

PM

Vattenbaserad färg är inte farligt avfall

Utredning om klassificering av vattenbaserat färgavfall

Maj 2022

Sammanfattning

Avfall Sverige gör den generella bedömningen att vattenbaserad färg inte klassas som farligt avfall. Klassificering av avfall avviker i vissa avseenden från de regler som används för klassificering av kemiska produkter och farligt gods, bland annat ifråga om koncentrationsgränser.

En tillämpning av de klassificeringsregler för avfall som anges i EU:s förordningar och vägledning visar att flertalet av de ämnen som förekommer i vattenbaserade färger skulle enskilt klassificeras som HP14 miljöfarligt vid en halt överstigande 0,25 %. I den översiktliga genomgången som gjorts av innehållet i svenska färger har ingen vattenbaserad färg hittats som enligt säkerhetsbladen skulle ha halter av dessa ämnen som medförde en klassificering som farligt avfall.

1. Inledning

Detta PM baseras på ett utlåtande om klassificering av vattenbaserad färg från Kemakta Konsult AB.

Bakgrunden är att en ändring i EU:s kemikalielag CLP-förordningen om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar - *Classification, Labelling and Packaging* (EU:s förordning nr. 1272/2008).) som trädde i kraft den 1 mars 2022. Ändringen innebar att flera av de biocider som används som konserveringsmedel i vattenbaserad färg fick en reviderad klassificering enligt förordningens Bilaga VI. Detta innebär i sin tur att vattenbaserade färger kan komma att klassificeras som en farlig produkt vid väsentligt lägre halter än tidigare. En ändrad klassificering medför också att det kan ske ändringar i hur dessa färger klassificeras enligt reglerna om transport av farligt gods (ADR, MSBFS 2020:9¹) och även avfallsklassificeringen enligt 2 kap. 3 § avfallsförordningen (SFS 2020:614).

Syftet med detta utlåtande är att utreda hur den förändrade klassificeringen enligt CLP påverkar de aktuella produkternas avfallsklassificering. Den klassificering som görs enligt avfallsförordningen bygger på hur olika ämnen klassificeras enligt CLP, men det finns dock väsentliga skillnader i användningen av CLP-klassificeringen, vilket bland annat redovisas i den vägledning EU gett ut om avfallsklassificering (EU 2018).

2. Kortfattat om avfallsklassificering

Enligt avfallsförordningen ska den avfallskod som bäst beskriver avfallet bestämmas. I ett första steg görs en bedömning av om avfallet har farliga egenskaper genom att använda de regler som fastslagits av EU. I 2 kap. 2 § avfallsförordningen hänvisas till en bilaga i EU-direktivet om avfall 2008/98/EG, numera ersatt av EU-förordningarna 1357/2014 och 2017/997. Dessa förordningar beskriver hur olika farliga ämnen ska klassificeras utgående från den klassificering som görs enligt CLP-förordningen. Det finns 15 olika farliga egenskaper (HP1 till HP15), till exempel akut toxiskt, ekotoxiskt, cancerframkallande eller frätande. Ett alternativ till att använda kriterier och gränsvärden i EU-förordningarna 1357/2014 och 2017/997 är att göra en testning av avfallets farliga egenskaper enligt särskilda testmetoder.

2.1. Bedömning av farliga egenskaper

När en bedömning av avfallets farliga egenskaper gjorts ska en lämplig avfallskod hittas i avfallslistan, bilaga 3 till avfallsförordningen. Detta görs i första hand utifrån avfallets ursprung, dvs något av

¹ MSBFS 2020:9 Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S), <https://www.msb.se/sv/regler/gallande-regler/transport-av-farligt-gods/msbfs-202009/>

kapitlen 01-12 eller 17-20. Om ingen lämplig kod finns där ska man välja en kod som anges i kapitel 13-15, men inte använda de koder som betecknar övrigt avfall, dvs. koder som slutar på 99. Om inte någon lämplig ingång hittas där heller, ska väljas en kod från kapitel 16 (avfall som inte finns på annan plats i förordningen), men även i detta fall ska koder som slutar på 99 undvikas.

Många avfallskoder i avfallslistan har så kallade dubbla ingångar eller spegelingångar. Detta innebär att en kod betecknar icke-farligt avfall och den andra betecknar farligt avfall. För färgavfall kan exempelvis dessa dubbla ingångar vara aktuella:

08 01 11* Färg- och lackavfall som innehåller organiska lösningsmedel eller andra farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.

08 01 12 Annat färg- och lackavfall än det som anges i 08 01 11.

Vilken avfallskod som ska väljas beror på avfallets innehåll av farliga ämnen eller om det innehåller vissa av de persistenta organiska föroreningarna som tas upp i POP-förordningen (EU-förordning 2000/532/EG om långlivade organiska föreningar). Ett ämne är farligt om det förekommer i så höga koncentrationer att det uppvisar farliga egenskaper.

I EU-förordningarna 1357/2014 och 2017/997 redovisas hur de 15 olika farliga egenskaperna (HP1 till HP15) ska bedömas utifrån de ingående ämnernas kemikalieklassificering enligt CLP-förordningen. I bilaga VI till CLP anges faroangivelsekoder (H-koder) för 3500 olika specifika ämnen som har en EU-gemensam klassificering, s.k. harmoniserad klassificering (ECHA 2021). Förutom de harmoniserade koderna har industrin själva redovisat klassificering av ett mycket stort antal ämnen (egenklassificering eller notifierad klassificering).

Praxis är att utgå från den EU-gemensamma klassificeringen av ämnen (Harmoniserad klassificering) men i vissa fall kan det vara befogat att använda den klassificering som gjorts av industrin (egenklassificering). I båda fallen finns information tillgänglig från en webbsida från Europeiska Kemikaliebyrån (ECHA 2021).

2.2. Haltgränser och gränsvärden för när ämnen ska tas med i summering

I ovan nämnda EU-förordningar anges specifika haltgränser för att avgöra när ett ämne med en specifik klassificering ska anses ha farliga egenskaper. Om man vet vilka faroangivelsekoder som har getts till ämnet kan man avgöra vid vilken koncentration det ska anses ha farliga egenskaper. Dessa haltgränser anges som vissa fasta procenttal och kan variera mellan 0,1 % och 55 % beroende på vilken farlig egenskap (HP-kod) det rör sig om. Typiskt anges de i intervall med en faktor 10 mellan, 0,25 %, 2,5 % eller 25 %.

Ett avfall innehåller oftast flera ämnen som kan vara farliga och då ska i vissa fall en summering göras av halterna av de ämnen som har samma farliga egenskap. Dock behöver man inte göra en summering av halter för alla ämnen utan det finns angivet ett gränsvärde för den lägsta halt ett ämne ska ha för att beaktas i summeringen. Detta gränsvärde varierar mellan olika faroangivelsekoder och kan vara 0,1 eller 1 %.

Den lägsta haltgräns som används i EU-förordningarna för klassificering av avfall är 0,1 %, dvs 1000 mg/kg. Detta gäller både för gränser för när ett enskilt ämne kan anses ha en farlig egenskap samt för

de gränsvärden för halten när ämnet ska beaktas i den summering som ska göras för vissa faroklasser. Ett undantag gäller för POP-ämnena som har särskilda gränser lägre än 0,1 %.

2.3. Skillnader mellan avfallsförordningen och CLP-förordningen

Avfallsförordningen samt EU:s förordningar för klassificering av avfall anger regler för klassificering och summering av ämnens kemiska egenskaper som i vissa avseenden avviker från de som används för klassificering av kemiska produkter. Skillnaderna rör huvudsakligen val av generella koncentrationsgränser, användning av särskilda koncentrationsgränser som är lägre än de generella gränserna för mycket farliga ämnen samt sättet att sammanväga vissa farliga egenskaper.

2.3.1. Koncentrationsgränser för vissa farliga egenskaper

Ett exempel på skillnaden mellan reglerna för avfall och produkter gäller för den farliga egenskapen HP13 Allergiframkallande där ett ämne med farokoderna H317 eller H314 enligt avfallsförordningen klassificeras som farligt vid halter över 10 %, medan motsvarande koncentrationsgränser i CLP är betydligt lägre 0,1 % eller 1 % beroende på farokategori. Även metoder och gränser för klassificering av HP4 Irriterande och HP8 Frätande skiljer sig mellan CLP och avfallslagstiftningen.

2.3.2. Lägre gränser för särskilt farliga ämnen

I CLP anges för vissa mycket toxiska ämnen särskilda koncentrationsgränser som är lägre än de generella gränserna. Detta innebär att vissa ämnen får koncentrationsgränser som är lägre än 0,1 %, exempelvis många organiska ämnen men även vissa metaller. I EU:s vägledning för klassificering av avfall anges användning av dessa särskilda gränser endast för POP-ämnena och för klassificering av oxiderande avfall (HP2). I flera nationella vägledningar anges tydligt att de särskilda gränserna i CLP inte ska användas för klassificering av avfall, exempelvis i Danmark (Miljöstyrelsen 2017), Storbritannien (EA, SEPA, Cymru, 2021).

2.3.3. Multiplikationsfaktorer (M-faktorer)

Vid klassificeringen av kemiska produkter används speciella multiplikationsfaktorer vid summeringen av ekotoxiska ämnen för att ta hänsyn till ämnen som har mycket stor toxicitet för vattenmiljön. Dessa kallas för M-faktorer och har tilldelats ett begränsat antal ämnen som klassificerats som H400 Aquatic Acute 1 eller H410 Aquatic Chronic 1. M-faktorn baseras på resultat av ekotoxicitetstester och uttrycks som tiopotenser (faktor 1, 10, 100, 1000 etc.). I CLP-förordningen tillämpas dessa faktorer vid summering av ämnen i blandningar, vilket resulterar i att en blandning kan klassificeras som miljöfarlig vid innehåll av mycket miljöfarliga ämnen i koncentrationer lägre än 0,25 %, exempelvis ger en M-faktor på 100 en gräns för farligt avfall på $0,25/100 = 0,0025$ %.

M-faktorer används för närvarande inte vid klassificering av avfall enligt HP14, men i EU 2017/997 nämns möjligheten att se över införandet av multiplikationsfaktorer i beräkningsmetoden för bedömning av ämnen med avseende på den farliga egenskapen HP14 Ekotoxiskt.

2.3.4. Summering av ämnen med vissa farliga egenskaper

Reglerna för summering av ämnen med vissa farliga egenskaper i avfallsförordningen skiljer sig från metodiken i CLP. Detta gäller för avfall för HP6 Akuttoxiskt, där det enligt avfallslagstiftningen görs en separata summeringar av ämnen som är akuttoxiska kategori 1 och de som ingår i kategori 2. Summering görs också separat för de olika exponeringsvägarna oralt, dermalt eller genom inhalation.

Enligt CLP görs en viktad summering av akuttoxiska gränser över samtliga kategorier 1 till 4. Under vissa förutsättningar görs det också en summering över de olika exponeringsvägarna.

Summeringen av irriterande och frätande egenskaper (HP4 respektive HP8) görs också på något olika sätt enligt CLP och enligt avfallsförordningen.

När det gäller summering av ämnen för bedömning av HP14 avviker reglerna för avfall från CLP främst genom att M-faktorer inte används (se ovan) samt att man i avfallsförordningen infört gränsvärden för när en summering ska göras.

3. Klassificering av aktuella ämnen

3.1. Aktuella ämnen

I vattenbaserade färger används konserveringsmedel (biocider) för att förhindra tillväxt i produkterna. Många av de ämnen som används är kraftiga allergener.

I det dokument som tagits fram av The European Council of the Paint, Printing Ink, and Artist's Colours Industry (CEPE) nämns specifikt biociderna:

DCOIT	4,5-diklor-2-oktyl-2H-isotiazol-3-on	CAS: 64359-81-5
OIT	2-oktyl-2H-isotiazol-3-on	CAS: 26530-20-1
ZnPT	zinkpyrition	CAS: 13463-41-7

I undersökningar av vattenbaserade färger genomförda av Kemikalieinspektionen (2016) nämns även andra isotiazolioner såsom:

BIT	1,2-benzisotiazol-3(2H)-on	CAS: 2634-33-5
MIT	2-metyl-2H-isotiazol-3-on	CAS: 2682-20-4
CMIT	5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on	CAS: 26172-55-4

Oftast förekommer MIT och CMIT i en reaktionsblandning (3:1) med CAS: 55965-84-9. Dessa ämnen förekommer också i säkerhetsdatablad från svenska färgtillverkare. I dessa säkerhetsdatablad förekommer även en del andra klassificerade ämnen såsom IPBC (3-jod-2-propenylbutylkarbamat) och Bronopol. Dessa ämnen har dock inte fått någon ändrad klassificering i CLP.

3.2. Klassificering av ämnena enligt CLP

I tabell 1 ges en sammanställning av klassificeringen av de aktuella ämnena enligt bilaga VI till CLP-förordningen (uppdaterad fram till och med ATP15).

3.2.1. Hälsoeffekter

Isotiazolinoner (DCOIT, OIT, MIT, CMIT/MIT) förutom BIT har en klassificering som:

HP4, HP8 Skin Corr. 1, 1B eller 1C (H314), Eye Dam. 1 (H318), ej DCOIT. H314 innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 1 % ger det en klassning som farligt avfall (HP4). Om summan av ämnena med halter ≥ 1 % är ≥ 5 % innebär det också en klassning enligt HP8. Eye Dam. 1 (H318) ger en högre gräns för klassificering som farligt avfall ≥ 10 %.

HP 6 Acute Tox. 2 (H330). Denna klassificering innebär att om ämnet förekommer i halter $\geq 0,5$ % ger det en klassning som farligt avfall (HP6). Detta gäller även om summan av ämnena med halter $\geq 0,1$ % är $\geq 0,5$ %.

Övriga klassificeringar Acute Tox. 2 (H310), Acute Tox. 3 (H301/H311) och Acute Tox. 4 (H302) innebär högre halter för klassificering som farligt avfall, 2,5 % till 25 %.

HP13 Skin Sens. 1 eller 1A (H317) innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 10 % ger det en klassning som farligt avfall (HP13). Ingen sammanräkning av ämnena görs i detta fall.

Samtliga isotiazolinoner (förutom BIT) har dessutom en särskild gräns för Skin Sens. 1A (H317) på 0,0015 %. CMIT/MIT och DCOIT har dessutom andra särskilda gränser där den lägsta gäller för Eye Irrit. 2 (H319) och Skin Irrit. 2 (H315) på 0,06 respektive 0,025 %. Dock tas ingen hänsyn till dessa gränser i avfallsklassificeringen.

Dessutom har de den extra koden EUH071 'Corrosive to the respiratory tract'. Denna kod tas inte upp i reglerna för avfallsklassificering.

BIT (1,2-benzisotiazol-3(2H)-on) har en klassificering som:

HP4 Skin Irrit. 2 (H315), Eye Dam. 1 (H318). H315 innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 20 % ger det en klassning som farligt avfall (HP4). Detta gäller även om summan av ämnena med denna klassning förekommer i halter ≥ 1 % är ≥ 20 %.

HP6 Acute Tox 4* (H302). H302 innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 25 % ger det en klassning som farligt avfall (HP6). Detta gäller även om summan av ämnena med denna klassning förekommer i halter ≥ 1 % är ≥ 25 %.

HP13 Skin Sens. 1 eller 1A (H317) innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 10 % ger det en klassning som farligt avfall (HP13). Ingen sammanräkning av ämnena görs i detta fall.

Zinkpyrition klassificeras som:

HP4 Eye Dam. 1 (H318) vilket innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 10 % ger det en klassning som farligt avfall (HP4). Detta gäller även om summan av ämnena med denna klassning förekommer i halter ≥ 1 % är ≥ 10 %.

HP5 STOT RE 1 (H372) vilket innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 1 % ger det en klassning som farligt avfall (HP5). Ingen sammanräkning av ämnena görs i detta fall.

HP6 Acute Tox. 2 (H330). Denna klassificering innebär att om ämnet förekommer i halter $\geq 0,5$ % ger det en klassning som farligt avfall (HP6). Detta gäller även om summan av ämnena med denna klassning förekommer i halter $\geq 0,1$ % är $\geq 0,5$ %.

Klassificeringar Acute Tox. 3 (H301) innebär högre halter för klassificering som farligt avfall, 5 %.

HP10 Repr 1B (H360b) vilket innebär att om ämnet förekommer i halter $\geq 0,3$ % ger det en klassning som farligt avfall (HP10). Ingen sammanräkning av ämnen görs i detta fall.

3.2.2. Ekotoxicitet

Samtliga ämnen har en klassificering som:

HP14 Aquatic Acute 1 (H400) vilket innebär att om ämnet förekommer i halter ≥ 25 % ger det en klassning som farligt avfall (HP14). Detta gäller även om summan av ämnen med H400 förekommer i halter $\geq 0,1$ % är ≥ 25 %.

Zinkpyrition samt isotiazolinoner (DCOIT, OIT, MIT, CMIT/MIT) men inte BIT har dessutom en klassificering som:

HP14 Aquatic Chronic 1 (H410).

För en bedömning av Aquatic Chronic 1, 2 och 3 (H410, H411 och H412) används den speciella summeringsregeln för att avgöra om ett aktuellt avfall är ett farligt avfall:

$$[(100 \times \sum c \text{ H410}) + (10 \times \sum c \text{ H411}) + (\sum c \text{ H412})] \geq 25 \%$$

I praktiken är det oftast ämnen med klassificering Aquatic Chronic 1 (H410) som styr, vilket innebär att färger där ämnen med denna klassificering i halter $\geq 0,25$ % skulle klassificeras som farligt avfall och så även om summan av ämnen i halter $\geq 0,1$ % är $\geq 0,25$ %.

Samtliga ämnen har också tilldelats M-faktorer för akut och kronisk toxicitet som enligt CLP ger lägre haltgränser. De akuta M-faktorerna varierar mellan 1 och 1000 samt de kroniska M-faktorerna mellan 1 och 100. Eftersom dessa inte används i avfallsklassificeringen påverkar detta inte klassificeringen som HP14.

3.3. Sammanfattning

I tabell 1 redovisas de lägsta gränser som skulle gälla för klassificering av biocider som används i vattenbaserade färger.

Tabell 1 Sammanfattning av klassificering av berörda substanser.

Ämne	Typ av risk	HP och Faroang.kod	Gräns för farligt avfall	Gräns för summering
DCOIT OIT MIT CMIT/MIT	Hälsorisker	HP4 (H314)	1%	Se HP8
		HP6 (H330)	0,5%	0,1%
		HP8 (H314)	5%	1%
		HP13 (H317)	10%	Nej
	Miljörisker	H400	25%	0,1%
		HP14 (H410)	0,25%	0,1%
BIT	Hälsorisker	HP4 (H315)	20%	1%
		HP6 (H302)	25%	1%
		HP13 (H317)	10%	Nej
	Miljörisker	H400	25%	0,1%
Zinkpyrition	Hälsorisker	HP4 (H318)	10%	1%
		HP5 (H372)	1%	Nej
		HP6 (H330)	0,5%	0,1%
		HP10 (H360b)	0,3%	Nej
	Miljörisker	H400	25%	0,1%
		HP14 (H410)	0,25%	0,1%

4. Förekomst i vattenbaserade färger

En översiktlig genomgång av säkerhetsdatablad från några svenska färgtillverkare och grossister visar att vattenbaserade färger vanligen innehåller 1 till 3 av dessa ämnen i halter som anges ligga på nivån $\geq 0,0015$ till $\geq 0,22$ %. I en undersökning Kemikalieinspektionen (2016) genomförde 2015 analyserades MIT, CMIT och BIT i 15 olika färger. Halterna MIT låg under 0,02 %, CMIT under 0,001 % och BIT under 0,05 %.

I samtliga dessa fall är halterna i vattenbaserade färger lägre än gränsen för klassificering som farligt avfall av det enskilda ämnet och endast ett ämne ligger över gränsen som skulle medföra en summering.

5. Slutsats

En tillämpning av de klassificeringsregler som anges i EU:s förordningar och vägledning visar att flertalet av de ämnen som förekommer i vattenbaserade färger skulle enskilt klassificeras som HP14 miljöfarligt vid en halt överstigande 0,25 %. Om färgen innehöll flera biocider i halter på minst 0,1% skulle även en klassificering som miljöfarligt kunna vara aktuell. En klassificering baserat på de HP-koder som anger hälsofara skulle vara aktuell för vissa av de aktuella ämnena om halten av det enskilda ämnet översteg 0,3 % (zinkpyrition) eller 0,5 % (DCOIT). Även en kombination av ämnen med halter över 0,1 % skulle kunna förorsaka en klassificering som hälsofarlig. I den översiktliga genomgången som gjorts av innehållet i svenska färger har ingen vattenbaserad färg hittats som enligt säkerhetsbladet skulle ha halter av dessa ämnen som medförde en klassificering som farligt avfall.

6. Referenser

EU, 2018. Kommissionens tillkännagivande om teknisk vägledning om klassificering av avfall (2018/C 124/01).

Kemikalieinspektionen, 2016. Allergiframkallande ämnen i färg. Rapport från ett tillsynsprojekt 2015.

