Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/b56db835-098e-36bc-a199-9d50c0e7fcb1

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (TRGS 551)
Amtliche Abkürzung	TRGS 551
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 4 TRGS 551 - Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

4.1
Allgemeines zu den Gesundheitsgefährdungen bei Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten aus organischem Material

(1) In der TRGS 906 werden Tätigkeiten oder Verfahren, bei denen Beschäftigte krebserzeugenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen ausgesetzt sind, die in Pyrolyseprodukten aus organischem Material vorhanden sein können, als krebserzeugend bezeichnet. Hiernach ist es zulässig, als Bezugssubstanz für Pyrolyseprodukte mit krebserzeugenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen den Stoff Benzo[a]pyren (BaP) zu wählen.

(2) BaP ist nach Anhang VI der CLP-Verordnung unter anderem als krebserzeugend (Kategorie 1B), keimzellmutagen (Kategorie 1B) und reproduktionstoxisch (Kategorie 1B) eingestuft.

(3) Gemäß TRGS 905 sind PAK-haltige Gefahrstoffe als krebserzeugend im Sinne des § 2 Absatz 3 der GefStoffV anzusehen, sofern der Massengehalt an BaP gleich oder größer als 0,005 vom Hundert (50 mg/kg) beträgt.

(4) Bei Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten aus organischem Material muss davon ausgegangen werden, dass Beschäftigte polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen ausgesetzt sind. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand enthält das hierbei in der Luft am Arbeitsplatz vorkommende komplexe Stoffgemisch krebserzeugende PAK.

(5) Für BaP in Pyrolyseprodukten aus organischem Material (in bestimmten PAK-Gemischen) wurde eine Exposition-Risiko-Beziehung (ERB) aufgestellt und in der TRGS 910 veröffentlicht. Die TRGS 910 beschreibt eine Akzeptanzkonzentration von 70 ng BaP/m^3 (E) und eine Toleranzkonzentration von 700 ng BaP/m^3 (E). Bei der Festsetzung der Schutzmaßnahmen in dieser TRGS wurde die ERB und das gestufte Maßnahmenkonzept zur Risikominderung der TRGS 910 berücksichtigt.

(6) PAK sind außerdem hautresorptiv und können Hautkrebs erzeugen. Darüber hinaus sind PAK durch UV-Licht sensibilisierende Stoffe (photosensibilisierend) und können daher in Verbindung mit Sonnenlichtexposition zur Überempfindlichkeit der Haut führen.

4.2
Allgemeine Anforderungen und Substitutionspflicht

(1) Der Arbeitgeber hat gemäß § 6 Gefahrstoffverordnung vor Aufnahme der Tätigkeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und zu dokumentieren. Dazu hat der Arbeitgeber zu ermitteln, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten aus organischem Material durchführen. Auch Wartungsarbeiten sowie Bedien- und Überwachungstätigkeiten sind zu berücksichtigen, sofern sie zu einer Gefährdung von Beschäftigten durch PAK führen können.

(2) Der Arbeitgeber hat bei Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten aus organischem Material immer eine Ermittlung der Substitutionsmöglichkeiten durchzuführen. Bei Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten aus organischem Material muss eine Substitution immer erfolgen, wenn Alternativen technisch möglich sind und zu einer insgesamt geringeren Gefährdung der Beschäftigten führen. Wenn Pyrolyseprodukte aus organischem Material als Neben- oder Zwischenprodukte unbeabsichtigt erzeugt werden (siehe Nummer 1 Absatz 5), bestehen häufig keine Möglichkeiten zur Substitution.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(3) Die Gefährdungsbeurteilung ist tätigkeitsbezogen von einer fachkundigen Person durchzuführen. Dabei sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen

1. Art, Ausmaß und Dauer der dermalen (Hautkontakt) und inhalativen Exposition gegenüber PAK,

2. Arbeitsbedingungen und Verfahren einschließlich der Arbeitsmittel, der Menge der Pyrolyseprodukte und der Prozesstemperatur,

3. erforderliche Schutzmaßnahmen,

4. Festlegungen zur Wirksamkeitsprüfung der ergriffenen oder zu ergreifenden Schutzmaßnahmen.

(4) Die inhalative Exposition gegenüber PAK hat der Arbeitgeber durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere geeignete Ermittlungsmethoden zu bestimmen. BaP hat sich als Indikatorsubstanz für PAK-Gemische bewährt und wird in Deutschland als Leitkomponente für die Ableitung einer Exposition-Risiko-Beziehung verwendet (siehe Absatz 6). Abhängig von der Gefährdungsbeurteilung können auch andere PAK für die Expositionsbewertung herangezogen werden. In der Regel werden dann die 16 PAK nach US-EPA (United States Environmental Protection Agency) bestimmt. Hier stehen verschiedene Messverfahren zur Verfügung (siehe Anlage 1).

(5) Messergebnisse von vergleichbaren Arbeitsplätzen und Tätigkeiten können, wenn die Messungen nach den Vorgaben der TRGS 402 durchgeführt und protokolliert wurden, zur Gefährdungsbeurteilung herangezogen werden.

(6) Für die Beurteilung der inhalativen Exposition gegenüber PAK hat der Arbeitgeber die Exposition-Risiko-Beziehung für BaP heranzuziehen. Ein Vergleich der Expositionshöhe, der die Beschäftigten ausgesetzt sind, mit der Akzeptanz- und Toleranzkonzentration für BaP entscheidet über die Notwendigkeit und Dringlichkeit von Schutzmaßnahmen nach dem risikobezogenen Maßnahmenkonzept der TRGS 910 (§ 10 Absatz 1 GefStoffV).

(7) PAK sind hautresorptive und krebserzeugende Gefahrstoffe. Bei Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten kann eine hohe Gefährdung durch Hautkontakt im Sinne der TRGS 401 vorliegen. Hautkontakt ist der direkte Kontakt der Haut mit flüssigen oder festen Pyrolyseprodukten einschließlich der Benetzung der Haut mit Spritzern oder der Kontakt mit kontaminierter Arbeitskleidung einschließlich persönlicher Schutzausrüstung oder kontaminierter Arbeitsflächen oder Arbeitsmittel. Zum Hautkontakt zählt auch der Kontakt der Haut mit Dämpfen und Aerosolen (bei Tätigkeiten mit heißen Pyrolyseprodukten). Auch bei kleinflächigem und kurzfristigem Hautkontakt mit PAK liegt gemäß Nummer 4.2.3 der TRGS 401 eine hohe Gefährdung durch Hautkontakt vor.

(8) Als weiterer Expositionspfad ist die mögliche orale Aufnahme von PAK durch unzureichende Hygiene zu beachten.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH