



## Inverkehrbringen von Aerosolpackungen

- Dieses Merkblatt richtet sich an Importeure und Hersteller von Aerosolpackungen (Spraydosen).
- Die Informationen gelten für Aerosolpackungen (Spraydosen) aus Metall für Produkte aus dem Geltungsbereich der Chemikaliengesetzgebung.

### Was sind Aerosolpackungen?

Als Aerosolpackungen gelten nicht nachfüllbare Behälter (aus Metall, Glas oder Kunststoff), einschliesslich des darin enthaltenen verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gases, die mit einer Entnahmeverrichtung versehen sind, die es ermöglicht, den Inhalt als Schaum, Paste, Pulver oder in flüssigem oder gasförmigem Zustand austreten zu lassen.

### Welche besonderen Regeln gelten für Aerosolpackungen?

Für Aerosolpackungen sind die folgenden grundsätzlichen Punkte zu beachten:

- Weil der Inhalt von Aerosolpackungen unter Druck steht, gelten entsprechende Anforderungen an die Behälter.
- Aerosole sind häufig leicht entzündbar, weshalb es für die Einstufung und Kennzeichnung dieser Gefahr spezielle Regeln gibt.
- Da Aerosole bei der Anwendung eingeatmet werden können, gelten gewisse spezielle stoffspezifische Beschränkungen.
- Die besonderen Anforderungen für Aerosolpackungen gelten in der Regel zusätzlich zu den übrigen Vorschriften für die verschiedenen Produktkategorien (z. B. Zubereitungen, Biozidprodukte, Pflanzenschutzmittel).
- Für die besonderen Anforderungen an Aerosolpackungen im Geltungsbereich des Chemikalienrechts (z. B. Farbsprays, Insektensprays) gilt die europäische Richtlinie 75/324/EWG (Aerosol Dispenser Directive, ADD) per Verweis aus der Chemikalienverordnung.
- Das vorliegende Merkblatt gilt nicht für Aerosolpackungen mit Produkten im Bereich der Lebensmittelgesetzgebung (z. B. Kosmetika, Lebensmittel). Diese sind in der Verordnung des EDI über Aerosolpackungen (SR 817.023.61) geregelt.

### Was sind die grundlegenden Anforderungen an Aerosolpackungen (Metallbehälter)?

#### Bau und Ausrüstung

- Die Aerosolpackung muss unter normalen Transport- und Lagerungsbedingungen dicht sein.
- Das Ventil muss gegen unbeabsichtigte Betätigung und gegen jegliche Beschädigung geschützt sein.
- Die Aerosolpackung darf durch die Wirkung der Füllung auch bei langandauernder Lagerung nicht beeinträchtigt werden.

#### Volumen

- Der Gesamtfassungsraum dieser Behälter darf 1'000 ml nicht überschreiten.
- Das Volumen der flüssigen Phase darf max. 90 % des Nettofassungsraums einnehmen.

#### Abfüllung (Druck)

Inhalt	maximaler Druck bei 50°C
Verflüssigtes Gas oder Gasgemische, die in Luft einen Explosionsbereich <sup>1</sup> haben	12 bar
Verflüssigtes Gas oder Gasgemische, die in Luft keinen Explosionsbereich <sup>1</sup> haben	13,2 bar
Verdichtete Gase oder unter Druck gelöste Gase, die in Luft keinen Explosionsbereich <sup>1</sup> haben.	15 bar

<sup>1</sup> bei 20°C und einem Standarddruck von 1,013 bar

**Prüfüberdruck**

- bei Innendruck  $p < 6,7$  bar bei 50°C: Prüfüberdruck 10 bar
- bei Innendruck  $p \geq 6,7$  bar bei 50°C: Prüfüberdruck 50% über dem Innendruck bei 50°C

**Wie wird der Inhalt von Aerosolpackungen eingestuft?**

Die erforderliche Einstufung solcher Produkte nach CLP (VO (EG) 1272/2008) ist anspruchsvoll und kann nur durch Fachleute (allenfalls mit Bezug einer spezialisierten Beratungs- oder Dienstleistungsfirma) korrekt durchgeführt werden.

Die Einstufung von Aerosolpackung bezüglich der meisten Gesundheitsgefahren erfolgt dann wie die nicht-aerosole Form, d. h. für den Inhalt ohne Treibmittel, wenn das zugefügte Treibgas sich beim Sprühen nicht auf die gefährlichen Eigenschaften des Gemisches auswirkt und wissenschaftliche Nachweise verfügbar sind, die belegen, dass die aerosole Form nicht gefährlicher ist als die nicht-aerosole Form.

Neben den üblichen Einstufungen nach CLP hat die Herstellerin auch eine Gefahrenanalyse bezüglich aerosolspezifischer Gesundheitsgefahren, die unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen mit dem Einatmen des von der Aerosolpackung erzeugten Sprühnebels verbunden sind, durchzuführen. Dabei ist die Grössenverteilung der Tröpfchen zusammen mit den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Inhalts zu berücksichtigen. Die Erkenntnisse sind bei Entwurf, Produktion und Prüfung der Aerosolpackung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind besondere spezifische Sicherheitshinweise anzubringen.

**Wie werden Aerosolpackungen bezüglich der Entzündbarkeit eingestuft?****Grundsätzliches**

Für Aerosolpackungen gibt es eine eigene Gefahrenklasse (Aerosol).

Aerosole werden nicht zusätzlich in die Klassen Flam. Gas., Flam. Liq., Flam. Sol. oder Press. Gas nach CLP eingestuft.

**Vorgehen**

Aerosolpackungen ab 50 ml werden in jedem Fall in eine der drei Gefahrenkategorien Aerosol 1,2 oder 3 (CLP) bzw. „extrem entzündbar“, „entzündbar“ oder „nicht entzündbar“ (ADD) eingeteilt. Die Kriterien zwischen den beiden Regelungen sind harmonisiert.

Die Einstufung erfolgt anhand der Bestandteile, ihrer chemischen Verbrennungswärme und gegebenenfalls anhand der Ergebnisse von Tests.

Anteil entzündbare Bestandteile <sup>1</sup>		Verbrennungswärme	Einstufung
$\geq 85$ %	und	$\geq 30$ kJ/g	Aerosol 1 / «extrem entzündbar»
$\leq 1$ %	und	$< 20$ kJ/g	Aerosol 3 / «nicht entzündbar»
übrige			auf der Basis von Tests oder Aerosol 1 / «extrem entzündbar» (ohne Test)

<sup>1</sup> Als entzündbare Bestandteile sind Inhaltsstoffe mit den Gefahrenhinweisen H220, H221, H224, H225, H226 und H228 zu betrachten. Typischerweise handelt es sich dabei um Lösungsmittel oder Treibgase.

Das Vorgehen auf der Basis von Tests und deren Durchführung ist wie folgt geregelt:

- Sprühaerosole: Flammstrahl- und evtl. Fasstest nach Anhang ADD, Nr. 1.9.1 und 6.3.1 bzw. 6.3.2
- Schaumaerosole: Schaumtest nach Anhang ADD, Nr. 1.9.2 und 6.3.3



Die analogen Regelungen finden sich in der CLP-Verordnung im Anhang I, Kapitel 2.3 mit Verweis auf die gleichlautenden Prüfvorschriften nach UN-Transportvorschriften RTDG (Manual of Tests and Criteria Teil III Abschnitte 31.4, 31.5 und 31.6).

## Welche Kennzeichnung folgt aus der Einstufung von Aerosolpackungen?

Auf Aerosolpackungen müssen basierend auf deren Einstufung folgende Kennzeichnungselemente bezüglich der Gefahrenklasse Aerosol angebracht werden.

Bei Druckgaspackungen ab 50 ml<sup>2</sup> müssen folgende Fälle unterschieden werden (abhängig von der Klassierung des Aerosols nach ADD bzw. CLP):

### Normalfall

	Aerosol 1	Aerosol 2	Aerosol 3
<b>Gefahrenpiktogramm</b>			kein Piktogramm
<b>Signalwort</b>	Gefahr	Achtung	Achtung
<b>Gefahrenhinweis(e)</b>	Extrem entzündbares Aerosol. (H222)	Entzündbares Aerosol. (H223)	-
	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. (H229)		
<b>Sicherheitshinweise</b>	Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210) Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. (P251) Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C aussetzen. (P410+P412)		
	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. (P211)	-	

<sup>2</sup> Unter 50 ml gilt bezüglich der Brennbarkeit die normale Einstufung und Kennzeichnung für Gemische.

Für die Abgabe an private Verwender ist ausserdem der Sicherheitshinweis P102 („Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen“) erforderlich.

### Spezialfall

Auf Aerosolpackungen der Gefahrenkategorie Aerosol 3, welche entzündbare Bestandteile enthalten, bei denen aber unter normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen kein Entzündungsrisiko besteht, ist folgende Zusatzkennzeichnung erforderlich:

- „Enthält x Massenprozent entzündliche Bestandteile.“

Falls von dieser Erleichterung Gebrauch gemacht wird, sind entsprechende Nachweisdokumente bereit zu halten.

### Ausführung der Kennzeichnung

Die Kennzeichnung muss gut lesbar sein. Die Lesbarkeit hängt von verschiedenen Faktoren ab, besonders auch von der Schriftgrösse. Bei optimalem Druck und Kontrast, wird eine Schrift mit einer x-Höhe von 1.2 mm erwartet. Auf Kleinpackungen kann diese auf 0.9 mm verkleinert werden.

Kann diese Anforderung nicht erfüllt werden, müssen alternative Lösungen entsprechend den Vorgaben der CLP-Verordnung umgesetzt werden (z. B. Mehrlagen-Etiketten). Oft ist eine Reduktion der Anzahl Sprachen erforderlich.

Die Minimalgrössen für die Gefahrenpiktogramme sind zu beachten. Die Kantenlänge jedes Piktogrammes muss mindestens 16 mm betrachten. Nur bei Kleinpackungen reicht die Minimalgrösse von 10 mm (d. h. unter 125 ml Inhalt).

### Sprachen der Kennzeichnung

Alle vorgeschriebenen Angaben sind in mindestens zwei Amtssprachen zu machen. Falls ein Produkt nach dem "Cassis-de-Dijon"-Prinzip (Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (THG), SR 946.51) in Verkehr gebracht wird, genügt die Kennzeichnung in der Amtssprache bzw. den Amtssprachen der Verkaufsregion(en). Besondere Regelungen gelten für Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel.

### Angabe der schweizerischen Herstellerin oder Importeurin

Bei Abgabe an private Verwender sind auf der Verpackung Name, Adresse und Telefonnummer des schweizerischen Herstellers oder Importeurs anzugeben. Werden die Aerosolpackungen aus einem EWR-Mitgliedstaat eingeführt und sind zur Abgabe an ausschliesslich berufliche Verwender bestimmt, reichen Angaben zu einer Firma in einem EU/EWR-Mitgliedstaat.

### Welche Besonderheiten gelten für Aerosolpackungen?

Aspirationsgefährliche Chemikalien, welche in Aerosolpackungen oder in Behältern mit einer versiegelten Sprühvorrichtung in Verkehr gebracht werden, benötigen keine tastbaren Gefahrenhinweise und kindersicheren Verschlüsse. Auch die Gefahrenkennzeichnung bezüglich Aspirationsgefahr ist nicht erforderlich (H304).

### Gibt es verbotene Treibgase?

Für Druckgaspackungen dürfen die folgenden Treibgase *nicht* verwendet werden (ChemRRV Anhang 2.12 Ziffer 2):

- Stoffe, welche die Ozonschicht abbauen: FCKW, HFCKW
- In der Luft stabile Stoffe: diverse HFKW, z. B. Tetrafluorethan (R134a) (BAFU kann Ausnahmen bewilligen.)