Miljøstyrelsen, 2017. Vejledning i klassificering af farligt affald.

SEPA, EA, Cymru, 2021. Waste classification. Guidance on the classification and assessment of waste, Technical Guidance WM2, Scottish Environment Protection Agency, Environment Agency, National Resource Wales.

Bilaga 1: Klassificering av biocider i CLP Annex VI (ATP15)

International Chemical Identification	EC No	CAS No	Classification		Classification			Specific Conc. Limits, M-factors
BIT 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one; 1,2-benzisothiazolin-3-one	220-120-9	2634-33-5	Acute Tox. 4 *	H302	GHS05	H302		Skin Sens. 1; H317: C ≥ 0,05 %
			Skin Irrit. 2	H315	GHS07	H315		
			Eye Dam. 1	H318	GHS09	H318		
			Skin Sens. 1	H317	Dgr	H317		
			Aquatic Acute 1	H400		H400		
OIT octhilonone (ISO); 2-octyl-2H-isothiazol-3-one; [OIT]	247-761-7	26530-20-1	Acute Tox. 2	H330	GHS06	H330	EUH071	Inhalation: ATE = 0.27 mg/L (dusts/mists)
			Acute Tox. 3	H311	GHS05	H311		Dermal: ATE = 311 mg/kg bw
			Acute Tox. 3	H301	GHS09	H301		Oral: ATE = 125 mg/kg bw
			Skin Corr. 1	H314	Dgr	H314		Skin Sens. 1A; : C ≥ ,0015 %
			Eye Dam. 1	H318		H317		M=100
			Skin Sens. 1A	H317		H410		M=100
			Aquatic Acute 1	H400				
			Aquatic Chronic 1	H410				
CMIT/MIT reaction mass of 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)		55965-84-9	Acute Tox. 2	H330	GHS06	H330	EUH071	Skin Corr. 1C; : C ≥ ,6 %
			Acute Tox. 2	H310	GHS05	H310		Skin Irrit. 2; H315: ,06 % ≤ C < ,6 %
			Acute Tox. 3	H301	GHS09	H301		%
			Skin Corr. 1C	H314	Dgr	H314		Eye Dam. 1; : C ≥ ,6 %
			Eye Dam. 1	H318		H317		Eye Irrit. 2; H319: ,06 % ≤ C < ,6 %
			Skin Sens. 1A	H317		H410		%
			Aquatic Acute 1	H400				Skin Sens. 1A; : C ≥ ,0015 %
			Aquatic Chronic 1	H410				M=100
								M=100
MIT 2-methylisothiazol-3(2H)-one	220-239-6	2682-20-4	Acute Tox. 2	H330	GHS05	H330	EUH071	Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %
			Acute Tox. 3	H311	GHS06	H311		%
			Acute Tox. 3	H301	GHS09	H301		M=10
			Skin Corr. 1B	H314	Dgr	H314		M=1
			Eye Dam. 1	H318		H317		
			Skin Sens. 1A	H317		H410		
			Aquatic Acute 1	H400				
			Aquatic Chronic 1	H410				
ZnPT pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	236-671-3	13463-41-7	Repr. 1B	H360D	GHS08	H330		Inhalation: ATE = 0.14 mg/L (dusts/mists)
			Acute Tox. 2	H330	GHS06	H301		Oral: ATE = 221 mg/kg bw
			Acute Tox. 3	H301	GHS05	H318		M=1000
			STOT RE 1	H372	GHS09	H360D		M=10
			Eye Dam. 1	H318	Dgr	H372		
			Aquatic Acute 1	H400		H410		
			Aquatic Chronic 1	H410				
DCOIT 4,5-dichloro-2-octyl- 2H-isothiazol-3-one; [DCOIT]	264-843-8	64359-81-5	Acute Tox. 2	H330	GHS06	H330	EUH071	Inhalation: ATE = 0.16 mg/L (dusts/mists)
			Acute Tox. 4	H302	GHS05	H302		Oral: ATE = 567 mg/kg bw
			Skin Corr. 1	H314	GHS09	H314		Skin Irrit. 2; H315: 0,025 % ≤ C < 5 %
			Eye Dam. 1	H318	Dgr	H317		Eye Irrit. 2; H319: 0,025 % ≤ C < 3 %
			Skin Sens. 1A	H317		H410		%
			Aquatic Acute 1	H400				Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %
			Aquatic Chronic 1	H410				M=100
								M=100