

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: 02.02.2023

# Cyhalothrin

Allgemeine Informationen zur gesundheitlichen Bewertung

Ein Bevölkerungsanteil „Allergiker“ von bereits 30 % und zunehmenden "Chemikaliensensitiven" ([Link](#)) ergibt die Notwendigkeit, nicht nur für "vorbelastete private Bauherren", sondern auch bei öffentlichen Bauprojekten, vor allem Schulen, Kindergärten, Sportstätten neben Fragen von (teils verbotenen) „toxischen“, auch die bestmögliche Vermeidung „sensibilisierender“ Stoffe zu berücksichtigen und Bauprodukte und Gebäude nach wesentlich höheren als den gesetzlichen Kriterien zu bewerten.

# 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
1.6	Umweltbundesamt .....	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 .....	10

**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 bin ich 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 mir 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
- lambdacyhalothrin
- 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.

[Gestis Stoffdatenbank](#)

## 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 Wirkstoff	Persistenz
Allethrin	2-5 Tage
Permethrin	< 1 Jahr
Tetramethrin	
Cismethrin	
Bioresmethrin	3-7-Tage
Phenothrin	
Typ II	
Deltamethrin	<1/2 Jahr
Cypermethrin	
Cyfluthrin	
Fenvalerate	
<b>Cyhalothrin</b>	
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)*

### 1.6 Umweltbundesamt

"Derzeitig werden hauptsächlich Pyrethroide, wie z. B. Permethrin, Cyfluthrin, Allethrin, Cypermethrin, Lambda-Cyhalothrin etc. sowie Pyrethrum eingesetzt. Aber auch neuere Wirkstoffe anderer chemischer Gruppen wie Hydramethylon, Imidacloprid und Fipronil sowie eine Reihe von Wachstumsregulatoren wie Methopren, Diflubenzuron, Pyriproxifen oder Carbamate (z.B. Propoxur und Bendiocarb) stehen im Vordergrund.

Es besteht zunehmend die Gefahr der Resistenzbildung bei den Schädlingen gegen die eingesetzten Wirkstoffe, insbesondere bei Fehlanwendungen. Das bedeutet, dass manche Schädlinge auf gewisse Wirkstoffe nicht mehr ansprechen und unter Umständen eine Bekämpfungsmaßnahme trotz wiederholter Anwendung wirkungslos bleibt. Besonders die Berichte von Resistenzen gegen Pyrethroide häufen sich.

Insektizide und Akarizide (gegen Milben) sind Schädlingsbekämpfungsmittel. Auf Grund ihrer Zweckbestimmung, Organismen zu töten, ist ihre Anwendung hinsichtlich ihrer Wirkung auf Mensch und Umwelt nicht uneingeschränkt unbedenklich. Auf die Anwendung von Insektiziden und Akariziden im häuslichen Umfeld sollte daher so weit wie möglich verzichtet werden. Fehlanwendungen stellen vermeidbare Gesundheits- und Umweltrisiken dar und können außerdem zu einer verstärkten Resistenzbildung gegenüber Wirkstoffen bei den Zielorganismen führen" ([Umweltbundesamt](#))

## 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*<sup>®</sup>, *Trafo WG*<sup>®</sup>).

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

Ich konnte 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 mir 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 <sup>3</sup> /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

**Es handelt sich hier nicht um eine wissenschaftliche Studie, sondern lediglich um eine Informationssammlung und Diskussionsgrundlage.**

**Gerne ergänze ich diese Zusammenfassung mit " glaubwürdig belegten" Beiträgen und Gegendarstellungen.**

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

### EGGBI Definition "Wohngesundheit"

Ich befasse mich 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 meinen Publikationen werden kurzfristig bearbeitet. Für die Inhalte von „verlinkten“ Presseberichten, Homepages übernehme ich 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](mailto: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](#)

**Beratung von Eltern, Lehrern, Erziehern:**

Die Tätigkeit der Informationsplattform EGGBI erfolgt bei Anfragen von Eltern, Lehrern, und Erziehern bei Schadstoffproblemen an Schulen und Kitas im Rahmen eines umfangreichen Netzwerkes ausschließlich ehrenamtlich und parteipolitisch neutral – EGGBI verbindet mit der Beratung von Eltern, Lehrern, „Erziehern keinerlei wirtschaftliche Interessen und führt auch selbst keinerlei Messungen oder ähnliches durch. Die Erstellung von Stellungnahmen zu Prüfberichten erfolgt natürlich kostenlos für alle Beteiligten. Bedauerlicherweise haben einzelne Eltern und Lehrer oft Angst vor Repressalien und wenden sich daher nur „vertraulich“ an mich.

Besuchen Sie dazu auch die [Informationsplattform Schulen und Kitas](#)