Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/9e71868b-aa80-3f61-8192-e7b788b7de40

Bibliografie

Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen TRGS 401
Amtliche Abkürzung	TRGS 401
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Anhang 3 TRGS 401 - Allergene Stoffe und Stoffgruppen sowie betroffene Berufe und Tätigkeiten

Die hier aufgeführten Stoffe und Stoffgruppen sind für die Entstehung eines allergischen Kontaktekzems von Bedeutung. Die Liste ist nicht abschließend, es sind weitaus mehr Stoffe als Allergene bekannt oder bezüglich Sensibilisierung der Haut Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft (Skin Sens. 1 [A, B]; H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen). Außer in den aufgeführten Berufen und Tätigkeitsbereichen ist eine Exposition gegenüber den jeweiligen Stoffen gegebenenfalls auch bei der Herstellung der genannten Stoffe und Stoffgruppen möglich.

Anmerkung: Bei der Ermittlung der Allergene am Arbeitsplatz können das Sicherheitsdatenblatt oder andere Produktinformationen herangezogen werden. Da nicht jedes Allergen im Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sein muss, wird empfohlen, insbesondere bei Vorliegen einer Allergie mögliche Kontaktallergene beim Lieferanten des Produktes zu erfragen.

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	**Mögliches Vorkommen**	**Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten**
1. Kunststoffe/Kunstharze/-komponenten, wie:		
Monomere in Acrylatharzen und Methacrylatharzen (unausgehärtet)	Ein- und Mehrkomponenten-Kleber und Füllstoffe, Sekundenkleber	Kunststoffverarbeitung, Montagearbeiten, Restauratoren, Werkstoffprüfer
	Lacke	Maler, Lackierer
	UV-härtende Lacke, Kleber und Kunststoffe	Drucker, Lackierer, Kosmetiker, Zahnärzte
	Zahnprothesenmaterial (vor allem Methacrylate)	Zahntechniker

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	Mögliches Vorkommen	Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten
Aminkomponenten von Epoxidharzen (Aminhärter)	Laminiermittel, Gießharze	Kunststoffverarbeitung (z. B. Bootsbau, Rotorfertigung für Windkraftanlagen), Baugewerbe (z. B. Fußbodenleger, Restauratoren), Elektro- und Elektronikindustrie, Modellbau
	Zweikomponenten-Kleber, Schraubensicherung	Metallarbeiter
Epoxidkomponenten von Epoxidharzen (unausgehärtet)	Laminiermittel, Gießharze	Kunststoffverarbeitung (z. B. Bootsbau, Rotorfertigung für Windkraftanlagen), Baugewerbe, (z. B. Fußbodenleger, Restauratoren), Elektro- und Elektronikindustrie, Modellbau
	Zweikomponenten-Kleber, Schraubensicherungen	Metallarbeiter
	(Zweikomponenten-)Lacke	Lackierer
	Kohlefaser-Laminate	Kunststoffverarbeitung (z. B. Flugzeugbau)
Formaldehyd-Kondensationsprodukte (niedermolekular) mit p-tert-Butylphenol	(Leder-)Klebstoffe	Lederberufe
Formaldehyd-Kondensationsprodukte (niedermolekular) mit Phenol, Melamin oder Harnstoff	Unausgehärtete Kunstharze und Kunststoffe	Kunststoffverarbeitung, Beschichtungen, Bindemittel für Spanplatten
	Hochveredelungsmittel für Textilien (Knitterfreiausrüstung) und Leder	Textilveredelungsindustrie, Lederverarbeitung
(Di-)Isocyanate	Polyurethan-Herstellung, Komponenten für Beschichtungen, Kleber, Gießharze, Montageschäume, Lacke	Verarbeiter von ungehärteten Polyurethan-Produkten
2. Gummiinhaltsstoffe/Hilfsstoffe in der Gummiproduktion, wie:		
p-tert-Butylbrenzkatechin	Stabilisator für Synthesekautschuk	Gummiherstellung

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	Mögliches Vorkommen	Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten
Dithiocarbamate	Gummihandschuhe und andere Gummiartikel aus Natur- und Synthesegummi	Gesundheitsberufe und andere Träger von Schutzhandschuhen
Aromatische (Di) Aminoverbindungen	Technische Gummisorten ("Schwarzgummi")	Gummiherstellung, Kabelindustrie, Berufe mit Kontakt zu Reifen oder anderen technischen Gummiartikeln, Drucker, Melker
Kolophonium	Modifiziertes Kolophonium als Emulgator in der Gummiindustrie	Gummiherstellung
Mercaptobenzothiazol (MBT) und MBT-Derivate	Rohgummi, Gummihandschuhe und andere Gummiartikel aus Natur- und Synthesegummi	Gummiherstellung und -verarbeitung, Drucker, Bauberufe, Gesundheitsberufe und andere Träger von Schutzhandschuhen
Thiurame	Rohgummi, Gummihandschuhe und andere Gummiartikel aus Natur- und Synthesegummi	Gummiherstellung und -verarbeitung, Gesundheitsberufe und andere Träger von Schutzhandschuhen
1,3-Diphenylguanidin	Rohgummi, Gummihandschuhe und andere Gummiartikel aus Natur- und Synthesegummi	Gummiherstellung und -verarbeitung, Gesundheitsberufe und andere Träger von Schutzhandschuhen
3. Biozide (Konservierungsstoffe / Desinfektionsmittel), wie		
2-Brom-2-nitrop-ropan-1,3-diol	Körperreinigungs- und -pflegemittel	Friseure, Altenpflege
	Feuchtwasser, Dispersionskleber	Druckindustrie, Baugewerbe
Chloracetamid, N-Methylolchloracetamid	Farben	Maler, Drucker
	Lederkonservierung	Lederverarbeitung
p-Chlor-m-kresol (3-Methyl-4-chlor-phenol)	Konservierung von Leder	Lederverarbeitende Industrie

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	Mögliches Vorkommen	Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten
Isothiazolinone	Konservierung	Masseure, medizinische Bademeister, Gesundheitsberufe, Friseure, Kosmetik-Berufe,
	Wässrige Lösungen, Emulsionen	Drucker, Reinigungsberufe
	Wassergemischte Kühlschmierstoffe	Spanende Metallbearbeitung
	Wässrige Gemische wie Dispersionskleber und Dispersionsfarben, Tapetenkleister, Wandfarben	Maler, Lackierer
	Silikon-basierte Fugen- und Dichtmaterialien	Maler, Fliesenleger
Formaldehyd und Formaldehyd-Abspalter	Desinfektionsmittel	Gesundheitsberufe, Reinigungsberufe, Tierhaltung
	Fixiermittel	Präparatoren, Anatomen, Pathologen
	Konservierungsmittel, die in wässrigen Systemen eingesetzt werden, z. B. in wassergemischten Kühlschmierstoffen	Spanende Metallbearbeitung
	Leiterplattengalvanik (Formaldehyd)	Galvaniseure
Glutardialdehyd	Desinfektions- und Konservierungsmittel	Gesundheitsberufe, Reinigungsberufe, Tierhaltung
Glyoxal	Desinfektions- und Konservierungsmittel	Gesundheitsberufe, Reinigungsberufe
Quartäre Ammoniumbasen	Desinfektionsmittel	Gesundheitsberufe, Reinigungsberufe
4. Aroma- und Parfümöle		

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	Mögliches Vorkommen	Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten
Duftstoffkomponenten	Parfümierte Arbeitsstoffe (z. B. Pflegeprodukte), parfümierte Reinigungsmittel	Friseure, Kosmetiker, Masseure, medizinische Bademeister, Pflegeberufe, Reinigungsberufe
	Parfümierte Hautpflege-, Hautreinigungs-, Hautschutzmittel	Anwender von Hautschutz-, Hautreinigungs-, Hautpflegemitteln
5. Metallionen (Metallverbindungen)		
Chrom (VI)Verbindungen	Galvanische Bäder	Galvaniseure, Tiefdruck
	Zement, Mörtel, Frischbeton (bei unsachgemäßer Verwendung oder nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums)	Bauarbeiter, Maurer, Isolierer, Fliesenleger, Estrichleger
	Gelbchromatierte Metalle	Metallbe- und -verarbeitung
Kobalt und Kobaltverbindungen	Zement, Frischbeton	Maurer, Bauarbeiter, Estrichleger
	Hartmetalle	Hartmetallherstellung sowie Hartmetallbe- und -verarbeitung
	Farbzusätze	Porzellan- und Keramikberufe
	Kobaltbeschleuniger (Sikkative, "Trocknungsmittel")	Kunstmaler, Lackierer, Kunststoffverarbeitung (Polyesterharze), Holzbearbeitung (Naturöle)
Nickel (bestimmte Nickel-Legierungen) und lösliche Nickelverbindungen	Lösungen (z. B. galvanische Bäder)	Galvaniseure
	Nickel aus Oberflächen, aus denen mehr als 0,5 µg Nickel/ cm_2/Woche freigesetzt werden (positiver Dimethylglyoxim-Test)	Tätigkeiten mit intensivem und längerem Hautkontakt insbesondere bei Feuchtarbeit
6. Friseurchemikalien		
Glycerylmonothioglykolat	Sogenannte "saure Dauerwelle"	Friseure (früher)
Persulfate	Blondiermittel	Friseure

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	Mögliches Vorkommen	Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten
Aromatische Mono- und Diaminoverbindungen	Oxidationshaarfarben und Tönungsmittel	Friseure, Maskenbildner
7. Weitere relevante Stoffe/Stoffgruppen		
Inhaltsstoffe von Nadelhölzern (Koniferen), Kolophonium und Tallöldestillaten	Kolophonium als Harzkomponente in Klebstoffen und Haftmitteln, in Wachsen, Polituren, Kosmetika	
	Löthilfsmittel	Elektroniker (Löttätigkeiten)
	Bogenharz	Musiker
	Papier, Druckfarben	Druck und Papierverarbeitung
	Nadelhölzer	Tischler, Floristen, Forstwirte
	Tallöldestillate in wassergemischten Kühlschmierstoffen	Spanende Metallbearbeitung
	Terpenhaltige Lösemittel	Restauratoren, Kunstmaler, Porzellanmaler, Holzbearbeitung (Naturöle)
Weitere Inhaltsstoffe von Kühlschmiermitteln	2-Aminoethanol (Monoethanolamin)	Spanende Metallbearbeitung
	Dithiocarbamate	
	Mercaptobenzothiazol als Korrosionsschutzmittel	
polyfunktionale Aziridin-Vernetzer	Vernetzer für 2-Komponenten Dispersionslacke und -farben (Beschichtungsstoffe)	Lederherstellung (Zurichtung), Dekorherstellung, Sieb-/ Tiefdruck
Dithiocarbamate	Pflanzenschutzmittel	Floristen, Gärtner, Land- und Forstwirtschaft
Formaldehyd	Leiterplattengalvanik	Galvaniseure
Aldehyde	Leder (aldehydische Gerbung mit Glutardialdehyd)	Gerber, Lederherstellung
Holz	Einige tropische Hölzer, wie Palisander-, Mahagoni-Arten, Rotzeder, Abachi	Tischler, Holzindustrie, Instrumentenbauer, Musiker, Polstermöbelindustrie

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Allergene Stoffe/ Stoffgruppen	Mögliches Vorkommen	Beispiele für betroffene Berufe und Tätigkeiten
Pflanzeninhaltsstoffe	Primeln, Alstromerien, Tulpen, KorbblütlerArten (z. B. Chrysanthemen-Arten) und einige andere Pflanzen (z. B. Lorbeer (Laurus nobilis))	Gärtner, Floristen
	Duftstoffe in Reinigungsmitteln	Reinigungsberufe
Terpentinöl	Lacke, Farbe, Schuhcremes, Lösemittel, Bodenreinigungsmittel, Harze, Insektizide	Maler, Lackierer, Schuhmacher, Gärtner, Land- und Forstwirtschaft
Thiurame	Pflanzenschutzmittel	Floristen, Gärtner, Land- und Forstwirtschaft
Tierische und pflanzliche Proteine *	Nutz- und Labortierhaare und -ausscheidungen	Landwirtschaft, Tierpfleger, Tierärzte, Laboranten
	Fleisch, Fische, Krustentiere	Lebensmittelherstellung, -verarbeitung und -verkauf, Fischer
	Naturkautschuklatex	Träger von Einmalhandschuhen aus Natur-Latex

Fußnoten

* Intensiver Hautkontakt mit Proteinen tierischer oder pflanzlicher Herkunft kann eine IgE vermittelte Allergie vom Typ-I (Soforttyp) indizieren. Spezifische Antikörper sind im Blut nachweisbar. Nach wiederholtem Kontakt treten nach kurzer Zeit Juckreiz, Rötung und Quaddeln (Kontakturtikaria) an der Haut und gelegentlich auch Schleimhautreaktionen (Luftnot, Schluckbeschwerden) und Allgemeinbeschwerden bis zum Schock auf. Menschen mit einer Veranlagung zu Atopie sind häufiger betroffen. In der Folge kann am Kontaktort eine Proteinkontaktdermatitis unter dem Bild eines allergischen Kontaktekzems entstehen. Auch einige andere Stoffe wie Persulfate und Antibiotika können Typ-I-Allergien hervorrufen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH