

CLP Verordnung Gesundheitsgefahren

3.1 Akute Toxizität

Einstufung	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
GHS-Piktogramm				
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Gefahr	Achtung
Oral				
LD50 / ATE	$0 < ATE \leq 5$	$5 < ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 300$	$300 < ATE \leq 2000$
Gemisch, Rechenwert (ATE)	0,5	5	100	500
Gefahrenhinweis	H300: Lebensgefahr bei Verschlucken		H301: Giftig bei Verschlucken	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
Sicherheitshinw. Prävention	P264, P270		P264, P270	P264, P270
Sicherheitshinw. Reaktion	P301 + P310, P321, P330		P301 + P310, P321, P330	P301 + P312, P330
Sicherheitshinw. Lagerung	P405		P405	
Sicherheitshinw. Entsorgung	P501		P501	P501
Transport	 6.1	 6.1	 6.1	-
LGK	6.1A, 6.1B	6.1A, 6.1B	6.1C, 6.1D	10-13

3.1 Akute Toxizität II

Einstufung	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
GHS-Piktogramm				
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Gefahr	Achtung
Dermal				
LD50 / ATE	0 < ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 200	200 < ATE ≤ 1000	1 000 < ATE ≤ 2000
Rechenwert (ATE)	5	50	300	1100
H-Sätze	H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt		H311 Giftig bei Hautkontakt	H312 Gesundheitsschädlich. bei Hautkontakt
Sicherheitshinw. Prävention	P262, P264, P270, P280		P280	P280
Sicherheitshinw. Reaktion	P302 + P350, P310 P322, P361, P363		P302 + P352, P312 P322, P361, P363	P302 + P352, P312 P322, P363
Sicherheitshinw. Lagerung	P405		P405	
Sicherheitshinw. Entsorgung	P501		P501	P501
Transport	 6.1	 6.1	 6.1	-
LGK	6.1A, 6.1B	6.1A, 6.1B	6.1C, 6.1D	10 - 13
Inhalativ				
Gase (ppmV)	0 < ATE ≤ 100	100 < ATE ≤ 500	500 < ATE ≤ 2500	2 500 < ATE ≤ 20000
Rechenwert (ATE)	10	100	700	4500
Dämpfe (mg/l) (aus flüssigen Phase entstanden)	0 < ATE ≤ 0,5 0,05	0,5 < ATE ≤ 2,0 0,5	2,0 < ATE ≤ 10,0 3	10,0 < ATE ≤ 20,0 11
Stäube/Nebel (mg/l) (feste/flüssige Teile im Gas)	0 < ATE ≤ 0,05 0,005	0,05 < ATE ≤ 0,5 0,05	0,5 < ATE ≤ 1,0 0,5	1,0 < ATE ≤ 5,0 1,5
H-Sätze	H330 Lebensgefahr bei Einatmen		H331 Giftig bei Einatmen	H332 Gesundheitsschädlich. bei Einatmen
Sicherheitshinw. Prävention	P260, P271, P284		P261, P271	P261, P271
Sicherheitshinw. Reaktion	P304 + P340, P310, P320		P304 + P340, P311, P321	P304 + P340, P312
Sicherheitshinw. Lagerung	P403 + P233, P405		P403 + P233, P405	
Sicherheitshinw. Entsorgung	P501		P501	
Transport	 1)  2)  3)	 1)  2)  3)	 1)  2)  3)	-
LGK	6.1A, 6.1B	6.1A, 6.1B	6.1C, 6.1D	10-13

1) Gase, 2) Dämpfe, 3) Stäube/Nebel

3.2 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

	ätzend bei ≥ 1 von 3 Tieren		
	Unterkategorien	Exposition	Nachbeobachtung
Kategorie 1: hautätzend	1A	≤ 3 Minuten	≤ 1 Stunde
	1B	> 3 Minuten — ≤ 1	≤ 14 Tage
	1C	> 1 Stunde — ≤ 4	≤ 14 Tage
Kategorie 2: hautreizend	<p>(1) Mittelwert von $\geq 2,3$ — $\leq 4,0$ für die Rötung/Schorfbildung oder für das Auftreten von Ödemen bei mindestens 2 von 3 getesteten Tieren nach dem Grad der Reizung bei 24, 48 und 72 Stunden nach Entfernen des Pflasters, oder bei verzögerter Reaktion nach dem Grad der Reizung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen nach Einsetzen der Hautreaktion, oder</p> <p>(2) Entzündung, die bei mindestens 2 Tieren bis zum Ende des Beobachtungszeitraums (in der Regel 14 Tage) andauert, wobei insbesondere (begrenzter) Haarausfall, Hyperkeratose, Hyperplasie und Schuppenbildung zu berücksichtigen sind, oder</p> <p>(3) Manchmal können die Reaktionen der Tiere ausgesprochen unterschiedlich ausfallen, so dass ein einzelnes Tier zwar eine eindeutig positive, aber doch schwächere Reaktion auf die chemische Exposition zeigt, als in den vorstehenden Kriterien beschrieben.</p>		

