GISBAU Information
Informationen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelreich

GISCODE: BBP50

Entzündlich. (R10)
Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich. (R18)
Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut. (R20/21)
Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. (R51/53)
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. (R66)
Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (R67)
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. (S2)
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. (S16)
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. (S23)
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. (S24/25)
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. (S29)
Geeignete Schutzhandschuhe tragen. (S37)
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. (S51)

Charakterisierung

Aromatenarme, gesundheitsschädliche, lösemittelreiche Bitumenmassen sind dunkel gefärbte Flüssigkeiten mit typisch benzinartigem Geruch.
Diese Bitumenlösungen enthalten ca. 30-60% Bitumen und ca. 40-70% Lösemittel (aromatenarme Kohlenwasserstoff-Gemische im Siedebereich von ca. 135-250°C).
Als Lösemittel werden hier alle flüchtigen organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt bei Normaldruck bis einschließlich 250°C bezeichnet.
Das enthaltene aromatenarme Kohlenwasserstoffgemisch enthält 1-25% Aromaten und Diese Bitumenmassen werden kalt verarbeitet. Sie werden im Roll-, Streich- oder Spritzverfahren überwiegend als Voranstrichmittel oder Deckanstriche für Abdichtungszwecke eingesetzt.
Die im folgenden beschriebenen Gefahren beziehen sich auf die Gehalte an Lösemittel und Bitumen sowie auf die Bedingungen, unter denen die Produkte laut Herstellerangaben verarbeitet werden sollen.
Die eingesetzten Bitumen enthalten kein Pech bzw. Teer.

Grenzwerte und Einstufungen

Kohlenwasserstoffe aromatenarm
AGW: 250 mg/m³ - Der Grenzwert eines Kohlenwasserstoffgemisches hängt von seiner Zusammensetzung ab. Der hier aufgeführte Wert wurde basierend auf dem RCP-Konzept der TRGS 900 als ‚worst-case-Grenzwert' berechnet.

Xylol
AGW: 440 mg/m³ bzw. 100 ml/m³ (ppm)
Gefahr der Hautresorption (H)
Ethylbenzol
AGW: 88 mg/m³ bzw. 20 ml/m³ (ppm)
Bemerkung Y (TRGS 900): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.
Gefahr der Hautresorption (H)
Isopropylbenzol
AGW: 100 mg/m³ bzw. 20 ml/m³ (ppm)
Bemerkung Y (TRGS 900): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.
Gefahr der Hautresorption (H)

Gefahrstoffmessungen / Ermittlung

Bei unmittelbarem Hautkontakt mit Stoffen, die durch die Haut aufgenommen werden können (H), ist die Möglichkeit einer Gesundheitsgefährdung durch Hautkontakt bei der Gefährdungsbeurteilung **besonders** zu berücksichtigen.
Es liegen nur wenige Gefahrstoffmessungen beim Streichen/Rollen/Spachteln vor - eine dauerhaft sichere Einhaltung des Grenzwertes ist somit nicht sichergestellt.
Zu Spritzverfahren liegen keine Messungen vor. Eine Grenzwertüberschreitung ist wahrscheinlich.

Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Aufnahme über die Haut kann zu

Ersatzstoffe - Ersatzprodukte - Ersatzverfahren

Die Verwendung von aromatenarmen, gesundheitsschädlichen, lösemittelreichen Bitumenmassen ist für einige Spezialanwendungen wie als Haftvermittler auf alten Bitumenuntergründen oder im Korrosionsschutz technisch begründet.
Bei der Notwendigkeit des Einsatzes von lösemittelhaltigen Produkten ist zu prüfen, ob Produkte eingesetzt werden können, die aromatenarm und nicht gesundheitschädlich sind (GISCODE BBP20 oder BBP30).
Falls technisch möglich, sollten Bitumenemulsionen Anwendung finden (GISCODE BBP10).

Gesundheitsschäden führen.
Kann die Atemwege, Augen und Haut reizen: z.B. Brennen, Augentränen, Jucken.
Entfettet die Haut.
Vorübergehende Beschwerden wie Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Konzentrationsstörungen können auftreten.
Kann Gesundheitsstörungen wie Erbrechen, Nervenschaden, Nasenbluten verursachen.
Bei höheren Konzentrationen können Atem- und Herz-Kreislaufstillstand auftreten.

Brand- und Explosionsgefahren

Das Produkt ist entzündlich.
Dämpfe sind schwerer als Luft und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.
Kriechende Dämpfe können in größerer Entfernung zur Entzündung führen!
Bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen) besteht erhöhte Entzündungsgefahr.
Vorsicht mit leeren Gebinden - bei Entzündung Explosionsgefahr.
Bei der Verarbeitung lösemittelhaltiger Bitumenprodukte in Räumen ist es insbesondere im Zusammenhang mit anschließendem Verschweißen von Bitumenbahnen mehrfach zu Explosionen gekommen!

Hygienemaßnahmen

Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren sowie weder essen, trinken, schnupfen noch rauchen!
Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!
Vorbeugend Hautschutzsalbe auftragen, um die Hautreinigung zu erleichtern.
Produktreste von der Haut entfernen!
Angetrocknetes Bitumen nur mit geeignetem Reinigungsmittel (spezielle Hautreinigungsmittel, gut geeignet ist auch Margarine oder Pflanzenöl) von der Haut entfernen.
Auf keinen Fall Lösemittel oder Diesel für die Hautreinigung verwenden.
Nach Arbeitsende und vor Pausen Hände gründlich reinigen!
Hautpflegemittel nach der Arbeit verwenden (rückfettende Creme).
Stark verunreinigte Kleidung wechseln und reinigen!
Straßen- und Arbeitsbekleidung getrennt aufbewahren!
Nach Arbeitsende Kleidung wechseln!

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Arbeiten bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich, da Dämpfe schwerer als Luft.
Von Zündquellen (auch elektrische Geräte ohne Ex-Schutz) fernhalten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden, kriechende Dämpfe können in größerer Entfernung zur Entzündung führen!
Gefäße nicht offen stehen lassen.
Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden.
Vorratsmenge am Arbeitsplatz auf einen Schichtbedarf beschränken.
Waschgelegenheit im Arbeitsbereich vorsehen.
Augendusche oder Augenspülflasche bereitstellen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Bei Spritzgefahr: Gestellbrille.
Bei Spritzverfahren: Korbbrille!
Handschutz: Handschuhe aus: Nitril.
Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!
Der Handschutz ist besonders zu beachten, da Inhaltsstoffe auch durch die Haut in den Körper gelangen können!
Für Tätigkeiten mit Bitumenlösungen sind geeignete Handschuhfabrikate ermittelt worden (siehe unten).
Hautschutz: Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme (Öl-in-Wasser-Emulsion) Hautschutzsalbe verwenden!
Atemschutz: Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. an Vollmaske:
Gasfilter A1 (braun) bis 1000 ml/m³ (ppm)
Bei unklaren Verhältnissen und in engen Räumen (z.B. Schächten und Silos) nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden !
Bei Spritzverfahren müssen anstelle der Gasfilter die entsprechenden Kombifilter A1-P2 oder A2-P2 getragen werden.
Körperschutz: Geschlossene Schutzkleidung tragen.
Bei Spritzverfahren: Einwegschutzanzug.

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten (z.B. Handschutz, Atemschutz); immer auch Arzt verständigen!
Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!
Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.
Mit viel Wasser und Seife reinigen.
Kein Verdünner o.ä. verwenden.
Nach Einatmen: Person an die frische Luft bringen.
Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen.
Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.
Nach Verschlucken: Kein Erbrechen auslösen, nichts zu trinken geben.
Hinweise für den Arzt: Bei Aspiration Gefahr von Lungenödem oder Pneumonitis.
Vorsicht mit Katecholamingaben (Gefahr ventrikulärer Rhythmusstörungen)!

Handhabung

Kann mit starken Säuren, Laugen, Oxidationsmitteln reagieren.

Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 J dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn es zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Luftgrenzwert unterschritten, die Aufsicht eines Fachkundigen und ärztl./sicherheitstechn. Betreuung gewährleistet ist.
Werdende oder stillende Mütter dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn der Luftgrenzwert unterschritten ist.
Werdende oder stillende Mütter dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn keine wesentliche

Hautexposition besteht.

Vorsorgeuntersuchungen

Personen, die Umgang mit diesem Stoff/Produkt haben, sind spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach Grundsatz
- G(29): Benzolhomologe
anzubieten. Wird der Arbeitsplatzgrenzwert nicht eingehalten, sind die Vorsorgeuntersuchungen regelmäßig zu veranlassen - entsprechendes gilt bei unmittelbarem Hautkontakt zu hautresorptiven Stoffen (H-Stoffe).
Beim Tragen von Atemschutz ist eine spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach
- G(26): Atemschutzgeräte
zu veranlassen.Bei Atemschutzgeräten der Gruppe 1 nach BGR 190 ist die Vorsorgeuntersuchung lediglich anzubieten. Dazu gehören zum Beispiel: Filtergeräte mit Partikelfilter der Partikelfilterklassen P1 und P2 und partikelfiltrierende Halbmasken; gebläseunterstützte Filtergeräte mit Voll- oder Halbmaske; Druckluft-Schlauchgeräte und Frischluft-Druckschlauchgeräte, jeweils mit Atemanschlüssen mit Ausatemventilen.

Entsorgung

Nicht in Kanalisation oder Mülltonne schütten.
Abfälle nicht vermischen! Zur ordnungsgemäßen Beseitigung bzw. Rückgewinnung in beständigen, verschließbaren und gekennzeichneten Gefäßen getrennt sammeln.
Verpackungen, die nicht verschmutzt oder mit anderen Abfällen vermischt sind, muss der Hersteller oder Vertreiber zurücknehmen.
Restmengen sind unter Beachtung der örtlichen Vorschriften einer geordneten Abfallbeseitigung zuzuführen! Folgende EAK/AVV-Abfallschlüssel können in Frage kommen:
Flüssige Produktreste:
080199 Abfälle a. n. g.
080409* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
Ausgetrocknete Produktreste:
170302 Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen
Nicht ausgetrocknete Gebinde:
150110* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Ausgetrocknete Gebinde:
150104 Verpackungen aus Metall

Lagerung

Nur im Originalgebinde oder in vom Hersteller empfohlenen Gebinden lagern.
Behälter dicht geschlossen in einem gut belüfteten sowie gut beleuchtbaren Raum lagern. Zugang nur für fachkundiges Personal.
Nicht in Pausen-, Aufenthalts- oder Sanitärräumen sowie in Treppenräumen, Fluren, Flucht- und Rettungswegen, Durchgängen, Durchfahrten und engen Räumen lagern.
Das Produkt fällt unter die Lagerklasse (LGK) 3 (entzündbare Flüssigkeiten) der TRGS 510.
Nicht mit Stoffen der folgenden LGK zusammenlagern:1; 2A; 4.1A; 4.1B; 4.2; 4.3; 5.1A; 5.1C; 5.2; 6.1B; 6.2; 7
Die Lagerung mit Stoffen der folgenden LGK ist nur unter den in der TRGS 510 genannten Bedingungen möglich:5.1B; 6.1D; 11

Schadensfall

Nach Verschütten mit saugfähigem, unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Blähglimmer, Sand) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben behandeln.
Bei Verschmutzung von Gewässern oder Abwasserleitungen die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.
Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver oder Wassernebel. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!
Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe.
Brandbekämpfung nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät / Schutzkleidung bei größeren Bränden.
Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg bei Erhitzung.
Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.
Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss vermieden werden (wassergefährdend - WGK 2).

Hinweise:
Die Informationen beziehen sich ausschließlich auf Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit den Produkten. Aussagen über die technisch chemische Anwendung, die Einsatzzwecke und die Eigenschaften werden nicht getroffen.
GISCODE ist die Zuordnung von Bitumenlösungen zu einer Produktgruppe; siehe Gebinde, Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter und Preislisten.
Produkte, die dieser Produktgruppe zugeordnet sind, können im Einzelfall eine abweichende Kennzeichnung (Symbole, R/S-Sätze) oder abweichende sonstige Einstufungen (WGK, GGVSEB usw.) aufweisen.
Diese Produkt-/gruppen-Information unterstützt Sie bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung nach §6 der Gefahrstoffverordnung und kann ggf. für Dokumentationszwecke verwendet werden. Betriebsspezifische oder tätigkeitsbezogene Abweichungen oder Ergänzungen sind dann im Kapitel 'Gefährdungsbeurteilung' anzugeben.

Copyright

by GISBAU
Stand: 22.01.2013
Version: 24.0

Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung

Orientierender Überblick zur inhalativen, dermalen und chemisch/physikalischen Gefährdung:

Erläuterung:

	Handanstrich	Spritzverfahren
Gefährdung durch Einatmen		
Gefährdung durch Hautkontakt		
Brand-/Explosionsgefährdung		

Die folgenden Angaben geben Auskunft darüber, ob die jeweiligen Punkte bei der Gefährdungsbeurteilung **besonders** zu berücksichtigen sind.

	Handanstrich	Spritzverfahren
Handschutz	JA	JA
Hautschutz	JA	JA
Atemschutz	JA	JA
Augenschutz	JA	JA
Körperschutz	JA	JA
Betriebsanweisung	JA	JA
Ersatzstoff notwendig	JA	JA
Grenzwertüberschreitung	JA	JA
Vorsorgeuntersuchungen	JA	JA
Beschäftigungsbeschränkungen	JA	JA

Gefährdungsbeurteilung

Die Tätigkeiten mit diesem Gefahrstoff werden entsprechend der Maßnahmen dieser GISBAU-Information durchgeführt. Im folgenden sind die betriebsspezifischen oder tätigkeitsbezogenen Ergänzungen und Abweichungen dokumentiert:

Gefährliche Eigenschaften:

Herstellerinformationen:

Physikalisch-chemische Wirkungen:

Substitutionsmöglichkeiten:

Arbeitsbedingungen:

Arbeitsplatzgrenzwerte / biologische Grenzwerte:

Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen:

Schlussfolgerungen aus arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen:

Sonstiges:

Geeignete Schutzhandschuhfabrikate für Bitumenlösungen sind z.B.:

- Best Nitri-Solve 730
- KCL Camatril Velours 730

@F07Quelle:
http://www.gisbau.de/bitumen/BerichtHandschuheBitloesung.pdf