

EGGBI Bewertungen von Schadstoffen, Informationen und Prüfberichten zu Produkten/Produktgruppen, Bausystemen für den Einsatz in Gebäuden mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“ (Schulen, Kitas und Risikogruppen: Allergiker, Chemikaliensensitive, Schwangere, Kleinkinder...) Informationsstand: 19.08.2020

Cyhalothrin

Allgemeine Informationen zur gesundheitlichen Bewertung

Ein Bevölkerungsanteil „Allergiker“ von bereits 30 % ergibt die Notwendigkeit, auch bei öffentlichen Gebäuden, vor allem Schulen, Kindergärten, Sportstätten nicht nur Fragen von „toxischen“, sondern auch „sensibilisierenden“ Stoffen zu berücksichtigen. [Link](#)

Inhalt

1	Zuordnung	3
1.1	Synonyme	3
1.2	Kennzeichnungspflicht.....	3
1.3	Grenz- Richt- Orientierungswerte.....	3
1.3.1	Annehmbare Anwenderexposition (AOEL, Acceptable Operator Exposure Level)	3
1.3.2	ADI Wert für Lebensmittel	4
1.4	Nachweis in Innenräumen:	4
1.5	Aussagen zu Pyrethroiden allgemein	4
2	Allgemeine Einsatzgebiete von Cyhalothrin	5
3	Gesundheitliche Risiken	6
3.1	Auszug aus einer Zusammenfassung und Auflistung Forschungsberichte	7
3.2	Weitere Infos:.....	8
4	Weitere allgemeine Links	9
5	Allgemeiner Hinweis	9

Bitte beachten Sie die zahlreichen erklärenden Links in dieser Stellungnahme. Sollten Sie diese Zusammenfassung in Papierform erhalten haben, so bekommen Sie die ständig aktualisierte Version als PDF mit möglichst "funktionierenden" Links unter

[https://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Cyhalothrin - Pyrethroid - Einzelbeschreibung.pdf](https://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Cyhalothrin_-_Pyrethroid_-_Einzelbeschreibung.pdf)

Für die Meldung nicht mehr "funktionierender Links", inhaltlicher Fehler sind wir dankbar!

1 Zuordnung

Cyhalothrin wird vor allem in der Tiermedizin und in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen eingesetzt und zählt zur Gruppe der Pyrethroide. (Quelle)

Im Bauwesen selbst waren wir selbst "baustoffbezogen" bisher mit diesem Stoff nicht konfrontiert – Innenraumbelastungen wären durch Einsatz als Holzschutz oder aber durch Außenbelastung vor allem bei landwirtschaftlichem Flächeneinsatz in unmittelbarer Nachbarschaft nicht auszuschließen. **In einem Fall wurde uns von Langzeitbelastungen nach dem Einsatz des Wirkstoffes durch einen Kammerjäger berichtet.**

Wie die meisten Pyrethroide wirkt auch Cyhalothrin bei entsprechender Dosis auf nahezu sämtliche Bereiche des Körpers.

1.1 Synonyme

Cyhalothrin wird unter zahlreichen unterschiedlichen Bezeichnungen eingesetzt:

- alpha-cyano-3-phenoxybenzyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethyl cyclopropanecarboxylate
- cyclopropanecarboxylic acid, 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethyl-, cyano(3-phenoxyphenyl)methyl ester
- cyhalothrin
- lambclacyhalothrin
- lambda-cyhalothrin
- lambdaacyhalothrin
- OMS 3021
- OMS-3021
- PP 321

1.2 Kennzeichnungspflicht

Eingesetzt wird bevorzugt

Lambda-Cyhalothrin

ZVG Nr: 530268

CAS Nr: 91465-08-6

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H301+H311: Giftig bei Verschlucken oder bei Hautkontakt.

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_de/530268.xml?f=templates&fn=default.htm

1.3 Grenz- Richt- Orientierungswerte

Für Innenraumbelastungen gibt es derzeit keine Grenzwerte – auf Grund der gesundheitlichen Einstufung H330 sollte der Stoff im Innenraumbereich grundsätzlich nicht eingesetzt werden.

1.3.1 Annehmbare Anwenderexposition (AOEL, Acceptable Operator Exposure Level)

0.00063 mg/kg bw/day [Reg. (EU) 2016/146]

AOEL ist ein Konzept der Risikobewertung von Chemikalien und Pflanzenschutzmitteln. Es bezeichnet diejenige Substanzmenge, der ein Anwender maximal täglich ausgesetzt sein kann, ohne dass sich dies langfristig negativ auf dessen Gesundheit auswirkt. Die AOEL wird üblicherweise in Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag ausgedrückt. Sie wird aus dem NOAEL und einem Sicherheitsfaktor abgeleitet.