Einstufung	Kategorie 1A, 1B, 1C	Kategorie 2
GHS-Piktogramm		
Signalwort	Gefahr	Achtung
Gemisch	H314: $\geq 5\%$ [1%] ¹ pH ≤ 2 : Konz $\geq 3\%$ pH $\geq 11,5$: Konz. $\geq 3\%$	H314: 1% - 5% H315: $\geq 10\%$ [3%] ¹
Gefahrenhinweis	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden	H315 Verursacht Hautreizungen
Sicherheitshinweise — Prävention	P260, P264, P280	P264, P280
Sicherheitshinweise — Reaktion	P301 + P330 + P331, P303 + P361 + P353, P363, P304 + P340 P310, P321, P305 + P351 + P338	P302 + P352, P321, P332 + P313, P362
Sicherheitshinweise — Lagerung	P405	
Sicherheitshinweise — Entsorgung	P501	
Transport		²⁾
LGK	8A, 8B	10-13 ²⁾

1) Wenn Additivitätsprinzip nicht anwendbar

2) Wenn Metallkorrosiv, dann LGK = 8A oder 8B und Gefahrgut Klasse 8, VPG III

3.3 Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Kategorien	Kriterien
Kategorie 1: irreversible Wirkungen am Auge	Erzeugt ein auf das Auge eines Tieres aufgebracht Stoff: – mindestens bei einem Tier Wirkungen an der Horn-, Regenbogen- oder Bindehaut, bei denen nicht mit einer Rückbildung zu rechnen ist oder die sich in einer Beobachtungszeit von normalerweise 21 Tagen nicht vollständig zurückgebildet haben, und/oder – bei mindestens 2 von 3 Versuchstieren eine positive Reaktion in Form: – einer Hornhauttrübung des Grades ≥ 3 und/oder – einer Regenbogenhautentzündung des Grades $> 1,5$ Mittelwerte berechnet nach Befundung nach 24, 48 und 72 Stunden nach Einbringen des Prüfmaterials.
Kategorie 2: augenreizend	Erzeugt ein auf das Auge eines Tieres aufgebracht Stoff: – bei mindestens 2 von 3 Versuchstieren eine positive Reaktion in Form: – einer Hornhauttrübung des Grades ≥ 1 und/oder – einer Regenbogenhautentzündung des Grades ≥ 1 und/oder – einer Bindehautrötung des Grades ≥ 2 und/oder – eines Bindehautschwellung (Chemosis) des Grades ≥ 2 , – Mittelwerte berechnet nach Befundung nach 24, 48 und 72 Stunden nach Einbringen des Prüfmaterials und bei vollständiger Rückbildung innerhalb einer Beobachtungszeit von 21 Tagen.

Einstufung	Kategorie 1	Kategorie 2
GHS-Piktogramm		
Signalwort	Gefahr	Achtung
Gemisch	H314: Konz. $\geq 3\%$ (1%) ¹ H318: Konz. $\geq 3\%$ pH ≤ 2 : Konz. $\geq 3\%$ pH $\geq 11,5$: Konz. $\geq 3\%$	H314: 1% \leq Konz. $\leq 3\%$ H318: 1% \leq Konz. $\leq 3\%$ H319: $\geq 10\%$ (3%) ¹
Gefahrenhinweis	H318: Verursacht schwere Augenschäden	H319: Verursacht schwere Augenreizung
Sicherheitshinweise — Prävention	P280	P264, P280
Sicherheitshinweise — Reaktion	P305 + P351 + P338, P310	P305 + P351 + P338, P337 + P313
Sicherheitshinweise — Lagerung		
Sicherheitshinweise — Entsorgung		
Transport	2)	2)
LGK	10-13 ²⁾	10-13 ²⁾

1) Wenn Additivitätsprinzip nicht anwendbar

2) Wenn Metallkorrosiv, dann LGK = 8A oder 8B und Gefahrgut Klasse 8, VPG III

3.4 Gefahrenkategorie für Inhalationsallergene / Hautallergene

Inhalationsallergene	Kriterien
Kategorie 1	Stoffe sind nach folgenden Kriterien als Inhalationsallergene (Kategorie 1) einzustufen: a) aufgrund von Nachweisen beim Menschen, dass der Stoff eine spezifische Überempfindlichkeit der Atemwege verursachen kann, und/oder b) aufgrund positiver Befunde aus einem geeigneten Tierversuch.

Hautallergene	Kriterien
Kategorie 1	Stoffe sind nach folgenden Kriterien als Hautallergene (Kategorie 1) einzustufen: i) aufgrund von Nachweisen beim Menschen, dass der Stoff bei einer erheblichen Anzahl von Personen eine Sensibilisierung durch Hautkontakt verursachen kann oder ii) aufgrund positiver Befunde aus einem geeigneten Tierversuch (siehe dazu die spezifischen Kriterien in Abschnitt 3.4.2.2.4.1).

	Sensibilisierung der Atemwege		Sensibilisierung der Haut
	Kategorie 1		Kategorie 1
GHS-Piktogramm			
Signalwort	Gefahr		Achtung
Gemisch	fest/flüssig [≥ 0,1 %] ¹⁾ ≥ 1,0 %	gasförmig [≥ 0,1 %] ¹⁾ ≥ 0,2 %	[≥ 0,1 %] ¹⁾ ≥ 1,0 %
Gefahrenhinweis	H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen		H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen
Sicherheitshinweise — Prävention	P261, P285		P261, P272, P280
Sicherheitshinweise — Reaktion	P304 + P341, P342+ P311		P302 + P352, P333 + P313, P321, P363
Sicherheitshinweise — Lagerung			
Sicherheitshinweise — Entsorgung	P501		P501
Transport	2)		-
LGK	10-13 ²⁾		10-13

1) Das Kennzeichnungsetikett auf der Verpackung von Gemischen, die mindestens einen als sensibilisierend eingestuft Stoff in einer Konzentration enthalten, die mindestens 0,1 % beträgt oder mindestens ebenso hoch ist wie die in Anhang VI Teil 3 dieser Verordnung in einem besonderen für den Stoff genannte Konzentration, muss folgenden Hinweis tragen:

EUH208 — „Enthält [Name des sensibilisierenden Stoffes]. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.“

2) Wenn Metallkorrosiv, dann LGK = 8A oder 8B und Gefahrgut Klasse 8, VPG III

3.5 Keimzellmutagenität

	Kriterien
Kategorie 1	Stoffe, die bekanntermaßen vererbare Mutationen verursachen oder die so angesehen werden sollten, als wenn sie vererbare Mutationen an menschlichen Keimzellen auslösen Stoffe, die bekanntermaßen vererbare Mutationen in Keimzellen von Menschen verursachen
Kategorie 2	Stoffe, die für Menschen bedenklich sind, weil sie möglicherweise vererbare Mutationen in Keimzellen von Menschen auslösen können

Einstufung	Kategorie 1A oder Kategorie 1B	Kategorie 2
GHS-Piktogramm		
Signalwort	Gefahr	Achtung
Gemische	H340: $\geq 0,1 \%$	H341: $\geq 1,0 \%$
Gefahrenhinweis	H340 Kann genetische Defekte verursachen	H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
Sicherheitshinweise — Prävention	P201, P202, P281	P201, P202, P281,
Sicherheitshinweise — Reaktion	P308 + P313	P308 + P313
Sicherheitshinweise — Lagerung	P405	P405
Sicherheitshinweise — Entsorgung	P501	P501
Transport	-	-
LGK	6.1C	10-13

3.6 Karzinogenität

	Kriterien
Kategorie 1	Bekanntermaßen oder wahrscheinlich beim Menschen karzinogen
Kategorie 2	Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen

Einstufung	Kategorien 1A oder Kategorie 1B	Kategorie 2
GHS-Piktogramm		
Signalwort	Gefahr	Achtung
Gemisch	H350: $\geq 0,1\%$	H351 $\geq 1\%$
Gefahrenhinweis	H350 Kann Krebs erzeugen	H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen
Sicherheitshinweise — Prävention	P201, P202, P281	P201, P202, P281
Sicherheitshinweise — Reaktion	P308 + P313	P308 + P313
Sicherheitshinweise — Lagerung	P405	P405
Sicherheitshinweise — Entsorgung	P501	P501
Transport	Nur Asbest	-
LGK	6.1C	10-13

3.7 Reproduktionstoxizität

	Kriterien
Kategorie 1	Bekanntermaßen oder wahrscheinlich reproduktionstoxischer Stoff Stoffe werden dann als reproduktionstoxisch der Kategorie 1 eingestuft, wenn sie beim Menschen bekanntermaßen die Sexualfunktion und Fruchtbarkeit oder die Entwicklung beeinträchtigen oder wenn Befunde aus Tierstudien, möglichst ergänzt durch weitere Informationen, vorliegen, die die deutliche Annahme erlauben, dass der Stoff die Fähigkeit hat, die menschliche Fortpflanzung beeinträchtigen zu können. Die Einstufung eines Stoffes wird weiter danach differenziert, ob die Einstufung überwiegend aufgrund von Befunden beim Menschen (Kategorie 1A) oder bei Tieren (Kategorie 1B) erfolgt.
Kategorie 2	Vermutlich reproduktionstoxischer Stoff