### Gibt es andere stoffspezifische Beschränkungen oder Verbote?

Inhalt	Beschränkung	Rechtsbezug
Toluol CAS-Nr. 108-88-3	Verbot von Inverkehrbringen und Verwendung von Sprühfarben und Klebstoffen mit 0.1 % oder mehr Toluol, die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind.	Anhang 1.12 ChemRRV
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol DEGBE, CAS-Nr. 112-34-5	Verbot des Inverkehrbringens von Spritzfarben und Reinigungssprays mit 3 % oder mehr DEGBE für private Verwender. Erforderliche Kennzeichnung für nicht aerosole Farben mit 3 % oder mehr DEGBE für private Verwender: „Darf nicht in Farbspritzrüstung verwendet werden.“	Anhang 2.3 ChemRRV
Vinylchlorid VC, CAS-Nr. 75-01-4	Verbot von Herstellung, Inverkehrbringen und Einfuhr zu privaten Zwecken von Aerosolpackungen mit Vinylchlorid.	Anhang 2.12 ChemRRV
Aerosole mit Basen oder Säuren in flüssiger Phase oder Lösungsmittel mit H330 oder H331	Verbot von Herstellung, Inverkehrbringen und Einfuhr zu privaten Zwecken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H331: Giftig bei Einatmen.	Anhang 2.12 ChemRRV
Aerosole mit Basen oder Säuren in flüssiger Phase oder Lösungsmittel mit H314 oder H318	Verbot der Abgabe an die breite Öffentlichkeit H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H318: Verursacht schwere Augenschäden.	Anhang 2.12 ChemRRV
Aerosole zu Dekorationszwecken mit entzündbaren Bestandteilen, (bzw. pyrophoren oder wasserreagierenden Inhaltsstoffen)	Verbot der Abgabe an die breite Öffentlichkeit Erforderliche Kennzeichnung: „Nur für gewerbliche Anwender.“ Als Dekorationszwecke gelten Aerosolpackungen z. B. für: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dekorationen mit metallischen Glanzeffekten, insbesondere für Festlichkeiten, künstlichen Schnee und Reif,</li> <li>– unanständige Geräusche,</li> <li>– Luftschlangen,</li> <li>– Scherzexkremete,</li> <li>– Horntöne für Vergnügungen,</li> <li>– Schäume und Flocken zu Dekorationszwecken,</li> <li>– künstliche Spinnweben,</li> <li>– Stinkbomben.</li> </ul> Ausgenommen sind Dekorationsprodukte mit solchen Inhaltsstoffen unter der Ausnahmeregelung für Aerosolpackungen ohne Entzündungsrisiko (mit der Aufschrift „Enthält x Massenprozent entzündliche Bestandteile“).	Anhang 2.12 ChemRRV
Aerosole mit pyrophoren, selbsterhitzungsfähigen oder wasserreagierenden Bestandteilen	Pyrophore, selbsterhitzungsfähige oder mit Wasser reagierende Stoffe und Gemische dürfen nicht Bestandteil des Inhalts von Aerosolpackungen sein.	Ziffer 1.8 Anhang ADD
Polyurethan-Montageschäume mit 0.1 % oder mehr Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI)	Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit sind besondere Warnhinweise erforderlich (siehe Merkblatt D12). Ausserdem muss die Verpackung passende Schutzhandschuhe enthalten.	Anhang 2.9 ChemRRV

**Was ist weiter zu beachten?**

- Hersteller und Importeure von Aerosolpackungen sind verpflichtet, der kantonalen Vollzugsbehörde eine Chemikalien-Ansprechperson mitzuteilen (Merkblatt C03, Formular F01).
- Für die Produkte ist ein Sicherheitsdatenblatt zu erstellen.  
Dieses muss an berufliche Verwender sowie Händler abgegeben werden (vgl. Merkblatt C02 und [www.anmeldestelle.admin.ch](http://www.anmeldestelle.admin.ch) > Themen > Pflichten Herstellerinnen von Chemikalien > Selbstkontrolle > Sicherheitsdatenblatt (SDB)).
- Stoffe und Zubereitungen müssen vom Hersteller oder Importeur ins Produkteregister gemeldet werden (Merkblatt B01 bzw. B02 und [www.anmeldestelle.admin.ch](http://www.anmeldestelle.admin.ch) > Themen > Pflichten Herstellerinnen von Chemikalien > Meldepflicht für Zubereitungen.)

**Weitere Informationen und Merkblätter?**

Weitere Merkblätter zu verschiedenen Themen des Chemikalienrechts finden Sie unter [www.chemsuisse.ch](http://www.chemsuisse.ch) oder bei Ihrer [kantonalen Fachstelle für Chemikalien](#).

Weitergehende Informationen zum Chemikalienrecht finden Sie unter [www.anmeldestelle.admin.ch](http://www.anmeldestelle.admin.ch).

Besuchen Sie auch die Seite zur GHS-Infokampagne [www.cheminfo.ch](http://www.cheminfo.ch).

**Kontaktadresse**

Dienststelle Lebensmittelkontrolle  
und Verbraucherschutz  
Chemikaliensicherheit  
Meyerstrasse 20  
6002 Luzern  
Telefon 041 228 64 24  
[chemikalien@lu.ch](mailto:chemikalien@lu.ch)  
[lebensmittelkontrolle.lu.ch](http://lebensmittelkontrolle.lu.ch)