1.3.2 ADI Wert für Lebensmittel

0,0025 mg/kg bw/day

ADI-Wert. Der **ADI-Wert** (englisch: **ADI**, acceptable daily intake) gibt die tolerierbare Tagesdosis eines Stoffes an, die ein Mensch ein Leben lang täglich ohne negative Auswirkungen auf die Gesundheit aufnehmen kann. Der **ADI-Wert** wird z.B. bei Lebensmittelzusatzstoffen definiert.

(Quelle [Pubchem](#))

1.4 Nachweis in Innenräumen:

Nachgewiesen wird Cyhalothrin bei Schadstoffuntersuchungen bevorzugt durch eine Hausstaubuntersuchung. (Leitsubstanzen, Seite 16)

1.5 Aussagen zu Pyrethroiden allgemein

Pyrethroide sind synthetische Abkömmlinge der Pyrethrine, einer insektiziden Wirkstoffgruppe, die aus den getrockneten Blüten von Chrysanthemen gewonnen werden.

Da Pyrethrine sehr schnell unter dem Einfluss von UV-Licht und Luft zerfallen, wurden durch Veränderung der chemischen Struktur, z. B. durch den Einbau von Chloratomen, von Bromatomen oder einer Cyanogruppe, die Wirksamkeit und Wirkdauer erhöht. Die ersten synthetischen Pyrethroide wurden in der 50er Jahren, das Permethrin seit 1973 hergestellt.

Die Pyrethroide sind nach den chlorierten zyklischen Kohlenwasserstoffen (z. B. DDT, Lindan), den organischen Phosphorsäureestern (Alkylphosphate) und Carbaminsäureestern (Carbamaten) die Insektizide der 4. Generation. Die sehr hohe insektizide Wirkung bei vergleichsweise geringer Säugetiertoxizität hat dazu geführt, dass diese Substanzgruppe mittlerweile ein breites Anwendungsgebiet hat. Ihr Anteil am Insektizid Weltmarkt wird auf 30% geschätzt.

Typ I	Persistenz
Allethrin	2-5 Tage
Permethrin	< 1 Jahr
Tetramethrin	
Cismethrin	
Bioresmethrin	3-7-Tage
Phenothrin	
Typ II	
Deltamethrin	<1/2 Jahr
Cypermethrin	
Cyfluthrin	
Fenvalerate	
Cyhalothrin	
Fenpropanate	

"In der Landwirtschaft setzt man Pyrethroide gegen Pflanzenschädlinge (Blattläuse, Schildläuse, Spinnmilben etc.) sowie gegen Vorratsschädlinge (Mehlkäfer, Mehlmotten etc.) ein. Im häuslichen Bereich werden Pyrethroide hauptsächlich gegen Holzschädlinge (Holzwurm, Hausbock), gegen Textilschädlinge (Motten, Teppichkäfer), gegen Ektoparasiten (Hunde- und Katzenflöhe) und zur Eliminierung von Lästlingen (Fliegen, Mücken, Schaben, Silberfischen etc.) verwendet." (Zitat Gesundheitsamt Dachau 2017)

2 Allgemeine Einsatzgebiete von Cyhalothrin

Cyhalothrin wird

als Insektizid

zur Abwehr und Bekämpfung von stechenden, beißenden und saugend-leckenden Insekten eingesetzt.

Im Pflanzenschutz wird Lambda-Cyhalothrin gegen Insektenbefall in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen sowie im Gemüsebau eingesetzt (*Karate*[®], *Trafo WG*[®]).

Aufgrund der hohen Toxizität für Bienen und Fische unterliegt es besonderen Anwendungsvorschriften.

Es kommt als Kapselsuspension oder wasserdispergierbares Granulat in den Handel.

In Deutschland ist Lambda-Cyhalothrin gegen eine Vielzahl beißender und saugender Insekten an Getreide, Raps, verschiedenen Futter- und Ölpflanzen, Gemüse, Teekräutern, Hopfen, an Beerenobst, im Weinbau sowie im Forst zugelassen.

In Österreich ist das Feld der zugelassenen Einsatzmöglichkeiten weniger breit, es beschränkt sich im wesentlichen auf einige ackerbauliche Kulturen. In der Schweiz besteht derzeit keine Zulassung als Pflanzenschutzmittel. ([Chemie-Lexikon](#))

2019 wurde in Deutschland die Zulassung für den Einsatz als Pflanzenschutzmittel in Salaten widerrufen. ([Infos dazu](#))

3 Gesundheitliche Risiken

Wir konnten bisher nur beschränkt Literatur zu den toxischen Auswirkungen auf Säugetiere (vor allem Mäuse, Ratten) insgesamt finden - abhängig von den **jeweiligen Konzentrationen** im Verhältnis zum Körpergewicht sind die grundsätzlichen Risiken aber natürlich auch auf den Menschen übertragbar.

Zusammenfassung festgestellter Symptome (siehe auch Kapitel: [3.1](#))

- Veränderung der motorischen Aktivität
- Veränderung in der Struktur /Funktion der Speicheldrüsen
- Gewichtsreduktion
- Veränderung der Leber
- Leber: Hepatitis (hepatozelluläre Nekrose), zonal
- Gehirn- Aufnahme in bestimmte Bereiche des Zentralnervensystems
- Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung des Blut- oder Gewebespiegels
- Immunologisch einschließlich Allergiker: Abnahme der zellulären Immunantwort
- Fortpflanzung: Auswirkungen auf Neugeborene: Entwöhnung oder Laktationsindex
- Fortpflanzung: Auswirkungen auf die Mutter: Gebärmutter, Zervix, Vagina
- Reproduktion: Auswirkungen auf die Fertilität: Präimplantationsmortalität
- Verhalten: Krämpfe oder Auswirkungen auf die Anfallsschwelle
- Auge: Hornhautschädigung
- Auge: Andere Augeneffekte
- Nieren, Harnleiter und Blase: Andere Veränderungen
- Blut: Veränderungen der Leukozytenzahl (WBC)

Textquellen: [Pubchem](#), [Toxcenter](#); [Refubium FU berlin](#);

Angaben über die entsprechende Wirkungs-Dosis (Richtwerte/ Grenzwerte) von Cyhalothrin bei Vorkommen in der Innenraumluft sind uns derzeit nicht bekannt.

Prüfliste "[Endokrine Wirkung und Hausstaub- Monitoring](#)" (Seite 125)

Bei einem Nachweis von Cyhalothrin in Innenräumen sollte unbedingt ein [qualifizierter Umweltmediziner](#) aufgesucht werden, um die "individuelle gesundheitliche Relevanz" der festgestellten Konzentration von diesem bewerten zu lassen.

Greenpeace verweist in einer Publikation auf Auswirkungen auf das Hormonsystem – bzw. Schilddrüsenerkrankungen. [Textquelle:](#)

*Zitat: "Aus experimentellen Forschungen geht hervor, dass zahlreiche Pestizide endokrin wirksame Schadstoffe sind, die die Funktion verschiedener Hormone im gesamten Körper stören können (Mnif et al. 2011; Mandrich et al. 2014). Man vermutet, dass die Hormonproduktion der Schilddrüse durch Substanzen wie Amitrol, **Cyhalothrin**, Fipronil und Pyrimethanil blockiert wird.*

3.1 Auszug aus einer Zusammenfassung und Auflistung Forschungsberichte

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/cyhalothrin#section=NIOSH-Toxicity-Data&fullscreen=true>

CID 5281873

Cyhalothrin

NIOSH Toxicity Data

69 items

#	Measurement	System	Route/Organism	Dose	Effect
1	Reproductive Effects		oral/rat	5 mg/kg (multigeneration)	Reproductive: Other effects on female; Reproductive: Effects on newborn: Other neonatal measures or effects; Reproductive: Effects on newborn: Growth statistics (e.g., reduced weight gain)
2	Reproductive Effects		oral/rat	5 mg/kg (multigenerations)	Reproductive: Other effects on male; Reproductive: Other effects on female; Reproductive: Effects on newborn: Growth statistics (e.g., reduced weight gain)
3	Acute Toxicity Data		inhalation/rat	lethal concentration (50 percent kill): 83 mg/m ³ /4H	
4	Acute Toxicity Data		intraperitoneal/rat	lowest published toxic dose: 10 mg/kg	Brain and Coverings: Other degenerative changes; Biochemical: Metabolism (intermediary); Other
5	Acute Toxicity Data		intraperitoneal/rat	lowest published toxic dose: 60 mg/kg	Behavioral: Sleep; Behavioral: Tremor; Gastrointestinal: Hypermotility, diarrhea
6	Acute Toxicity Data		intraperitoneal/rat	lowest published toxic dose: 10 mg/kg	Brain and Coverings: Other degenerative changes
7	Acute Toxicity Data		oral/duck	lethal dose (50 percent kill): > 5 gm/kg	
8	Acute Toxicity Data		oral/guinea pig	lethal dose (50 percent kill): > 5 gm/kg	
9	Acute Toxicity Data		oral/rabbit	lethal dose (50 percent kill): > 1 gm/kg	
10	Acute Toxicity Data		oral/rat	lethal dose (50 percent kill): 144 mg/kg	