Einstufung	Kategorie 1A oder Kategorie 1B	Kategorie 2	Zusatzkat. für Wirkungen auf/über Laktation
GHS-Piktogramm			Kein Piktogramm
Signalwort	Gefahr	Achtung	Kein Signalwort
Gemisch	H360: 1B \geq 0,3 %	H361: \geq 3,0 %	H362: : \geq 3,0 %
Gefahrenhinweis	H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen	H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib	H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen
Sicherheitshinweise - Prävention	P201, P202, P281	P201, P202, P281	P201, P260, P263, P264, P270
Sicherheitshinweise - Reaktion	P308 + P313	P308 + P313	P308 + P313
Sicherheitshinweise - Lagerung	P405	P405	
Sicherheitshinweise - Entsorgung	P501	P501	
Transport	-	-	-
LGK	6.1C	10-13	10-13

3.8 Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

	Kriterien
Kategorie 1	Stoffe, die beim Menschen eindeutig toxisch wirken oder von denen auf der Grundlage von Befunden aus tierexperimentellen Studien anzunehmen ist, dass sie beim Menschen nach einmaliger Exposition eindeutig toxisch wirken können.
Kategorie 2	Stoffe, von denen auf der Grundlage von Befunden aus tierexperimentellen Studien angenommen werden kann, dass sie sich bei einmaliger Exposition schädlich auf die menschliche Gesundheit auswirken können.
Kategorie 3	Reversible Wirkungen auf Zielorgane. Unter diese Kategorie fallen nur narkotisierende Wirkungen und Atemwegsreizungen.

Einstufung	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
GHS-Piktogramm			
Signalwort	Gefahr	Achtung	Achtung
Gemisch	H370: $\geq 10\%$	H370: 1% - 10 % H371: $\geq 10\%$	H335 od. H 336: $\geq 20\%$
Gefahrenhinweis	H370 Schädigt die Organe (Organe nennen)	H371 Kann die Organe schädigen (Organe nennen)	H335 Kann die Atemwege reizen oder H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
Sicherheitshinweise - Prävention	P260, P264, P270	P260, P264, P270	P261, P271
Sicherheitshinweise - Reaktion	P307 + P311 P321	P309 + P311	P304 + P340 P312
Sicherheitshinweise - Lagerung	P405	P405	P403 + P233 P405
Sicherheitshinweise - Entsorgung	P501	P501	P501
Transport	-	-	-
LGK	6.1C, 6.1D	6.1C, 6.1D	10-13

3.9 Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

	Kriterien
Kategorie 1	Stoffe, die beim Menschen eindeutig toxisch wirken
Kategorie 2	Stoffe, von denen auf der Grundlage von Befunden aus tierexperimentellen Studien angenommen werden kann, dass sie sich bei wiederholter Exposition schädlich auf die menschliche Gesundheit auswirken können

Einstufung	Kategorie 1	Kategorie 2
GHS-Piktogramm		
Signalwort	Gefahr	Achtung
Gemisch:	H372: $\geq 10\%$	H372: 1% - 10 % H373: $\geq 10\%$
Gefahrenhinweis	H372 Schädigt die Organe (Organe nennen, sofern bekannt)	H373 Kann die Organe schädigen (Organe nennen, sofern bekannt)
Sicherheitshinweise — Prävention	P260, P264, P270	P260
Sicherheitshinweise — Reaktion	P314	P314
Sicherheitshinweise — Lagerung		
Sicherheitshinweise — Entsorgung	P501	P501
Transport	-	-
LGK	6.1C, 6.1D	10-13

3.10 Aspirationsgefahr

	Kriterien
Kategorie 1	<p>Stoffe, die bekanntlich eine Aspirationsgefahr für den Menschen darstellen oder als solche anzusehen sind.</p> <p>Ein Stoff wird in die Kategorie 1 eingestuft:</p> <p>a) auf der Grundlage zuverlässiger und hochwertiger Erfahrungen beim Menschen oder</p> <p>b) wenn es sich um einen Kohlenwasserstoff mit einer bei 40 °C gemessenen kinematischen Viskosität von maximal 20,5 mm²/s handelt</p>

Einstufung	Kategorie 1
GHS-Piktogramm	
Signalwort	Gefahr
Gemisch	H304: ≥ 10% das eine bei 40 °C gemessene kinematische Viskosität von maximal 20,5 mm ² /s aufweist
Gefahrenhinweis	H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
Sicherheitshinweise — Prävention	
Sicherheitshinweise — Reaktion	P301 + P310, P331
Sicherheitshinweise — Lagerung	P405
Sicherheitshinweise — Entsorgung	P501
Transport	- 1)
LGK	10-13

1) Wenn Metallkorrosiv, dann LGK = 8A oder 8B und Gefahrgut Klasse 8, VPG III