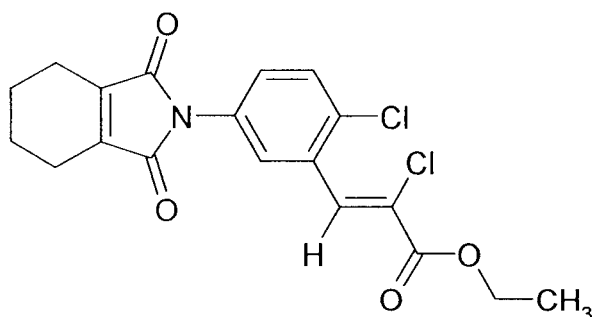


シニドンエチル (案)

- 品目名：シニドンエチル (Cinidon-ethyl)
- 用途：除草剤
作用機構はプロトポルフィリノーゲンオキシダーゼ阻害によるポルフィリン合成の阻害によると考えられている。
- 化学名：(Z) -エチル 2-クロロ-3- [2-クロロ-5- (シクロヘキサ-1-エン-1, 2-ジカルボキシイミド) フェニル] アクリラート
- 構造式及び物性



分子式 $C_{19}H_{17}Cl_2NO_4$
 分子量 394.3
 水溶解度 0.057 mg/L (20°C)
 分配係数 $\log Pow=4.5$ (25°C)

(EU review report より)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本薬について、我が国では農薬取締法に基づく登録はなされていない。

本薬の海外における使用法は以下のとおり。

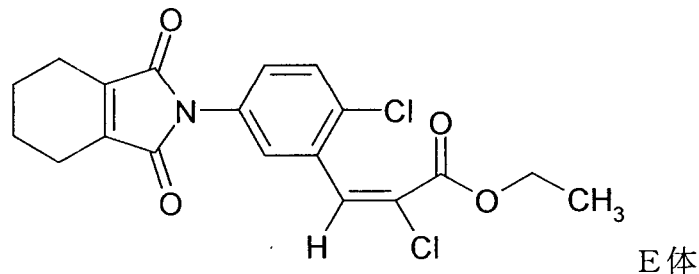
作物名	適用方法	本剤の使用回数	使用時期
冬小麦 (デュラム小麦を含む)	50g ai/ha	1回	第3節が認められるまで
冬大麦			第1節が認められるまで
春小麦・冬ライ麦			

6. 作物残留試験

(1) 分析の概要

①分析対象の化合物

- ・シニドンエチル
- ・(E) -エチル 2-クロロ-3-[2-クロロ-5-(シクロヘキサ-1-エン-1,2-ジカルボキシイミド) フェニル] アクリラート (E体)



②分析法の概要

試料をアセトンで抽出後、水・ジクロロメタンで分配し、シリカゲルカラム及びグラファイトカーボンカラムで精製し、ガスクロマトグラフィーで定量する。

定量下限 0.05ppm。

(2) 作物残留試験結果

海外で実施された作物残留試験成績の結果の概要については、別紙1を参照。

7. ADIの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第2項の規定に基づき、平成18年12月18日付け厚生労働省発食安第1218008号により食品安全委員会あて意見を求めたシニドンエチルに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

無毒性量：1 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) 混餌投与

(試験の種類/期間) 慢性毒性試験/1年間

安全係数：100

ADI：0.01 mg/kg 体重/day

8. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、欧州連合（EU）、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、これらの国または地域において、残留基準は設定されていないが、ドイツにおいて穀類等に基準が設定されている。

9. 基準値案

(1) 残留の規制対象

シニドンエチル本体

作物残留試験において、E体についても分析が行われているが、いずれの結果においても定量下限未満であること及びシニドンエチルと分析上分離が可能であることから、E体については分析対象に含めないこととする。

なお、食品安全委員会によって作成された食品健康影響評価においては、暴露評価対象物質としてシニドンエチルを設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限まで又は作物残留試験成績等のデータから推定される量のシニドンエチルが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量（理論最大摂取量(TMDI)）のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下におこなった。

	TMDI / ADI (%) ^{注)}
国民平均	2.4
幼小児 (1~6歳)	5.6
妊婦	2.3
高齢者 (65歳以上)	1.7

注) TMDI 試算は、基準値案×摂取量の総和として計算している。

(4) 本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

シニドンエチル海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) [シニドンエチル/E体]
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
小麦 (穀粒)	8	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	82日 68日 68日 83日 68日 102日 102日 78日	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:<0.05/<0.05 圃場C:<0.05/<0.05 圃場D:<0.05/<0.05 圃場E:<0.05/<0.05 圃場F:<0.05/<0.05 圃場G:<0.05/<0.05 圃場H:<0.05/<0.05
大麦 (穀粒)	6	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	82日 63日 85日 59日 75日 80日	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:<0.05/<0.05 圃場C:<0.05/<0.05 圃場D:<0.05/<0.05 圃場E:<0.05/<0.05 圃場F:<0.05/<0.05
ライ麦 (穀粒)	1	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	98日	圃場A:<0.05/<0.05
小麦 (穀粒)	9	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	82日 82日 87日 82日 82日 88日 103日 88日 72日	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:<0.05/<0.05 圃場C:<0.05/<0.05 圃場D:<0.05/<0.05 圃場E:<0.05/<0.05 圃場F:<0.05/<0.05 圃場G:<0.05/<0.05 圃場H:<0.05/<0.05 圃場I:<0.05/<0.05
小麦 (穀粒)	6	3.33% 顆粒水和剤	50g ai/ha 散布	1回	82日 82日 88日 103日 88日 72日	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:<0.05/<0.05 圃場C:<0.05/<0.05 圃場D:<0.05/<0.05 圃場E:<0.05/<0.05 圃場F:<0.05/<0.05
ライ小麦 (穀粒)	1	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	94日	圃場A:<0.05/<0.05
ライ小麦 (穀粒)	1	3.33% 顆粒水和剤	50g ai/ha 散布	1回	94日	圃場A:<0.05/<0.05
大麦 (穀粒)	4	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	80日 84日 94日 68日	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:<0.05/<0.05 圃場C:<0.05/<0.05 圃場D:<0.05/<0.05
大麦 (穀粒)	4	3.33% 顆粒水和剤	50g ai/ha 散布	1回	80日 84日 94日 68日	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:<0.05/<0.05 圃場C:<0.05/<0.05 圃場D:<0.05/<0.05
オート麦 (穀粒)	1	乳剤 (200g ai/L)	50g ai/ha 散布	1回	82日	圃場A:<0.05/<0.05
オート麦 (穀粒)	1	3.33% 顆粒水和剤	50g ai/ha 散布	1回	82日	圃場A:<0.05/<0.05

最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付している。

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米(玄米をいう)		0.1			0.10; ドイツ	
小麦	0.1	0.1			0.10; ドイツ	【<0.05(n=23)】
大麦	0.1	0.1			0.10; ドイツ	【<0.05(n=14)】
ライ麦	0.1	0.1			0.10; ドイツ	【<0.05】
とうもろこし	0.1	0.1			0.10; ドイツ	
そば	0.1	0.1			0.10; ドイツ	
その他の穀類	0.1	0.1			0.10; ドイツ	【<0.05, <0.05(ライ小麦)、<0.05, <0.05(オート麦)】
大豆		0.1			0.100; EU	
小豆類(いんげん、ささげを含む)		0.05			0.050; EU	
えんどう		0.05			0.050; EU	
そらまめ		0.05			0.050; EU	
らっかせい		0.1			0.100; EU	
その他の豆類		0.05			0.050; EU	
ばれいしょ		0.05			0.050; EU	
さといも類(やつがしらを含む)		0.05			0.050; EU	
かんしょ		0.05			0.050; EU	
やまいも(長いもをいう)		0.05			0.050; EU	
こんにゃくいも		0.05			0.050; EU	
その他のいも類		0.05			0.050; EU	
てんさい		0.05			0.050; EU	
だいこん類(ラディッシュを含む)の根		0.05			0.050; EU	
だいこん類(ラディッシュを含む)の葉		0.05			0.050; EU	
かぶ類の根		0.05			0.050; EU	
かぶ類の葉		0.05			0.050; EU	
西洋わさび		0.05			0.050; EU	
クレソン		0.05			0.050; EU	
はくさい		0.05			0.050; EU	
キャベツ		0.05			0.050; EU	
芽キャベツ		0.05			0.050; EU	
ケール		0.05			0.050; EU	
こまつな		0.05			0.050; EU	
きょうな		0.05			0.050; EU	
チンゲンサイ		0.05			0.050; EU	
カリフラワー		0.05			0.050; EU	
ブロッコリー		0.05			0.050; EU	
その他のあぶらな科野菜		0.05			0.050; EU	
ごぼう		0.05			0.050; EU	
サルシフィー		0.05			0.050; EU	
アーティチョーク		0.05			0.050; EU	
チコリ		0.05			0.050; EU	
エンダイブ		0.05			0.050; EU	
しゅんぎく		0.05			0.050; EU	
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む)		0.05			0.050; EU	
その他のきく科野菜		0.05			0.050; EU	
たまねぎ		0.05			0.050; EU	
ねぎ(リーキを含む)		0.05			0.050; EU	
にんにく		0.05			0.050; EU	
にら		0.05			0.050; EU	
アスパラガス		0.05			0.050; EU	
わけぎ		0.05			0.050; EU	
その他のゆり科野菜		0.05			0.050; EU	
にんじん		0.05			0.050; EU	
パースニップ		0.05			0.050; EU	
パセリ		0.05			0.050; EU	
セロリ		0.05			0.050; EU	
みつば		0.05			0.050; EU	
その他のせり科野菜		0.05			0.050; EU	
トマト		0.05			0.050; EU	
ピーマン		0.05			0.050; EU	

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
なす		0.05			0.050: EU	
その他のなす科野菜		0.05			0.050: EU	
きゅうり(ガーキンを含む)		0.05			0.050: EU	
かぼちゃ(スカッシュを含む)		0.05			0.050: EU	
しろうり		0.05			0.050: EU	
すいか		0.05			0.050: EU	
メロン類果実		0.05			0.050: EU	
まくわうり		0.05			0.050: EU	
その他のうり科野菜		0.05			0.050: EU	
ほうれん草		0.05			0.050: EU	
たけのこ		0.05			0.050: EU	
オクラ		0.05			0.050: EU	
しょうが		0.05			0.050: EU	
未成熟えんどう		0.05			0.050: EU	
未成熟いんげん		0.05			0.050: EU	
えだまめ		0.05			0.050: EU	
マッシュルーム		0.05			0.050: EU	
しいたけ		0.05			0.050: EU	
その他のきのこ類		0.05			0.050: EU	
その他の野菜		0.05			0.050: EU	
みかん		0.05			0.050: EU	
なつみかんの果実全体		0.05			0.050: EU	
レモン		0.05			0.050: EU	
オレンジ(ネーブルオレンジを含む)		0.05			0.050: EU	
グレープフルーツ		0.05			0.050: EU	
ライム		0.05			0.050: EU	
その他のかんきつ類果実		0.05			0.050: EU	
りんご		0.05			0.050: EU	
日本なし		0.05			0.050: EU	
西洋なし		0.05			0.050: EU	
マルメロ		0.05			0.050: EU	
びわ		0.05			0.050: EU	
もも		0.05			0.050: EU	
ネクタリン		0.05			0.050: EU	
あんず(アプリコットを含む)		0.05			0.050: EU	
すもも(プルーンを含む)		0.05			0.050: EU	
うめ		0.05			0.050: EU	
おうとう(チェリーを含む)		0.05			0.050: EU	
いちご		0.05			0.050: EU	
ラズベリー		0.05			0.050: EU	
ブラックベリー		0.05			0.050: EU	
ブルーベリー		0.05			0.050: EU	
クランベリー		0.05			0.050: EU	
ハックルベリー		0.05			0.050: EU	
その他のベリー類果実		0.05			0.050: EU	
ぶどう		0.05			0.050: EU	
かき		0.05			0.050: EU	
バナナ		0.05			0.050: EU	
キウイ		0.05			0.050: EU	
パパイヤ		0.05			0.050: EU	
アボカド		0.05			0.050: EU	
パイナップル		0.05			0.050: EU	
グアバ		0.05			0.050: EU	
マンゴー		0.05			0.050: EU	
パッションフルーツ		0.05			0.050: EU	
なつめやし		0.05			0.050: EU	
その他の果実		0.05			0.050: EU	
ひまわりの種子					0.10: ドイツ	
ごまの種子					0.10: ドイツ	
べにばなの種子					0.10: ドイツ	
綿実					0.10: ドイツ	
なたね					0.10: ドイツ	
その他のオイルシード					0.10: ドイツ	

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
茶		0.1			0.10	ドイツ
ホップ	0.1	0.1			0.10	ドイツ
その他のスパイス		0.05			0.100	EU
その他のハーブ		0.05			0.050	EU

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。

【 】で示した結果等については、海外で実施された作物残留試験成績を示した。

ホップについては、ドイツにおける穀類の作残試験を考慮して設定した。

(別紙3)

シニドンエチル推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
小麦	0.1	11.7	8.2	12.3	8.3
大麦	0.1	0.6	0.0	0.0	0.4
ライ麦	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1
そば	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5
その他の穀類	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
ホップ	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
計		12.9	8.8	12.9	9.3
ADI比 (%)		2.4	5.6	2.3	1.7

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

答申（案）

シニドンエチル

食品名	残留基準値
	ppm
小麦	0.1
大麦	0.1
ライ麦	0.1
とうもろこし	0.1
そば	0.1
その他の穀類(注)	0.1
ホップ	0.1

(注)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。