Cyhalothrin

NIOSH Toxicity Data

Page 2 of 69 items

#	Measurement	System	Route/Organism	Dose	Effect
11	Acute Toxicity Data		oral/rat	lowest published toxic dose: 20 mg/kg	Biochemical: Neurotransmitters or modulators (putative): Catecholamine levels in CNS; Biochemical: Neurotransmitters or modulators (putative): Dopamine in striatum; Biochemical: Neurotransmitters or modulators (putative): Dopamine at other sites
12	Acute Toxicity Data		skin/rabbit	lethal dose (50 percent kill): >2500 mg/kg	
13	Other Multiple Dose Data		intraperitoneal/rat	lowest published toxic dose: 48 mg/kg/6D- intermittent	Biochemical: Neurotransmitters or modulators (putative): Catecholamine levels in CNS
14	Other Multiple Dose Data		oral/Dog	lowest published toxic dose: 455 mg/kg/26W- intermittent	Gastrointestinal: Other changes
15	Other Multiple Dose Data		oral/Dog	lowest published toxic dose: 15000 mg/kg/21D- intermittent	Nutritional and Gross Metabolic: Weight loss or decreased weight gain
16	Other Multiple Dose Data		oral/Dog	lowest published toxic dose: 455 mg/kg/26W- continuous	Gastrointestinal: Hypermotility, diarrhea
17	Other Multiple Dose Data		oral/mouse	lowest published toxic dose: 8232 mg/kg/4W- continuous	Blood: Other changes; Nutritional and Gross Metabolic: Weight loss or decreased weight gain; Related to Chronic Data: Death in the 'MULTIPLE DOSE' data type field
18	Other Multiple Dose Data		oral/mouse	lowest published toxic dose: 8232 mg/kg/4W- intermittent	Liver: Other changes; Nutritional and Gross Metabolic: Weight loss or decreased weight gain; Related to Chronic Data: Death in the 'MULTIPLE DOSE' data type field
19	Other Multiple Dose Data		oral/rat	lowest published toxic dose: 48 mg/kg/6D- intermittent	Brain and Coverings: Other degenerative changes
20	Other Multiple Dose Data		oral/rat	lowest published toxic dose: 21 mg/kg/7D- intermittent	Behavioral: Change in motor activity (specific assay)

3.2 Weitere Infos:

[Eingeschränkte Zulassungsverlängerung bis 2023](#) (Aufforderung zu toxikologischen Forschungsberichten bis April 2018)

[Toxische Effekte von tiermedizinischen Produkten auf den Menschen](#)

[Umweltbundesamt "Pyrethroide im Hausstaub"](#)

[Institut für Veterinär- Pharmakologie](#)

[Science-direkt](#)

[Arbeitsplatzbelastungen bei der Verwendung von bioziden Produkten](#)

4 Weitere allgemeine Links

Rechtliche Grundlagen für "Wohngesundheit" und Definition

Gütezeichen für Baustoffe aus "gesundheitlicher" Sicht

Gesundheitsrisiken in Gebäuden

Pyrethroide als Insekten- und Mottenschutz - Alternativen

Biozide in Bauprodukten

Schulen und Kitas

5 Allgemeiner Hinweis

*EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheit sowie Schulen und Kitas und geht daher bekannter Weise von überdurchschnittlich hohen – präventiv geprägten - Ansprüchen an die Wohngesundheit aus.*

EGGBI Definition "Wohngesundheit"

Wir befassen uns in der Zusammenarbeit mit einem umfangreichen internationalen Netzwerk von Instituten, Architekten, Baubiologen, Umweltmedizinern, Selbsthilfegruppen und Interessensgemeinschaften ausschließlich mit gesundheitlich relevanten Fragen bei der Bewertung von Produkten, Systemen, Gebäuden und auch Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern, Vermietern und Interessensverbänden.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei Rechts- oder Haftungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche zu Aussagen in unseren Publikationen werden kurzfristig bearbeitet. Für die Inhalte von „verlinkten“ Presseberichten, Homepages übernehmen wir keine Verantwortung.

Bitte beachten Sie die allgemeinen
fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen

Für den Inhalt verantwortlich:

Josef Spritzendorfer

Mitglied im Deutschen Fachjournalistenverband DFJV

Gastdozent zu Schadstofffragen im Bauwesen

spritzendorfer@eggbi.eu

D 93326 Abensberg

Am Bahndamm 16

Tel: 0049 9443 700 169

Kostenlose Beratungshotline

Ich bemühe mich ständig, die Informationssammlungen zu aktualisieren. Die aktuelle Version finden Sie stets unter EGGBI Schriftenreihe und EGGBI Downloads