

（案）

グルホシネート 農薬蜜蜂影響評価書

2025年6月13日

農業資材審議会農薬分科会

農薬蜜蜂影響評価部会

目 次

＜経緯＞	2
＜農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿＞（第 17 回）	2
I. 評価対象農薬の概要	3
1. 有効成分の概要.....	3
2. 有効成分の物理的・化学的性状.....	4
3. 申請に係る情報.....	6
4. 作用機作.....	6
5. 登録状況.....	6
II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要	7
1. ミツバチに対する安全性に係る試験.....	7
2. ミツバチ個体への毒性	8
III. 評価結果.....	11
評価資料	11

<経緯>

令和 6 年 (2024年)	1 1 月 1 8 日	農業資材審議会への諮問*
令和 7 年 (2025年)	5 月 1 2 日	農業資材審議会への諮問**
令和 7 年 (2025年)	6 月 1 3 日	農業資材審議会農薬分科会 農薬蜜蜂影響評価部会 (第17回)

*日本アグロサービス株式会社申請分
**株式会社ハート申請分

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿> (第 17 回)

(委員)	(臨時委員)	(専門委員)
五箇 公一	中村 純	永井 孝志
山本 幸洋		横井 智之

グルホシネート

I. 評価対象農薬の概要

1. 有効成分の概要

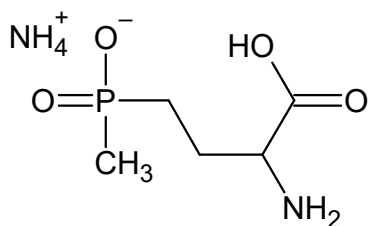
- 1.1 申請者 日本アグロサービス株式会社
株式会社ハート
- 1.2 登録名 グルホシネート
アンモニウム=DL-ホモアラニン-4-イル(メチル)ホスフィネート
- 1.3 一般名 glufosinate-ammonium (ISO)
- 1.4 化学名
IUPAC名 : ammonium [(3*RS*)-3-amino-3-carboxypropyl]methylphosphinate

CAS名 : 2-amino-4-(hydroxymethylphosphinyl)butanoic acid monoammonium salt
(CAS No. 77182-82-2)
- 1.5 コード番号 SCC-010、LGO-RO2

1.6 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_5H_{15}N_2O_4P$

構造式



分子量 198.16

2. 有効成分の物理的・化学的性状

(1) 日本アグロサービス株式会社

試験項目			純度 (%)	試験方法	試験結果		
色調・形状			99.4	目視	類白色粉末		
臭気			99.4	官能法	無臭		
融点			99.4	OECD102	213 °C		
沸点			99.3	OECD103	測定不能(241 °C以上で分解)		
密度			99.4	OECD109	1.42 g/cm ³ (20 °C)		
蒸気圧			99.4	OECD104	4.59×10 ⁻⁶ Pa (20 °C) 6.05×10 ⁻⁶ Pa (25 °C)		
熱安定性			99.2	OECD113	223 °Cで分解		
溶解度	水		99.4	OECD105	7.3×10 ⁵ mg/L (20 °C)		
	有機溶媒	アセトン	99.2	OECD105	<0.0005 g/L (20 °C)		
		<i>n</i> -ヘプタン			<0.0005 g/L (20 °C)		
		メタノール			3.99 g/L (20°C)		
		酢酸エチル			<0.0005 g/L (20 °C)		
		キシレン			<0.0005 g/L (20 °C)		
		ジクロロメタン			<0.0005 g/L (20 °C)		
	解離定数(pK _a)			99.4	OECD 112	7.88 (20 °C)	
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})			99.2	OECD 107	-4.20 (20 °C、pH5.2)		
加水分解性			99.1	OECD 111	安定 (50 °C、5日間、pH 4、7及び9)		
水中光分解性			100	OECD 316	安定 (pH 4 及び 7、25 °C、12 日間、31.52 W/m ² 、300~400 nm) (pH 9、25 °C、12 日間、35.75 W/m ² 、300~400 nm)		
紫外可視吸収 (UV/VIS) スペクトル			99.2	極大吸収波長 (nm)		吸光度	モル吸光係数 (L mol ⁻¹ cm ⁻¹)
				中性 (pH 7.0)			
				201	0.768	118	
				酸性 (pH 1.8)			
				204	1.18	81.8	
				アルカリ性 (pH 10.5)			
				200	1.33	431	

(2) 株式会社ハート

試験項目			純度 (%)	試験方法	試験結果
色調・形状			98.1	目視	白色結晶性粉末
臭気			98.1	官能法	軽度の刺激臭
融点			98.1	OECD102	214.2 °C
沸点			98.1	OECD103	測定不能(217.7 °Cで分解)
密度			98.1	OECD109	1.39 g/cm ³ (20 °C)
蒸気圧			98.1	OECD104	5.07×10 ⁻⁹ Pa (20 °C) 9.45×10 ⁻⁹ Pa (25 °C)
熱安定性			98.1	OECD113	150 °Cまで安定
溶解度	水		98.1	OECD105	1.2×10 ⁶ mg/L (20 °C)
	有機溶媒	ヘキサン	98.1	OECD105	<0.00002 g/L (20 °C)
		トルエン			<0.00002 g/L (20 °C)
		ジクロロメタン			<0.00002 g/L (20 °C)
		アセトン			<0.00002 g/L (20 °C)
		エタノール			0.13 g/L (20 °C)
		酢酸エチル			<0.00002 g/L (20 °C)
	解離定数(pK _a)		98.1	OECD 112	1.81、2.95、9.82 (20 °C)
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})		98.1	OECD 107	-3.97 (23 °C)	
加水分解性		99.5	EPA161-1	安定 (25 °C、30日間、pH 5、7及び9)	
水中光分解性		96.6	EPA161-2	安定 (pH 5 及び 7、25 °C、8 日間、523 W/m ² 、290~490 nm) (pH9、25 °C、9 日間、523 W/m ² 、290~490 nm)	
紫外可視吸収 (UV/VIS) スペクトル		98.1	極大吸収波長 (nm)	吸光度	モル吸光係数 (L mol ⁻¹ cm ⁻¹)
			中性 (pH 7.03)		
			193	1.852	293.03
			酸性 (pH 1.89)		
			198	0.538	85.06
			アルカリ性 (pH 10.18)		
			193	1.642	259.75

3. 申請に係る情報

2022 年 12 月現在、グルホシネートは世界中の多くの国々で登録されている。

4. 作用機作

グルホシネートは、植物中のグルタミン合成酵素阻害によりアンモニアが蓄積し、植物の生理機能を阻害して殺草活性を示すと考えられている。

(HRAC 分類: 10*)

※参照: <https://www.hrac.info/>

5. 登録状況

- | | | |
|------------|-------------|---|
| 5.1 | 申請農薬 | (1) 日本アグロサービス株式会社: 1 製剤
・ T A J
(グルホシネートアンモニウム塩18.5 %液剤)
(2) 株式会社ハート: 1 製剤
・ ゴーオン P R O
(グルホシネートアンモニウム塩18.5 %液剤) |
| 5.2 | 適用作物 | (1) 日本アグロサービス株式会社: 果樹、野菜、麦等
(2) 株式会社ハート: 樹木等、樹木類 |
| 5.3 | 使用方法 | (1) 日本アグロサービス株式会社: 雑草茎葉散布
(2) 株式会社ハート: 雑草茎葉散布 |

II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要

1. ミツバチに対する安全性に係る試験

グルホシネートのミツバチに対する安全性に係る試験を表 1 に示す。

表 1：ミツバチに対する安全性に係る試験

試験の種類	試験数
ミツバチ影響試験	3

2. ミツバチ個体への毒性

2.1 ミツバチ影響試験 1

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48 h LD₅₀ は >100 µg ai/bee であった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、2015 年、日本アグロサービス株式会社）

被験物質	原体	
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 3反復、10頭/区	
準拠ガイドライン	OECD TG214	
試験期間	48 h	
投与溶媒(投与液量)	超純水(1 µL)	
暴露量 (設定値に基づく有効成分 換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	100
死亡数/供試生物数(48 h)	0/30 (0 %)	0/30
観察された行動異常	なし	
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>100	

2.2 ミツバチ影響試験 2

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48 h LD₅₀ は >97.4 µg ai/bee であった。

表 3：単回接触毒性試験結果（資料 2、2021 年、株式会社ハート）

被験物質	原体		
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 3反復、10頭/区		
準拠ガイドライン	OECD TG214		
試験期間	48 h		
投与溶媒(投与液量)	Tween 80を1%含む水(1 µL)		
暴露量 (設定値に基づく有効成分 換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	対照区 (Tween 80を1%含む水) (死亡率 %)	97.4
死亡数/供試生物数(48 h)	0/30 (0 %)	0/30 (0 %)	0/30
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>97.4		

2.3 ミツバチ影響試験 3

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48 h LD₅₀ は >92.4 µg ai/bee であった。

表 4：単回経口毒性試験結果（資料 3、2015 年、日本アグロサービス株式会社）

被験物質	原体	
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 3反復、10頭/区	
準拠ガイドライン	OECD TG213	
試験期間	48 h	
投与溶液(投与液量)	50 %ショ糖溶液(200 µL/区)	
助剤(濃度%)	なし	
暴露量 (摂餌量に基づく有効成分 換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	92.4
死亡数/供試生物数(48 h)	0/30 (0 %)	0/30
観察された行動異常	なし	
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>92.4	

III. 評価結果

ミツバチ影響試験の LD₅₀ は 11 µg/bee 以上であったため、注意事項は要しない。

評価資料

資料 番号	報告年	題名、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無
1	2015	Glufosinate ammonium technical: Acute contact toxicity test in honeybees. Advinus Therapeutics Limited、G9735 GLP、未公表
2	2021	Acute contact toxicity study of glufosinate-ammonium 97% TC on honeybees, <i>Apis Mellifera</i> . Bioneds India Private Limited、BIO-ETX 715 GLP、未公表
3	2015	Glufosinate ammonium technical: Acute oral toxicity test in honey bees. Advinus Therapeutics Limited、G9734 GLP、未公表