

Datenblatt Blei

Haftungsausschluss:

Bitte beachten Sie, dass hier bekannte bzw. „normale“ Verwendungen von SVHC zusammengestellt sind und es möglich ist, dass SVHC auch anders als vorgesehen (also in „exotischen“ Anwendungen) verwendet werden. Die Anwendungsinformationen sind nach guter Praxis zusammengestellt. Aktualisierungen finden unregelmäßig statt, z. B. wenn sich die rechtlichen Anforderungen ändern oder neue Verwendungen für den Stoff bekannt werden.

Dieses Angebot wird von der LUBW mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch können wir für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen. Für Schäden, die sich aus der Verwendung der abgerufenen Informationen ergeben, wird keine Haftung übernommen.

1 Stoffidentität

Tabelle 1: Übersicht über die Stoffidentitäten

| | Blei |
|--------------|--|
| Name (IUPAC) | Blei |
| CAS-Nr. | 7439-92-1 |
| EINECS | 231-100-4 |
| Synonyme | - |
| Warum SVHC | fortpflanzungsgefährdend (Artikel 57c) |

2 Informationen zur Anwendung

Metalle, Karosserie- und Lötprodukte, Metalloberflächenbehandlungsprodukte und Polymere

2.1 BEKANNTE FUNKTIONEN DER STOFFE

Pigment, Stabilisator

2.2 MÖGLICHER EINSATZ IN MATERIALIEN

Tabelle 2: Übersicht über den möglichen Gehalt von Blei in Materialien

| Material | Gehalt > 0,1 % wahrscheinlich? | Sonstige Informationen |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Eisen und Stahl | Ja | Legierungen, Galvanik (z. B. Automatenstahl) |
| Glas & Keramik | Ja | Eingesetzt z. B. in hochwertigen Glaswaren (da es das Glas „stabilisiert“ (sogenanntes Bleikristall)); es ist nicht für Ess- und Trinkgefäße geeignet, da sich das Blei daraus unter bestimmten Bedingungen lösen kann |
| Gummi | Ja | |
| Holz | Nein | |
| Kunststoffe | Ja | Besonders in farbigem Kunststoff zu finden (Pigment) sowie PVC (Stabilisator) |
| Leder | Nein | |
| Mineralische Materialien | Nein | |
| Nichteisenmetalle | Ja | Eingesetzt z. B. als Legierungselement für Kupferwerkstoffe |
| Papier | Nein | |
| Textilien | Ja | Strahlenschutzbekleidung |
| Beschichtungen und Klebstoffe | Ja | z. B. Bindemittel in Farben/Lacken |

2.2.1 STOFF 1

- Materialuntergruppen: Polyvinylchlorid, PVC

2.3 EINSATZ IN ERZEUGNISSEN

Die Einsatzbereiche in Erzeugnissen sind entweder aus den Meldungen an die ECHA entnommen oder entsprechenden Hinweisen von Herstellern. Die aufgeführten Erzeugnisse sind als Beispiele für Erzeugnisse zu werten, in denen die SVHC enthalten sein könnten.

2.3.1 BEISPIELE FÜR ERZEUGNISSE

Besteck, Töpfe, bedruckte Trinkgläser, Schmuck, Radiergummi, Federtasche, Schulranzen, Fahrzeuge, Batterien, Waffenmunition, Elektro- und Elektronikgeräte (z. B. Teil der Röhre in Fernsehern, Computerbildschirmen), Rohre, Fenster, Kabel u. v. m.

2.4 INFORMATIONEN ZU FREISETZUNGEN UND EXPOSITIONEN

Blei ist in Materialien fest eingebunden. Eine Freisetzung in die Umwelt kann aber z. B. durch Abrieb stattfinden (Beispiel: „Abschmiegeln“ eines Fensterrahmens vor neuem Anstrich). Eine Exposition des Menschen kann beispielsweise über das Trinkwasser gegeben sein.

3 Verwendungsverbote und Beschränkungen¹

- REACH Anhang XIV (Zulassungen): keine Zulassungspflicht
- REACH Anhang XVII (Beschränkungen):
 - Eintrag 30: Stoffe in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, die als fortpflanzungsgefährdend der Kategorie 1A ... eingestuft und wie folgt aufgeführt sind: Fortpflanzungsgefährdender Stoff der Kategorie 1A - Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung ..., aufgeführt in Anlage 5.
 - Eintrag 63: „Bleiverbindungen:
 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder in einem einzelnen Teil einer Schmuckware verwendet werden, wenn der Bleigehalt (in Metall) des betreffenden Teils 0,05 % oder mehr des Gewichts beträgt. ...

¹ Es sind nur die Verwendungsverbote und Beschränkungen aufgeführt, die eine Relevanz für Erzeugnisse haben. Zu betroffenen Anwendungen oder Ausnahmen ist der jeweilige Gesetzestext zu beachten. Bei Beschränkungen nach REACH Anhang XVII wird der erzeugnisrelevante Gesetzestext zitiert.

7. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder in Erzeugnissen, die zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, verwendet werden, wenn der Bleigehalt (in Metall) des betreffenden Erzeugnisses oder der zugänglichen Teile davon 0,05 % oder mehr des Gewichts beträgt und diese Erzeugnisse bzw. die zugänglichen Teile davon unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen von Kindern in den Mund genommen werden könnten. Dieser Grenzwert gilt nicht, wenn die Freisetzungsrate von Blei aus einem solchen Erzeugnis oder den zugänglichen Teilen eines Erzeugnisses, seien sie beschichtet oder nicht, 0,05 µg/cm² pro Stunde (entspricht 0,05 µg/g/h) nachweislich nicht überschreitet und — bei beschichteten Erzeugnissen — die Beschichtung ausreicht, damit diese Rate für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren bei normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen der Verwendung des Erzeugnisses nicht überschritten wird. Für die Zwecke dieses Absatzes gilt, dass ein Erzeugnis oder ein zugänglicher Teil eines Erzeugnisses von Kindern in den Mund genommen werden kann, wenn eines der Maße weniger als 5 cm beträgt oder wenn das Erzeugnis bzw. der Teil desselben ein abnehmbares oder hervorstehendes Teil dieser Größe aufweist.“

- Eintrag 72: In Kleidung, anderen Textilien und Schuhwaren gilt eine Höchstgrenze für die Konzentration nach Gewicht in homogenen Materialien.
- Fahrzeuge und Altfahrzeuge einschließlich ihrer Bauteile und Werkstoffe (ELV-end of life vehicles-Richtlinie): Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen, die nach dem 1. Juli 2003 in Verkehr gebracht werden, dürfen kein Blei, Quecksilber, Kadmium oder sechswertiges Chrom enthalten.
- Elektro- und Elektronikgeräte (RoHS-Richtlinie): die maximal zulässige Höchstkonzentration in homogenen Werkstoffen² ist auf 0,1 % beschränkt.
- Spielzeugrichtlinie: Stoffe, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch (CMR) der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft wurden, dürfen in Spielzeug, in Spielzeugkomponenten oder in aufgrund ihrer Mikrostruktur unterscheidbaren Spielzeugkomponenten nicht verwendet werden.

² Anders als unter REACH bezieht sich in der RoHS-Richtlinie der Konzentrationsgrenzwert auf das homogene Material. Zu Details hierzu wird auf die Umsetzungsleitfäden und –Hilfen der RoHS-Richtlinie verwiesen.

4 Gefährliche Eigenschaften

Tabelle 3: Harmonisierte Einstufung von Bleipulver [Partikeldurchmesser < 1 mm] nach CLP-Verordnung

| Informationen zur Gefährlichkeit | Gefahrenklassen und -kategorien | Gefahrenhinweise |
|--|--|--|
| Gesundheitsgefahren | Repr. 1 A | H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| | Lakt. | H362: Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. |
| Umweltgefahren | Aquatic Acute 1* | H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.* |
| | Aquatic Chronic 1* | H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.* |
| Spezifische Konzentrationsgrenzen | Repr. 1 A; H360D: C ≥ 0,03 % | |
| M-Faktor | M = 1*, M(chronic)= 10* Der M-Faktor (Multiplikationsfaktor) wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuften Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann. | |
| Anmerkungen | * Gilt ab 1. März 2022; Stoffe und Gemische dürfen bereits vor dem 1. März 2022 nach der geänderten Fassung eingestuft, gekennzeichnet und verpackt werden. | |

Tabelle 4: Harmonisierte Einstufung von Blei, massiv [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm] nach CLP-Verordnung

| Informationen zur Gefährlichkeit | Gefahrenklassen und - kategorien | Gefahrenhinweise |
|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Gesundheitsgefahren | Repr. 1 A | H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| | Lakt. | H362: Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. |

Tabelle 5: Selbsteinstufungen von Blei, massiv und Bleipulver im C&L-Verzeichnis³

| Informationen zur Gefährlichkeit | Gefahrenklassen und - kategorien | Gefahrenhinweise |
|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Gesundheitsgefahren | Acute Tox. 4 | H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| | Acute Tox. 4 | H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. |
| | Carc. 1A | H350: Kann Krebs erzeugen. |
| | Carc. 2 | H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. |
| | Repr. 1 A | H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| | Lakt. | H362: Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. |
| | STOT RE 1 | H372: Schädigt die Organe <Nervensystem, Blut, Nieren> bei längerer oder wiederholter Exposition <Einatmen, oral>. |
| | STOT SE 2 | H371: Kann die Organe schädigen <Nervensystem>. |
| Umweltgefahren | STOT RE 2 | H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| | Aquatic Acute 1 | H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. |

³ Quelle: [Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis](#) (C&L-Verzeichnis). Das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der ECHA enthält alle Einstufungen für Stoffe auf dem europäischen Markt. Da alle Hersteller und Importeure eines Stoffes die Einstufung und Kennzeichnung an die ECHA melden und diese Informationen weder überprüft, noch automatisch harmonisiert werden (können), unterscheiden sich die Selbsteinstufungen für einen Stoff in den unterschiedlichen Einträgen. Bei den hier aufgelisteten Einträgen handelt es sich um eine Zusammenstellung der am häufigsten vorgenommenen Selbsteinstufungen. Selbsteinstufungen, die die rechtsverbindliche harmonisierte Einstufung unterschreiten, werden nicht berücksichtigt.

| Informationen zur Gefährlichkeit | Gefahrenklassen und - kategorien | Gefahrenhinweise |
|----------------------------------|---|--|
| | Aquatic Chronic 1 | H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| | Aquatic Chronic 2 | H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| | | |
| M-Faktor | <p>M = 1, M(chronic)= 10</p> <p>Der M-Faktor (Multiplikationsfaktor) wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuften Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann.</p> | |

5 Links und Quellen

Im Folgenden sind nur Quellen zu Informationen angegeben, die nicht auf der Internetseite der ECHA verfügbar sind.

- Erik Hansen, Nils H. Nilsson, Delilah Lithner, Carsten Lassen: „Hazardous substances in plastic materials“ TA 3017, 2013, Dänemark,
<http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/publikasjoner/3017/ta3017.pdf>
- „Survey of chemical compounds in textile fabrics (Survey No. 23)“, 2003, Danish MoE,
<http://eng.mst.dk/media/mst/69105/23.pdf>
- „Survey as well as health assessment of chemical substances in school bags, toy bags, pencil cases and erasers (Survey No. 84)“, Danish MoE, 2007,
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2007/978-87-7052-547-3/pdf/978-87-7052-549-7.pdf>
- „Heavy metals in vehicles - final report“, 2000, Ökopoll-Institut für Ökologie und Politik GmbH, veröffentlicht von der EU Kommission,
<http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/elv/heavymetals1.pdf>
- „Chemicals in textiles– Risks to human health and the environment, Report from a government assignment“, Kemi 2014,
<https://www.kemi.se/files/8040fb7a4f2547b7bad522c399c0b649/report6-14-chemicals-in-textiles.pdf>
- „Summer Soft Refreshment Drinks in Glasses Containing Heavy Metals“, September 2016, ARNIKA,
<http://english.arnika.org/news/summer-soft-refreshment-drinks-in-glasses-containing-heavy-metals>

| | | |
|--------------|--|-------------------------------------|
| BEARBEITUNG | Ökopoll GmbH, cjt Systemsoftware AG | |
| AUFTRAGGEBER | LUBW Landesanstalt für Umwelt | Ministerium für Umwelt, Klima und |
| UND | Baden-Württemberg | Energiewirtschaft Baden-Württemberg |
| REDAKTION | Referat 35 | Referat 43 |
| | Postfach 100163 | Kernerplatz 9 |
| | 76231 Karlsruhe | 70182 Stuttgart |
| | www.reach.baden-wuerttemberg.de | |