

Datenblatt Cadmium

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 Stoffidentität

	Cadmium
Name (IUPAC)	Cadmium
CAS-Nr.	7440-43-9
EINECS	231-152-8
Synonyme	Cd rod, Cd stangen, kadmium stangen
Warum SVHC	krebserzeugend (Artikel 57a) Spezifische Zielorgan-Toxizität nach wiederholter Exposition (Artikel 57 Buchstabe f - Menschliche Gesundheit)
Strukturformel¹	Keine Strukturformel verfügbar

2 Informationen zur Anwendung

Elektroden in Nickel-Cadmium Akkumulatoren; Beschichtungen von Metallen (Korrosionsschutz); als Legierungsbestandteil zum Beispiel in elektrischen Kontakten und Loten.

2.1 BEKANNTE FUNKTIONEN DER STOFFE

Galvanisierungsmittel, Korrosionsschutz, Pigment, Stabilisator.

¹ Quelle: Strukturformel aus dem Anhang XV Dossier der ECHA.

2.2 MÖGLICHER EINSATZ IN MATERIALIEN

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

Material	Gehalt > 0,1 % wahrscheinlich?	Funktionen und sonstige Informationen
Eisen und Stahl	Ja	Korrosionsbeständige Cadmiumbeschichtungen auf Eisen und Stahl, Legierungen
Glas & Keramik	Ja	Pigment
Gummi	Nein	
Holz	Nein	
Kunststoffe	Ja	Stabilisator von Kunststoffen, Pigmente
Leder	Nein	
Mineralische Materialien	Nein	
Nichteisenmetalle	Ja	Korrosionsbeständige Cadmiumbeschichtungen auf Messing und Aluminium, Legierungen (z. B. Woodsche Legierung)
Papier	Nein	
Textilien	Nein	
Gemische zum Verbleib im Erzeugnis	Ja	Produktkategorien (PC): Grundmetalle und Legierungen (PC 7), Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen (PC 14), Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel (PC 38)

2.2.1 MATERIALUNTERGRUPPEN

Keine Angaben

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

Elektroden in NiCd-Akkus, Hartlote, Lötzinn, Solarzellen, Maschinen, elektrische und elektronische Erzeugnisse (z. B. elektrische Sicherungen), Haushaltsgeräte.

2.4 INFORMATIONEN ZU FREISETZUNGEN UND EXPOSITIONEN

Cadmium ist ein natürliches Element, das in allen Umweltkompartimenten vorkommt. Mögliche Emissionsquellen sind z.B. der Bergbau, die Metallindustrie, Verbrennung fossiler Brennstoffe und Abfall.

Durch Verwendung cadmiumreicher Phosphatdünger und Klärschlamm kann es zu Cadmiumanreicherungen in Lebensmitteln kommen, da Cadmium von vielen Pflanzen wie z.B. Weizen, Reis und Kartoffeln aufgenommen wird.

Eine weitere Expositionsquelle ist das Rauchen von Tabak.

3 Verwendungsverbote und Beschränkungen²

- REACH Anhang XIV (Zulassung): Keine Zulassungspflicht.
- REACH und Anhang XVII (Beschränkungen):
 - Eintrag 23: Cd und Cd-Verbindungen dürfen in verschiedenen Polymeren und daraus hergestellten Erzeugnissen nicht > 0,01 % enthalten sein. In Erzeugnissen, die recyceltes PVC enthalten liegt der Grenzwert bei 0,1 %. Bestimmte Anstrichfarben und Lacke dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn der Gehalt an Cd-Metall $\geq 0,01$ Gew.-% ist. Cd und Cd-Verbindungen dürfen nicht zur Cadmierung bestimmter Metallerteugnisse und Geräte verwendet oder in Verkehr gebracht werden. Hartlote, bestimmte Schmuckerzeugnisse und Schmuckteile die mehr als 0,01 Gew.-% Cd enthalten, dürfen weder verwendet noch in Verkehr gebracht werden. Dies gilt nicht für Schmuck, der vor dem 10.12.2011 in Verkehr gebracht wurde oder zu diesem Zeitpunkt älter als 50 Jahre war.
Abweichend davon gelten für bestimmte Verwendungszwecke Ausnahmen; siehe hierzu den kompletten Eintrag 23 in Anhang XVII der REACH-Verordnung.
 - Eintrag 72: In Kleidung, anderen Textilien und Schuhwaren gilt eine Höchstgrenze für die Konzentration nach Gewicht in homogenen Materialien.
 - Eintrag 75: Gemische, die bestimmte Stoffe in vorgegebenen Konzentrationen enthalten, dürfen nicht zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr gebracht oder verwendet werden
- 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, Cadmium oder sechswertiges Chrom enthalten.

² 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.

- Elektro- und Elektronikgeräte (RoHS-Richtlinie³): Die maximal zulässige Höchstkonzentration in homogenen Werkstoffen ist auf 0,01 % 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.

³ 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 Cadmium (nicht-pyrophor) nach CLP-Verordnung

Informationen zur Gefährlichkeit	Gefahrenklassen und -kategorien	Gefahrenhinweise
Gesundheitsgefahren	Acute Tox. 2 *	H330: Lebensgefahr bei Einatmen.
	Muta. 2	H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
	Carc. 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.
	Repr. 2	H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	STOT RE 1	H372 **: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Umweltgefahren	Aquatic Acute 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
	Aquatic Chronic 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Erläuterung	<p>* Die Mindesteinstufung in Bezug auf eine Kategorie ist durch „*“ gekennzeichnet.</p> <p>** Für bestimmte Gefahrenklassen, z. B. STOT, sollte der Expositionsweg im Gefahrenhinweis nur dann angegeben werden, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr gemäß den Kriterien des Anhangs I der CLP-Verordnung bei keinem anderen Expositionsweg besteht. Die Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG, bei der der Expositionsweg angegeben ist, wurde in die entsprechende Klasse und Kategorie gemäß der CLP-Verordnung umgewandelt, jedoch mit einem allgemeinen Gefahrenhinweis ohne Angabe des Expositionswegs, da die erforderlichen Informationen nicht verfügbar sind.</p>	
Allgemeines	Cadmium (nicht-pyrophor) wird in der CLP-Verordnung unter der Index-Nummer 048-002-00-0 gelistet.	

Tabelle 4: Harmonisierte Einstufung von Cadmium (pyrophor) nach CLP-Verordnung

Informationen zur Gefährlichkeit	Gefahrenklassen und - kategorien	Gefahrenhinweise
Physikalische Gefahren	Pyr. Sol. 1	H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
Gesundheitsgefahren	Acute Tox. 2 *	H330: Lebensgefahr bei Einatmen.
	Muta. 2	H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
	Carc. 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.
	Repr. 2	H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	STOT RE 1	H372 **: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Umweltgefahren	Aquatic Acute 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
	Aquatic Chronic 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Erläuterung	<p>* Die Mindesteinstufung in Bezug auf eine Kategorie ist durch „*“ gekennzeichnet.</p> <p>** Für bestimmte Gefahrenklassen, z. B. STOT, sollte der Expositionsweg im Gefahrenhinweis nur dann angegeben werden, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr gemäß den Kriterien des Anhangs I der CLP-Verordnung bei keinem anderen Expositionsweg besteht. Die Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG, bei der der Expositionsweg angegeben ist, wurde in die entsprechende Klasse und Kategorie gemäß der CLP-Verordnung umgewandelt, jedoch mit einem allgemeinen Gefahrenhinweis ohne Angabe des Expositionswegs, da die erforderlichen Informationen nicht verfügbar sind.</p>	
Allgemeines	Cadmium (pyrophor) wird in der CLP-Verordnung unter der Index-Nummer 048-011-00-X gelistet.	

Tabelle 5: Selbsteinstufungen von Cadmium im C&L-Verzeichnis ⁴

Informationen zur Gefährlichkeit	Gefahrenklassen und -kategorien	Gefahrenhinweise
Physikalische Gefahren	Pyr. Sol. 1	H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
Gesundheitsgefahren	Acute Tox. 2	H330: Lebensgefahr bei Einatmen.
	Muta. 2	H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
	Carc. 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.
	Repr. 2	H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	STOT RE 1	H372: Schädigt die Organe <Nieren, Lunge, Knochen> bei längerer oder wiederholter Exposition <Einatmen>.
Umweltgefahren	Aquatic Acute 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
	Aquatic Chronic 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

⁴ 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.

5 Links und Quellen

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

BEARBEITUNG	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	