100 "Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien"
- Penicillium spp.	- Papierherstellung	- TRGS 907 und Begründungen
- Cladosporium spp.	- Lebensmittelindustrie	
- Alternaria spp.	- Bodensanierung	
	Transport und Lagerung	
	Gebäudesanierung	

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Tätigkeiten mit Substanz/Stoff/ Stoffgruppen in einatembarer Form (Aerosole, Dämpfe)	Beispiele für das Vorkommen (Tätigkeit/ Branche)	Technische Regeln
	Spanabhebende Metallverarbeitung	
Sonstige Stoffe		
Antibiotika wie einige		
- Cephalosporine	Pharmazeutische Industrie, Heil- und Pflegeberufe	
- Gyrasehemmer		
- Makrolide		
- Penicilline		
- Tetracycline		

Fußnoten

(1) Amtl. Anm.: Im Unterschied zu den meisten anderen bekannten allergischen Reaktionen an den Atemwegen, beruht die durch Beryllium hervorgerufene Reaktion sehr wahrscheinlich auf einer zellvermittelten immunologischen Reaktion vom Spättyp.

(2) Amtl. Anm.: In Anhang III der EG-Richtlinie 2000/54/EG sind folgende Pilze mit "A - mögliche allergene Wirkungen" gekennzeichnet: Aspergillus fumigatus, Candida albicans, Coccidioides immitis, Cryptococcus neoformans, Epidermophyton floccosum, Microsporum spp., Penicillium marneffei

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(3) Amtl. Anm.: Tätigkeiten (nicht abschließend), die in den entsprechenden Arbeitsbereichen/Branchen zu einer Sensibilisierung gegenüber biologischen Arbeitstoffen führen können:

1. Landwirtschaft/Gartenbau: Tätigkeiten mit mikrobiell befallenem Gut,

2. Archive/Bibliotheken/Museen: Tätigkeiten mit mikrobiell befallenem Gut, Restaurierung, Entstauben und Reinigen der Bestände,

3. Abfallwirtschaft: Abfallsortierung, Kompostierung, mechanisch-biologische Abfallbehandlung, thermische Müllverbrennungsanlagen, Straßenreinigung, Abfallsammlung,

4. Forschungslaboratorien: Gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit Pilzen oder Bakterien (v.a. Actinomyceten) (Forschungsarbeiten, Untersuchung von Proben),

5. Raumlufttechnische (RLT) Anlagen: Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an/in RLT-Anlagen (s. VDI-Richtlinie 6022 (Hygiene-Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und Geräte)

6. Spanabhebende Metallverarbeitung: Tätigkeiten mit keimbelasteten wassergemischten Kühlschmierstoffen

7. Holzwirtschaft: Arbeitsplätze mit Anfall oder Verarbeitung von Baumrinden, Sägespänen, Lagerung, Transport und Verarbeitung von verschimmeltem Holz

8. Papierherstellung: Erzeugung von Holzschnitzeln bei der Zellstoffherstellung

9. Lebensmittelindustrie: Käseerzeugung, -reifung und -verpackung (Waschen von Käselaiben, auch gezielter Einsatz von Edelschimmelkulturen); Entfernen von Schimmel auf geräucherten bzw. luftgetrockneten Fleischwaren

10. Bodensanierung: Eintrag organischer Substanzen (Rindenmulch, Stroh, Kompost), Transport/Umlagerung von Bodenmaterial (siehe auch BGI 583 "Gesundheitsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung", Stand: Juni 2005)

11. Transport und Lagerung: Verschimmeltes Transportgut und verschimmelte Rohmaterialien

12. Gebäudesanierung: Sanierung schimmelpilzbefallener bzw. taubenkotverunreinigter Gebäude (siehe auch BGI 858 "Gesundheitsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung", Stand: Juni 2005)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH