

1. 農薬抄録 グリホサートカリウム塩

2. グリホサート耐性作物における植物代謝試験

農薬抄録

グリホサートカリウム塩

(除草剤)

(作成年月日)

平成 28 年 05 月 31 日 改訂

(作成会社名) シンジェンタ ジャパン株式会社

目次

	頁
I. 開発の経緯	g-1
II. 物理的・化学的性状	g-3
III. 生物活性	g-15
IV. 適用及び使用上の注意	g-17
V. 残留性および環境中予測濃度算定関係	g-31
VI. 有用動植物等に及ぼす影響	g-61
VII. 使用時安全上の注意、解毒方法	g-85
VIII. 毒性	
<毒性試験一覧表>	t-1
1. 原体	
(1) 急性毒性	t-7
(2) 皮膚および眼に対する刺激性	t-18
(3) 皮膚感作性	t-21
(4) 急性神経毒性	t-23
(5) 急性遅発性神経毒性	t-28
(6) 28日間反復経口投与毒性	t-32
(7) 90日間反復経口投与毒性	t-52
(8) 21日間反復経皮投与毒性	t-73
(9) 90日間反復吸入毒性	t-77
(10) 反復経口投与神経毒性	t-78
(11) 28日間反復投与遅発性神経毒性	t-82
(12) 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	t-83
(13) 繁殖毒性及び催奇形性	t-167
(14) 変異原性	t-188
(15) 生体機能影響	t-200
2. 参考資料(グリホサートカリウム塩の毒性試験成績の代替について)	t-207
3. 原体混在物及び代謝物	t-213
<ADI 設定根拠について>	t-218
4. 製剤	f-1
IX. 動植物及び土壌等における代謝分解	m-1
<代謝分解試験一覧表>	m-2
<代謝物の名称および構造式一覧表>	m-11
1. 動物代謝	m-12
2. 植物代謝	m-36
3. 土壌中動態	m-72
4. 水中動態	m-91
5. 土壌吸着及び脱着試験	m-100
6. 代謝分解のまとめ	m-115
7. 動植物などにおける推定代謝分解経路	m-122
8. 代謝分解の概要	m-123
[附] グリホサートカリウム塩の開発年表	a-1

I. 開発の経緯

グリホサートカリウム塩（以下本化合物）はスイス国シンジェンタ社によって開発された非選択性吸収移行型除草剤である。本剤の開発にさきがけ、本剤の除草活性成分のグリホサートを含む化合物としてグリホサートトリメシウム塩（日本での商品名：タッチダウン）の開発が開始され、低毒性、低残留性の薬剤として世界各国で農薬登録され、広く使用されてきている。本化合物はグリホサートトリメシウム塩の効果を更に改善するために、グリホサートカリウム塩として開発が開始されたもので、すでに現在約 50 か国で農薬登録されている。

本化合物は高い水溶解性を有することから、高い有効成分含量での製剤化が可能であり、実用場面においてより安定した除草効果が期待できる。また本化合物を含有し、日本国内で実用化されている液剤は、有効成分の除草活性を最大化するために数種の界面活性剤がバランスよく配合されており、散布液の植物体への付着性、吸収・移行性の改善が図られている。従ってこれまでグリホサート剤に対して比較的効きにくいとされていた数種の草種に対しても、除草効果の改善が確認されている。また、グリホサート耐性作物に対しても優れた選択性を有しており、海外では耐性作物圃場でも広く使用されている。

国内においては ZK-122 液剤の委託試験番号で、(財)日本植物調節剤研究協会を通じて実用化試験を開始され、これまでに非農耕地、水田作物、小麦耕起前、大麦耕起前、果樹園の下草、野菜類（だいこん、キャベツ、はくさい等）の耕起または播種前、だいずやかんしょ、茶、桑、草地更新等の分野で、ほとんど全ての一年生および多年生雑草に対して優れた除草効果を示し、各分野で実用化判定を得ている。

なお、海外においては 1986 年、2004 年および 2016 年に JMPR でグリホサートとして毒性の評価がされており、1 日摂取許容量が確定されている。

グリホサートカリウム塩の海外での主な登録状況を下表に示す。

国名	登録年月	適用作物
アルゼンチン	2000年5月	だいず、とうもろこし
アルメニア	2004年12月	ぶどう
オーストラリア	2002年5月	(作物別の適用なし)
バングラディシュ	2006年4月	茶
ボリビア	2005年9月	果樹類、米、小麦、だいず、とうもろこし 他
ブラジル	2001年5月	コーヒー、ユーカリ、トウモロコシ、だいず、小麦 他
カメルーン	2003年7月	油ヤシ
カナダ	2005年8月	りんご、ぶどう、いちご、アスパラガス、大麦、小麦、ぶどう、ヘーゼルナッツ、くるみ、もも、なし、てんさい 他
チリ	2002年12月	ベリー類、かんきつ類、仁果類、核果類、くるみ 他
中国	2004年6月	かんきつ類、茶
コロンビア	2005年11月	バナナ、ばれいしょ
コスタリカ	2001年2月	りんご、アボカド、バナナ、かんきつ類、コーヒー、綿、とうもろこし、マンゴー、ばれいしょ、さとうきび 他
キューバ	2003年3月	かんきつ類、野菜類、さとうきび、米、バナナ 他
ドミニカ共和国	2000年12月	アボカド、バナナ、かんきつ類、コーヒー、さとうきび 他
エクアドル	2004年6月	バナナ、油ヤシ、米、とうもろこし
グアテマラ	2000年11月	アボカド、バナナ、かんきつ類、コーヒー、さとうきび 他
ホンジュラス	2002年11月	アボカド、バナナ、かんきつ類、コーヒー、さとうきび 他
インドネシア	2004年4月	カカオ、コーヒー、油ヤシ、米、さとうきび、茶 他
カザフスタン	2004年1月	休耕地、非農耕地
ケニア	2004年7月	茶、大麦、小麦
韓国	2003年1月	りんご、なし
モーリシャス	2002年11月	さとうきび、果樹類、茶、ぶどう、休耕地
ナミビア	2003年10月	りんご、アボカド、バナナ、かんきつ類、コーヒー、ぶどう、ホップ、キウイ、マンゴー、もも、さとうきび、茶 他
ニュージーランド	2003年4月	アスパラガス、かんきつ、仁果類、核果類、ぶどう 他
ニカラグア	2002年11月	かんきつ類、果樹類、アボカド、バナナ、さとうきび 他
パナマ	2003年3月	さとうきび、コーヒー、かんきつ類、アボカド、バナナ 他
ロシア	2006年4月	果樹類、非農耕地、観葉植物、春麦類、小麦、芝 他
南アフリカ	2003年7月	りんご、アボカド、茶、コーヒー、かんきつ類、パイナップル、なし、もも、オリーブ、バナナ、ホップ 他
タンザニア	2005年2月	穀類
タイ	2004年5月	マンゴー、ゴムの木
ウクライナ	2003年2月	だいず、穀類、ばれいしょ、野菜類、アルファルファ、とうもろこし、てんさい、菜種
アメリカ合衆国	2003年10月	かんきつ類、ぶどう、マンゴー、アボカド、バナナ、パイナップル、コーヒー、果菜類、葉菜類、アスパラガス、おくら、オリーブ、綿、ソルガム、大麦、小麦、非農耕地 他
ウルグアイ	2004年1月	果樹類、とうもろこし、非農耕地、米、だいず、小麦 他
ウズベキスタン	2004年4月	ぶどう類、休耕地、非農耕地
ザンビア	2001年1月	非農耕地

II. 物理的・化学的性状

1 有効成分の名称及び化学構造

1) 一般名

グリホサートカリウム塩

glyphosate-potassium (ISO 名)

- 2) 別名
- | | |
|--------|---|
| 海外商品名: | Touchdown iQ, Touchdown Qi,
Touchdown Forte, Touchdown HiTech, Touchdown Total |
| 国内商品名: | タッチダウン iQ、ザッソージェース |
| 試験名 : | ZK-122 液剤、SYJ-175 液剤 |

3) 化学名

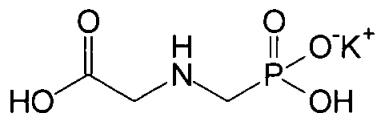
カリウム=N-(ホスホノメチル)グリシナート (IUPAC 名)

potassium N-(phosphonomethyl)glycinate

N-(ホスホノメチル)グリシン ーカリウム塩 (CA 名)

N-(phosphonomethyl)glycine monopotassium salt

4) 構造式



- 5) 分子式 $C_3H_7NO_5PK$

- 6) 分子量 207.2

- 7) CAS 番号 39600-42-5

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

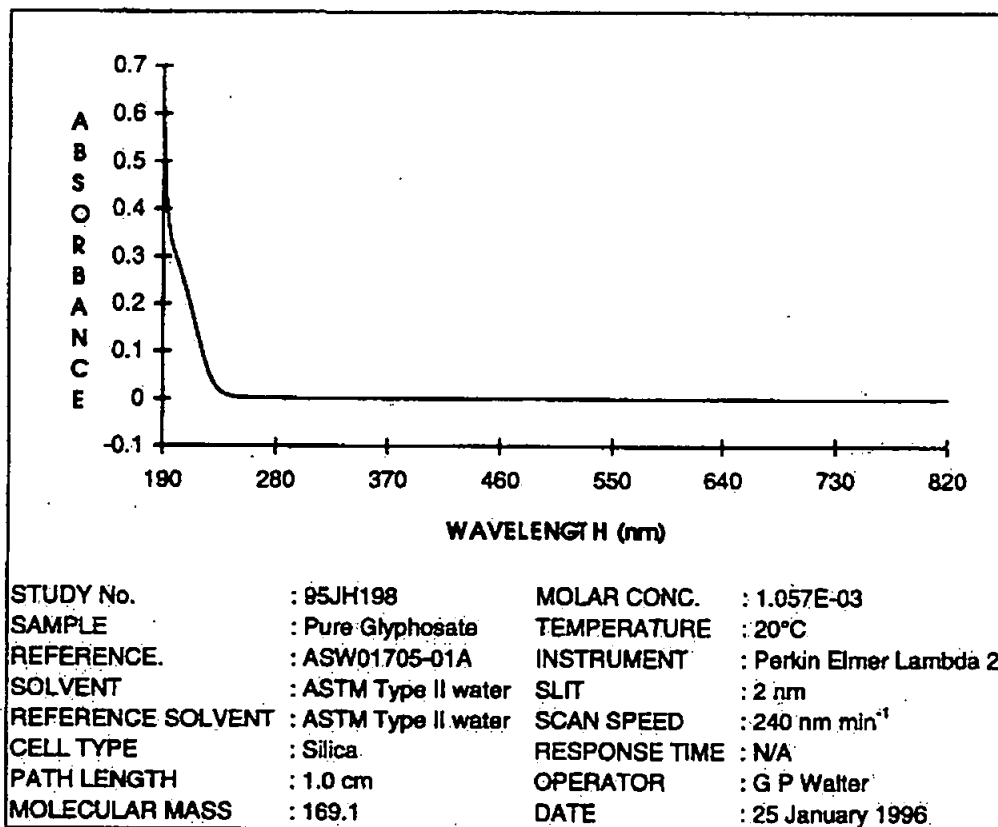
2. 有効成分の物理的・化学的性状 (グリホサート酸を用いて試験を実施した)

資料番号	項目	測定値 (測定条件)	測定方法	試験機関 (報告年)		
PC01 (GLP)	外観・臭気	白色固体・無臭	官能法 (色彩、形状及び臭気)	(1997年)		
PC01 (GLP)	密度	1.70 g/cm ³ (20°C)	OECD109 (比重瓶法)	(1997年)		
PC01 (GLP)	融点	200°Cで分解したため測定不可能	OECD102 (毛細管法及びDSC法)	(1997年)		
—	沸点	200°Cで分解したため測定不可能	省略理由書	(1997年)		
PC01 (GLP)	蒸気圧	<1×10 ⁻⁵ Pa (20°C)	OECD104 (ガス飽和法)	(1997年)		
PC01 (GLP)	溶解度	水	10 g/L (20°C)	OECD105 (フラスコ法)	(1997年)	
PC03 (GLP)		有機溶媒・原体	ヘプタン			<0.6 mg/L (20°C)
		アセトン	<0.6 mg/L (20°C)			
		アセトニトリル	0.8 mg/L (20°C)			
		酢酸エチル	<0.6 mg/L (20°C)			
		1,2-ジクロロエタン	<0.6 mg/L (20°C)			
		キシレン	<0.6 mg/L (20°C)			
		メタノール	10 mg/L (20°C)			
1-オクタノール	<0.6 mg/L (20°C)					
PC01 (GLP)	解離定数 (pKa)	<2, 2.25±0.02, 5.50±0.02, 10.34±0.04 (20°C)	OECD112 (電位差測定法)	(1997年)		
PC01 (GLP)	オクタノール/水分配係数	Log Pow ≤ -1.3 (20°C)	OECD107 (フラスコ振とう法)	(1997年)		
—	熱安定性	200°Cで分解	省略理由書	(1997年)		
PC04 M25 (GLP)	加水分解性	DT ₅₀ >30日 (安定) (pH5, 7, 9, 25°C)	EPA161-1	(1996年)		
PC05 M26 (GLP)	水中光分解性	緩衝液 (pH5, pH7 滅菌) 試験条件	照射下, pH5.0: DT _{1/2} 45日 (東京の春換算 31.4日) 照射下, pH7.0: DT _{1/2} >200日 光源: 自然太陽光線 25.36 ± 0.04°C 平均光エネルギー: 55.9 W/m ² (250 - 700 nm)	EPA161-2	(1996年)	
PC06 M27 (GLP)		自然水 グリホサート トリメシウム塩	照射下: DT _{1/2} 38.5時間 (東京の春換算 8.8日) 光源: キセノンアーク灯 温度: 25 ± 2°C 光エネルギー: 42.6 - 43.6 W/m ² 測定範囲: 300 - 400 nm	9農産第5089号 農林水産省水中光分解実施要綱	(2001年)	
省略	生物濃縮性	Log Pow が 3.5 未満のため省略				
PC07 M22 (GLP)	土壌吸着	K _F ^{ods} = 1230, 848, 7980, 5830 K _F ^{ods} _{oc} = 73100, 60900, 458000, 162000 グリホサートトリメシウム塩を用いた	OECD106	(2001年)		
PC08 M23 (GLP)		K _F ^{od} = 64, 9.4, 470, 700, 90 K _F ^{ods} _{oc} = 22000, 1600, 21000, 33000, 5000	OECD106	(1996年)		
M24 (GLP)	土壌吸着 (AMPA)	K _F ^{ads} = 133, 9.97, 509, 237, 74.2 K _F ^{ads} _{oc} = 45900, 1720, 22500, 11100, 4130	OECD106	(1996年)		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

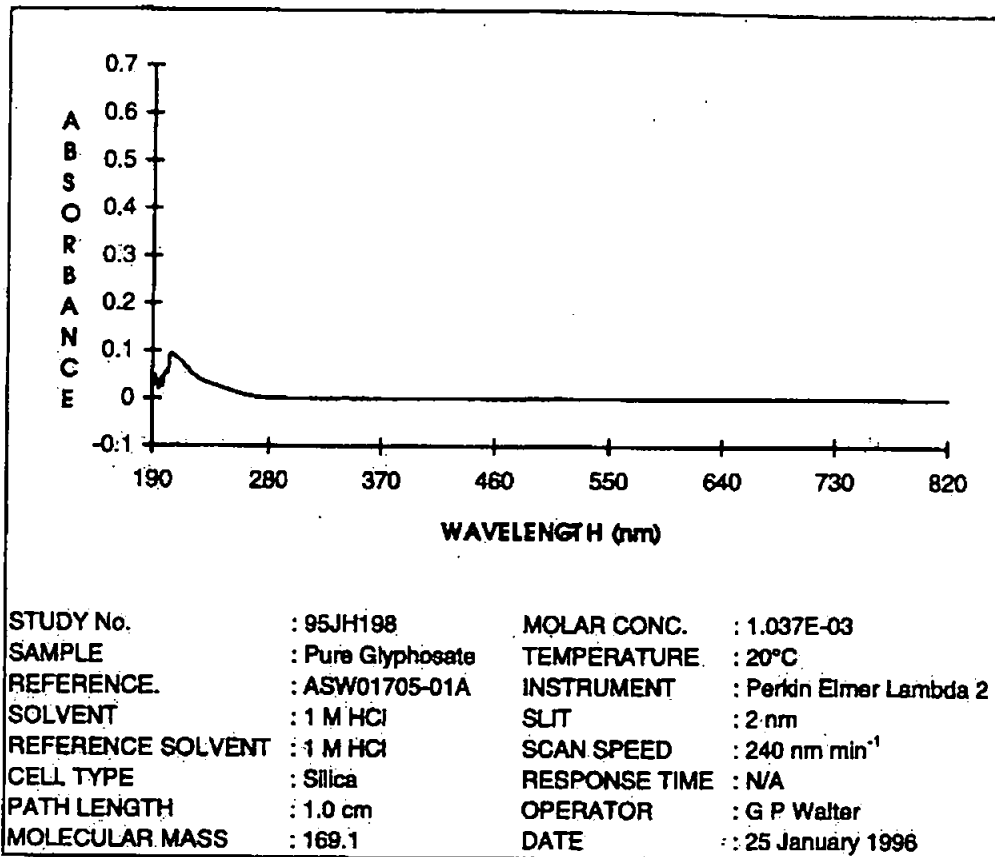
資料番号	項目	測定値 (測定条件)	測定方法	試験機関 (報告年)
PC01 (GLP)	スペクトル	☒ 1～6 に示す。	UV/VIS(OECD101)、MS、IR、 ¹ H-NMR	(1997年)
PC02 (GLP)		☒ 7 に示す。	¹³ C-NMR	(2001年)

図 1. UV/VIS スペクトル (中性条件)



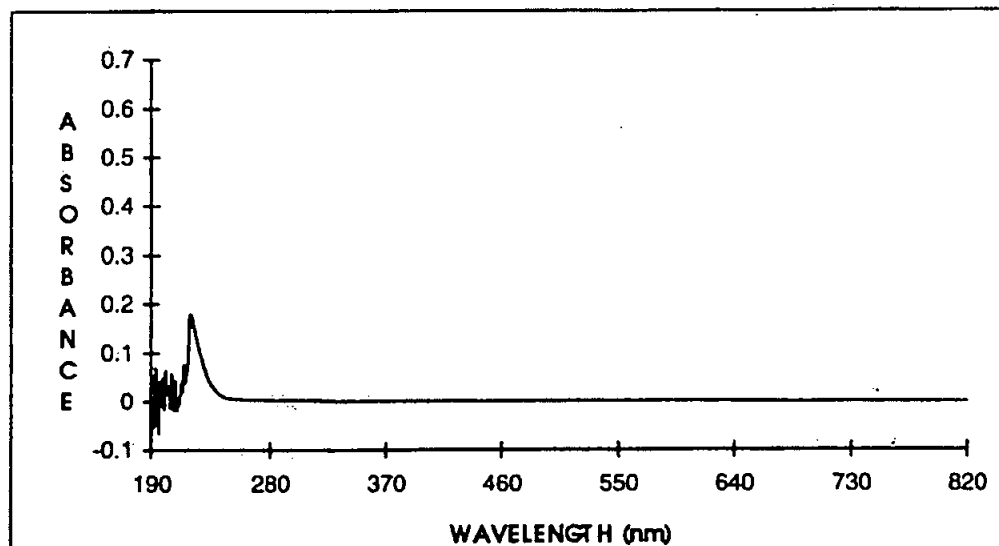
Molar Concentration (M)	1.057E-03
Wavelength (nm)	290.0
Absorbance	0.002
$\epsilon \cdot M^{-1} \cdot cm^{-1}$	2
$E_{1cm}^{1\%}$	0.1

図 2. UV/VIS スペクトル (酸性条件)



Molar Concentration (M)	1.037E-03
Wavelength (nm)	290.0
Absorbance	0.002
ϵ M ⁻¹ cm ⁻¹	2
E _{1%} ^{1cm}	0.1

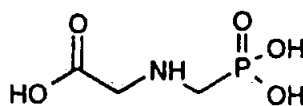
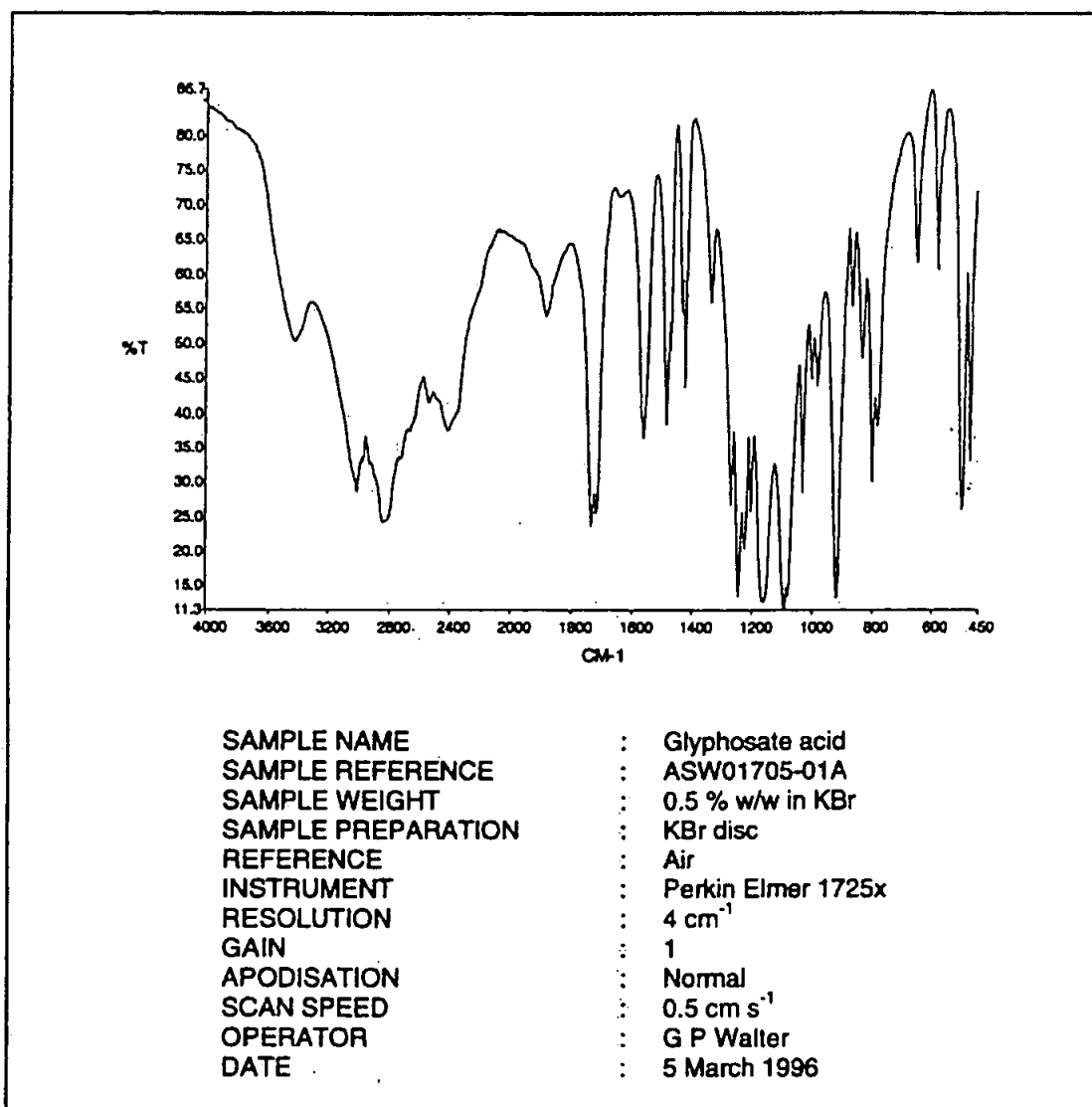
図 3. UV/VIS スペクトル (塩基性条件)



STUDY No.	: 95JH198	MOLAR CONC.	: 1.050E-03
SAMPLE	: Pure Glyphosate	TEMPERATURE	: 20°C
REFERENCE.	: ASW01705-01A	INSTRUMENT	: Perkin Elmer Lambda 2
SOLVENT	: 1 M NaOH	SLIT	: 2 nm
REFERENCE SOLVENT	: 1 M NaOH	SCAN SPEED	: 240 nm min ⁻¹
CELL TYPE	: Silica	RESPONSE TIME	: N/A
PATH LENGTH	: 1.0 cm	OPERATOR	: G P Walter
MOLECULAR MASS	: 169.1	DATE	: 25 January 1996

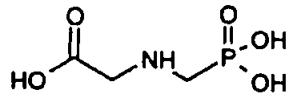
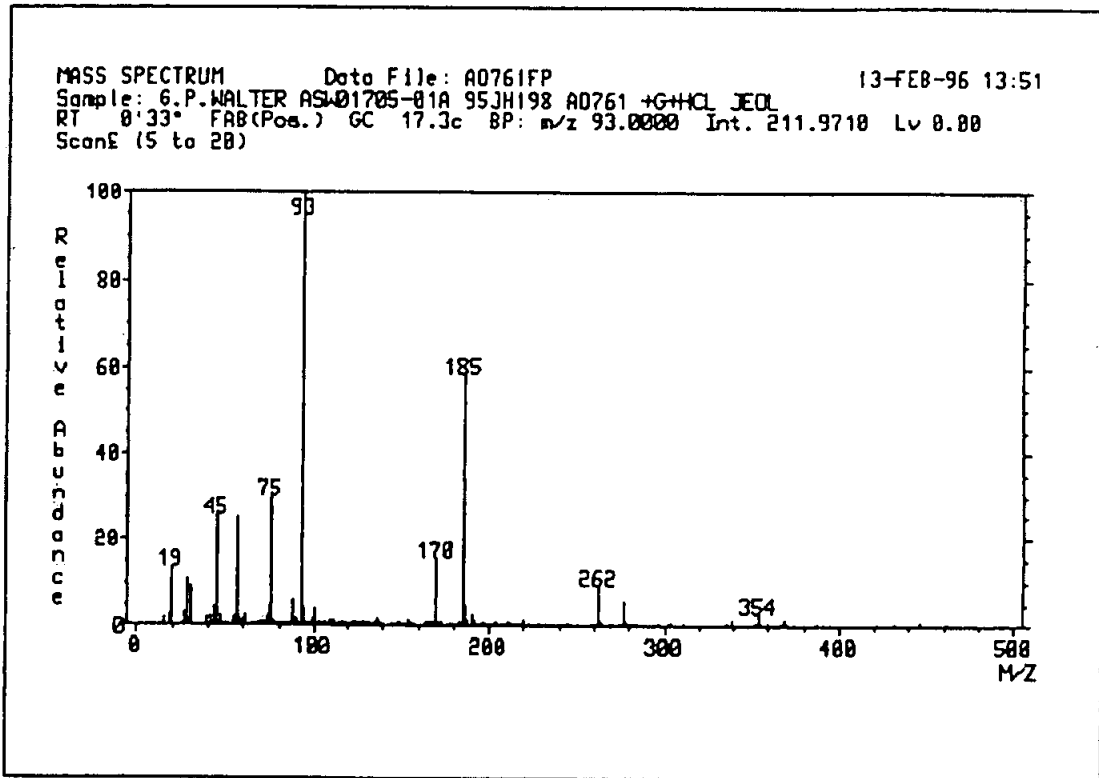
Molar Concentration (M)	1.050E-03
Wavelength (nm)	290.0
Absorbance	0.003
ϵ M ⁻¹ cm ⁻¹	3
E _{1%} ^{1cm}	0.2

図 4. IR スペクトル



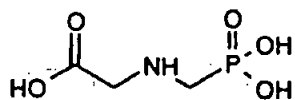
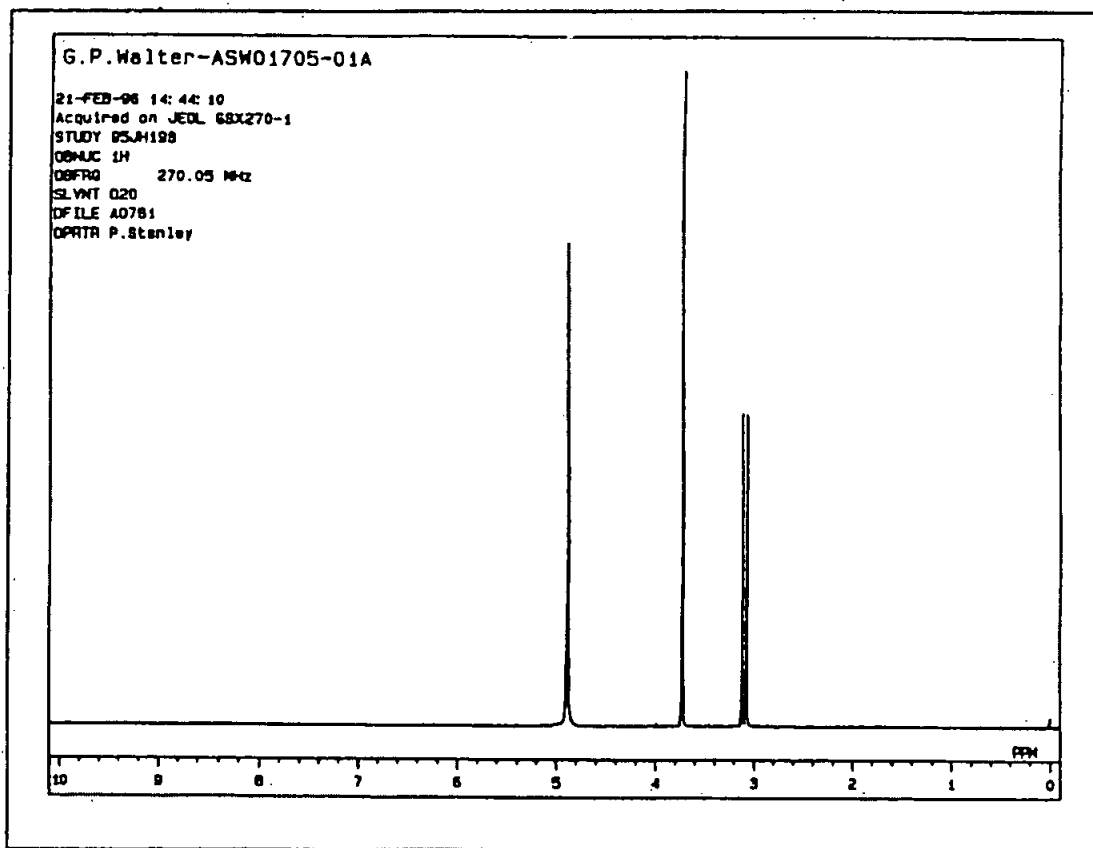
λ / cm^{-1}	ASSIGNMENT
3422	N-H STRETCH, secondary amine
3014 - 2409	O-H STRETCH, carboxylic/phosphonic acid
1718	C = O STRETCH, carboxylic acid
1561-	N-H DEFORMATION, secondary amine
1469	CH ₂ SCISSORING, alkanes
1164	P = O STRETCH
917	P - O STRETCH

図 5. MS スペクトル



m/z	ASSIGNMENT
170	[M + H] ⁺
262	[M + glycerol + H] ⁺
45, 57, 75, 93, 185, 277	Glycerol related peaks

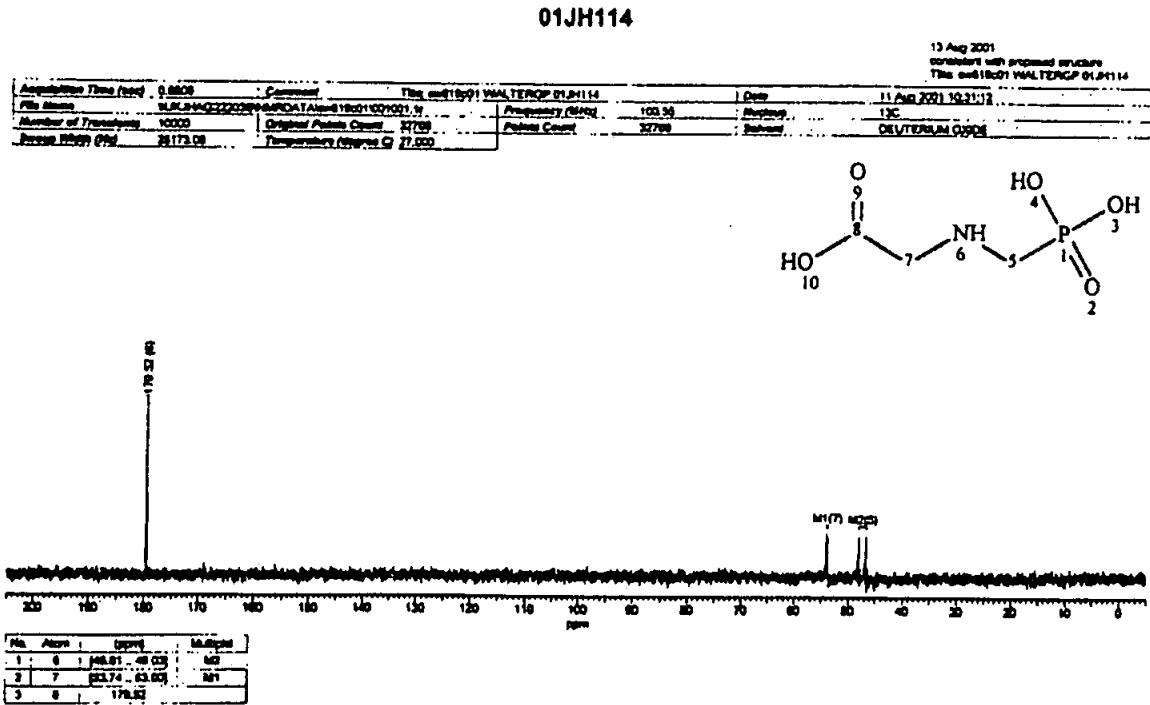
図 6. $^1\text{H-NMR}$ スペクトル



CHEMICAL SHIFT (δ)	DESCRIPTION	ASSIGNMENT
4.88	Broad singlet (not integrated)	HOD (ex solvent)
3.72	Singlet (2H)	NHCH_2COOH
3.09	Doublet (2H) J 12.0 Hz	$\text{NHCH}_2\text{PO}(\text{OH})_2$

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

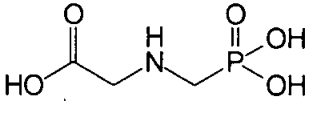
図 7. ^{13}C -NMR スペクトル



No.	Atom	(ppm)	Multiplet
1	5	(46.61, 48.03)	M2
2	7	(53.74, 53.90)	M1
3	8	179.52	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

3. 原体の成分組成 (グリホサート酸で表示する)

区分	名称		構造式	分子式	分子量	含有量 (%)	
	一般名	化学名				規格値	通常値
有効成分	グリホサート酸	N-(ホスホノメチル)グリシン		C ₃ H ₈ NO ₅ P	169.1		

4. 製剤の組成

1) 44.7% 液剤 (タッチダウン iQ)

グリホサートカリウム塩	44.7%
水、界面活性剤 等	55.3%

2) 0.86% 液剤 (ザッソージエース)

グリホサートカリウム塩	0.86%
界面活性剤、水 等	99.14%

3) 25% 液剤 (ダブルクラッチ液剤)

グリホサートカリウム塩	25.0%
MDBA カリウム塩	25.0%
界面活性剤、水 等	50.0%

4) 1.0% 液剤 (除草王シャワーS)

グリホサートカリウム塩	1.0%
MDBA カリウム塩	1.0%
界面活性剤、水 等	98.0%

5) 44.7% 液剤 (東日本大震災により津波被害を受けた農地専用タッチダウン iQ)

グリホサートカリウム塩	44.7%
水、界面活性剤 等	55.3%

III. 生物活性

1. 活性の範囲

グリホサートカリウム塩液剤（以下本剤）は雑草の茎葉処理によって、茎葉面への付着後すみやかに植物体内へ浸透吸収される。その後有効成分は主に篩管内の同化物質の転流に乗って、地下部及び地上部の成長部位へ移行するため、地上部のみならず、地下部も殺草に至る。この殺草作用は、非選択的で、イネ科・広葉雑草を問わず、ほとんど全ての一年生雑草・多年生雑草及び雑灌木類に対しても発揮される。

2. 作用機構

植物体内に移行したグリホサートカリウム塩の活性成分は、それぞれの移行部位において蛋白質の合成を阻害する。すなわち、本剤は植物体内にてアミノ酸を合成する過程のシキミ酸経路に関与する酵素である 5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素（EPSPS）を特異的に阻害し、成長に必要なチロシン、フェニルアラニン、トリプトファンなどの芳香族アミノ酸の生合成を止め、植物を殺草に至らしめる。

なお、グリホサート酸の植物における殺草活性は認められていない。

3. 作用特性と防除上の利点

本剤は植物に散布された後、地下部を含めて植物体全体に移行する特徴を有しているため、ほとんどの草種に対して有効な殺草作用を示す。また薬剤が枯殺対象となる植物体全体に付着しない場合でも、その移行性によって十分な効果を期待できる。また多年生雑草に対しては、地下茎、塊茎なども枯殺させるため、処理当年の効果のみならず翌年の発生も抑制する。この場合、一般的には栄養成長初期の処理よりも地下部の成長分化増殖が盛んな、花芽形成期から開花前後の生殖成長期の処理が有効である。

枯殺及び刈取り代用効果に必要な薬量は草種及び雑草の生育ステージなどで異なるが、一般的には一年生雑草では比較的少なく、多年生雑草では多い傾向である。効果の発現及び完成速度は処理時の諸条件により差はあるものの、一年生雑草では処理 2～4 日程度で現れ 7～14 日程度で完全枯死する。多年生雑草では 5～10 日程度で現れ完成には 14～30 日程度を要する。また多年生の一部の草種や雑灌木類では完成までに 1 ヶ月以上を要するものもある。

本剤は土壤に接触すると吸着等により速やかに不活性化されるため、土壤処理効果による殺草効果はなく、また作物の根からの吸収による薬害の可能性は極めて少ない。

本剤は殆ど全ての雑草や雑灌木に対して非選択的に作用することから、空き地、公園、堤とう等のいわゆる非農耕地に発生する雑草の刈取代用もしくは、根絶除草剤として使用可能である。また休耕中の

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

水田、畦畔などでも同様に使用できる。水稻や小麦・蔬菜類などの畑作物では移植・定植前の耕起前処理で雑草防除が可能である。牧野草地では更新・造成の際に使用が可能である。

果樹園、茶園等の永年作物圃場では、樹間あるいは樹間下の刈取代用剤として使用できる。本剤には土壌処理効果は無いため作物へ飛散しないように散布すれば、作物への葉害の可能性は極めて少ない。

IV. 適用及び使用上の注意

1. 適用作物の範囲および使用方法

①タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
				薬量	希釈水量			
陸稲	-	一年生雑草	耕起前又はは種前(雑草生育期:草丈30cm以下)	250~500mL/10a	25~100L/10a	2回以内	雑草茎葉散布	2回以内
水田作物(水稲を除く)			耕起前(雑草生育期:草丈30cm以下)					
移植水稲			は種14日前~出芽前(雑草生育期)(乾田不耕起栽培)			50~100L/10a		
直播水稲			水田作物刈取後(雑草生育期)			25~100L/10a		
水田作物(水田刈跡)	水田刈跡	オモダカ	水田作物刈取後雑草再生時(草丈30cm以下)	500~1000mL/10a	25~100L/10a	1回	雑草茎葉散布	1回
		クログワイ						
		キシユウスズメノヒエ						
		多年生雑草						
水田作物(水田畦畔)	水田畦畔	一年生雑草	収穫14日前まで(雑草生育期:草丈30cm以下)	250~500mL/10a	50~100L/10a	2回以内	雑草茎葉散布	3回以内
		多年生雑草		500~1000mL/10a				
		スギナ		1500~2000mL/10a				
水田作物、畑作物(休耕田)	休耕田	一年生雑草	雑草生育期(草丈50cm以下)	250~500mL/10a	500~1000mL/10a	2回以内	雑草茎葉散布	3回以内
		多年生雑草						
さとうきび	-	一年生雑草	耕起前又は植付前(雑草生育期:草丈30cm以下)	250~500mL/10a	25~100L/10a	2回以内	雑草茎葉散布	6回以内
			収穫60日前まで(雑草生育期:畦間処理)(但し、仮茎長1.5m以上)	500mL/10a				
			雑草生育期但し、収穫7日前まで	250~500mL/10a		25~50L/10a		
	多年生雑草	500~1000mL/10a						
	圃場内の周縁部							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数			
				薬量	希釈水量						
麦類 (大麦、小麦 (秋播) を除く)	—	一年生雑草	耕起又はは種前 (雑草生育期)	250~500mL/10a	25~100L/10a	3回以内	雑草茎葉散布	3回以内			
	圃場内の周縁部		雑草生育期 但し、収穫7日前まで (草丈30cm以下)		25~50L/10a						
大麦	—		は種後出芽前 (雑草生育期: 草丈30cm以下)		25~100L/10a	1回					
	圃場内の周縁部		耕起又はは種前 (雑草生育期)		25~50L/10a	3回以内					
小麦 (秋播)	—		耕起又はは種前 (雑草生育期)		25~100L/10a	1回					
			は種後出芽前 (雑草生育期: 草丈30cm以下)								
	多年生イネ科雑草		500~1000mL/10a								
	圃場内の周縁部		雑草生育期 但し、収穫3日前まで (草丈30cm以下)			25~50L/10a					
雑穀類 (そばを除く)	—		一年生雑草		耕起又はは種7日以前 (雑草生育期: 草丈30cm以下)	250~500mL/10a			25~50L/10a	2回以内	2回以内
そば	一年生及び多年生雑草 (スギナを除く)		耕起又はは種前 (雑草生育期: 草丈30cm以下)		25~100L/10a						

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数	
				薬量	希釈水量				
果樹類 (かんきつを除く)		一年生雑草	収穫5日前まで (雑草生育期: 草丈30cm以下)	250~500mL/10a	25~100L/10a	3回以内	雑草茎葉散布	3回以内	
		多年生雑草		500~1000mL/10a					
		スギナ	収穫5日前まで (雑草生育期)	1500~2000mL/10a	25~50L/10a				
かんきつ		一年生雑草	収穫5日前まで (雑草生育期: 草丈30cm以下)	250~500mL/10a	10~100L/10a				5回以内
		多年生雑草		500~1000mL/10a					
		スギナ	収穫5日前まで (雑草生育期)	1500~2000mL/10a					
野菜類 (えだまめ、たらんき、はくさい、キャベツ、レタス、ねぎ、たまねぎ、ほうれんそう、にんじん、だいこん、はつかだいこん、アスパラガス、トマト、きゅうり、なす、オリーブ(葉)、しゃくやく(薬用)、とうがらし類、ピーマン、びわ(葉)、薬用にんじんを除く)	-	一年生雑草	耕起7日以前 (雑草生育期: 草丈30cm以下)	250~500mL/10a	25~50L/10a	1回	雑草茎葉散布	1回	
とうがらし類								2回以内	
ピーマン								3回以内	
オリーブ(葉)									
びわ(葉)								10回以内 (1年間に2回以内)	
薬用 にんじん									

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数										
				薬量	希釈水量													
レタス	-	一年生雑草	耕起又は定植 7 日以前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)	250~500mL/10a	25~50L/10a	2回以内	雑草茎葉散布	3回以内										
ねぎ			畦間処理: 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 但し、収穫 7 日前まで			25~100L/10a			3回以内									
			キャベツ		耕起又は定植 7 日以前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)	25~50L/10a			1回	1回								
はくさい			一年生雑草		250~500mL/10a				2回以内	2回以内								
にんじん								耕起又はは種 7 日以前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)		2回以内	3回以内							
ほうれんそう								一年生雑草	250~500mL/10a	1回	2回以内							
だいこん											耕起 7 日以前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)	1回	1回					
はつかだいこん										一年生雑草	250~500mL/10a	3回以内	3回以内					
えだまめ														畦間処理: 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 但し、収穫 7 日前まで				
たらのき												耕起 7 日以前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)		25~50L/10a	3回以内			
たまねぎ												畦間処理: 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 但し、収穫 7 日前まで						
												アスパラガス				スギナ	1500~2000mL/10a	25~100L/10a
一年生広葉雑草																萌芽前又は収穫打ち切り後(雑草生育期: 草丈 30cm 以下)	1000mL/10a	
																500~1000mL/10a		
1000mL/10a																		

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数	
				薬量	希釈水量				
なす トマト きゅうり	—	一年生雑草	耕起7日以前 (雑草生育期：草丈30cm以下)	250～ 500mL/10a	25～ 50L/10a	1回	雑草茎葉散布	3回以内	
			畦間処理：雑草生育期(草丈30cm以下)但し、収穫前日まで		25～ 100L/10a				3回以内
しゃくやく (薬用)			畦間処理：雑草生育期 但し、収穫7日前まで		25～ 50L/10a	1回			
豆類(種実、ただし、だいず、らっかせいを除く)			耕起7日以前 (雑草生育期：草丈30cm以下)		25～ 50L/10a				2回以内
		畦間処理：雑草生育期 但し、収穫3日前まで	25～ 100L/10a						
		だいず	耕起又はは種7日以前(雑草生育期：草丈30cm以下)		25～ 50L/10a	2回以内		4回以内	
は種後出芽前(雑草生育期：草丈30cm以下)									
畦間処理：雑草生育期 但し、収穫前日まで									
コウキヤガラ		耕起又はは種7日以前(雑草生育期：草丈30cm以下)	25～ 100L/10a		1回	1回			
		一年生雑草	耕起7日以前(雑草生育期：草丈30cm以下)					25～ 100L/10a	2回以内
いも類(ばれいしょ、かんしょを除く)	一年生雑草		耕起7日以前(雑草生育期：草丈30cm以下)	25～ 50L/10a	1回	1回			
かんしょ		25～ 100L/10a	2回以内						

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
				薬量	希釈水量			
ばれいしょ	-	一年生雑草	耕起又は植付前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)	250~500mL/10a	25~50L/10a	1回		1回
			植付後萌芽前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)		25~100L/10a			
茶	-	一年生及び多年生雑草	摘採 7 日前まで (雑草生育期 (春~夏期): 草丈 30cm 以下)		25~50L/10a	2回以内	雑草茎葉散布	2回以内
飼料用とうもろこし			は種後出芽前 雑草生育期 (草丈 30cm 以下)	200~500mL/10a	25~100L/10a			
ソルガム		一年生雑草	耕起又はは種前 (雑草生育期: 草丈 30cm 以下)	250~500mL/10a	25~50L/10a			
牧草	牧野・草地 (更新)	多年生雑草	耕起 10 日以前 (雑草生育期)	300~500mL/10a	25~100L/10a			
				500~750mL/10a				
		一年生及び多年生雑草	は種 10 日前~は種当日 (耕起整地後: 雑草発生揃期)	200~500mL/10a				
		リードカナリーグラス	最終刈取後 (雑草生育期: 草丈 50cm 以下)	500~1000mL/10a	50L/10a			
桑	-	一年生及び多年生雑草	雑草生育期 (草丈 30cm 以下)	250~500mL/10a	25~50L/10a	4回以内		4回以内
樹木類		一年生雑草						
林木	造林地 (地ごしらえ)	ススキ、ササ類、クズ等の多年生雑草	生育盛期以降 (夏~秋期)	1000~1500mL/10a	30L/10a	3回以内	雑草木茎葉散布	3回以内
		落葉雑かん木						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
				薬量	希釈水量			
樹木等	公園、庭園、堤とう、駐車場、道路、鉄道、運動場、宅地、のり面等	一年生雑草	雑草生育期(草丈 50cm 以下)	250～500mL/10a	10～100L/10a	3回以内	植栽地を除く樹木等の周辺地に雑草茎葉散布	3回以内
		多年生雑草		500～1000mL/10a				
		スギナ	雑草生育期	1500～2000mL/10a	25～100L/10a			
		ヒレハリソウ	雑草生育期(草丈 50cm 程度)	1000～2000mL/10a	50～100L/10a			
		ススキクズ	雑草生育期(草丈 100cm 程度)					
		ササ類	雑草生育期(草丈 50cm 以下)					
		マツヨイグサ類	雑草生育期(夏～秋期 草丈 50cm 以下)					
雑かん木	雑草生育期(150cm 以下)	25～100L/10a						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

① タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤) (つづき)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	希釈倍数	使用液量	本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
だいず	—	一年生広葉雑草	生育期(雑草生育期)但し、収穫7日前まで	2倍	0.1mLを1~3か所/株(500mL/10a)	2回以内	雑草茎葉塗布	4回以内
樹木等	公園、庭園、堤とう、駐車場、道路、鉄道、運動場、宅地、のり面等	一年生広葉雑草	雑草生育期	2倍	0.1mLを1~3か所/株(500mL/10a)	—	雑草茎葉塗布	—
		竹類	夏~秋期	原液	5~15mL/本		竹稈注入処理	—
		雑かん木	伐採直後	原液又は2倍希釈液	切り口全体に十分量を塗布		植栽地を除く樹木等の周辺地に切株塗布処理	
林木畑作物	林地、放置竹林、畑地	竹類	夏~秋期	原液	5~15mL/本	—	竹稈注入処理	—
		クス・フジ等のつる類	春~秋期	原液又は2倍希釈液	処理部のつる径注入量、 ~2.0cm 0.5mL、 2.1~3.0cm 1.0mL、 3.1~4.0cm 1.5mL、 4.1~5.0cm 2.0mL、 5.1cm以上はつる径が1.0cm増えるごとに0.5mLずつ増量する。		つる注入処理	

作物名	使用目的	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
チューリップ	ウイルス罹病株の枯殺	1mL/株	第2葉展開期から開花20日後まで	1回/罹病株	ウイルス罹病株葉への滴下	1回/罹病株

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

② ザッソージェース (0.86% グリホサートカリウム塩液剤)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
樹木類	—	一年生雑草 多年生雑草	雑草生育期 (草丈 30cm 以下)	25~50mL/m ² (原液散布)	4 回以内	雑草茎葉 散布	4 回以内
樹木等	公園、庭園、 堤とう、駐車 場、道路、鉄 道、運動場、 宅地、のり面 等	一年生雑草 多年生雑草	雑草生育期 (草丈 50cm 以下)		100mL/m ² (原液散布)	3 回以内	植栽地を 除く樹木 等の周辺 地に雑草 茎葉散布
		スギナ	雑草生育期 (草丈 20~30cm)				
		ササ類	雑草生育期 (草丈 30cm 以下)	50~100mL/m ² (原液散布)			

③ ダブルクラッチ液剤 (25% グリホサートカリウム塩・25% MBDA カリウム塩液剤)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数	MBDA を含む農薬の総使用回数
				薬量	希釈水量				
樹木等	公園、庭園、堤とう、 駐車場、道路、運動 場、宅地、のり面、 鉄道 等	一年生 雑草 多年生 雑草	雑草 生育期	1000~ 2000 mL/10a	100~ 200 L/10a	3 回 以内	植栽地を除 く樹木等の 周辺地に雑 草茎葉散布	3 回以内	3 回以内

④ 除草王シャワーS (1.0% グリホサートカリウム塩・1.0% MBDA カリウム塩液剤)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数	MBDA を含む農薬の総使用回数
樹木等	公園、庭園、堤とう、 駐車場、道路、 運動場、宅地、の り面、鉄道 等	一年生 雑草 多年生 雑草	雑草生育期 (草丈 30cm 以下)	25~50mL/m ² (原液散布)	3 回以 内	植栽地を除 く樹木等 の周辺地 に雑草 茎葉散布	3 回以内	3 回以内

⑤ 東日本大震災により津波被害を受けた農地専用タッチダウン iQ

(44.7% グリホサートカリウム塩液剤)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	希釈倍数	使用液量	本剤の使用回数	使用方法	グリホサートを含む農薬の総使用回数
水田作物、畑 作物 (休耕田)	青森県、岩手県、宮城 県、福島県、茨城県、 千葉県内の東日本大 震災により津波被害 を受けた農地及びそ の農地に隣接する道 路、のり面、堤とう等	一年生 及び 多年生 雑草	雑草 生育期	2 倍	0.8L/10a	2 回 以内	無人ヘリ コプター による雑 草茎葉散 布	2 回以内

2. 使用上の注意事項

①タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤)

- 1) 本剤はグリホサートを含む農薬であるので、他のグリホサートを含む農薬の使用回数と合わせ、作物ごとの総使用回数の範囲内で使用する。
- 2) 本剤は展着剤加用の必要はない。
- 3) 防除しようとする雑草の種類や、大きさ、発生密度によって適正な薬量が異なるので、その程度に応じて適用範囲内で適宜薬量を増減すること。
- 4) 散布後、効果の発現までに一年生雑草では2~4日、多年生雑草では1~2週間を要するので、この間に刈り取らないこと。
- 5) 本剤は土壌中で不活性化するので雑草発生前に散布しても効果はない。
- 6) 多年生雑草を地上部及び地下部まで含めて枯殺するには、雑草の生育盛期から生育終期または開花期前までに散布すること。
- 7) スギナの防除の際は、スギナ生育盛期を過ぎた時期及びスギナが他雑草に埋没している条件での散布は効果が劣ることがあるので、適期に注意して散布すること。
- 8) アスパラガスに使用する場合、散布後萌芽する若茎に薬害を生じる場合があるため、萌芽前のできるだけ早い時期に使用すること。
- 9) だいたおよび樹木等の一年生広葉雑草に雑草茎葉塗布により使用する場合には、専用の器具を用いて、作物に付着しないよう塗布すること。また、分枝の多い雑草には2か所以上塗布すること。
- 10) さとうきびの畦間処理で使用する場合は、仮茎長が1.5m以上のさとうきびに使用し、さとうきびにかからないよう雑草茎葉に散布すること。また、倒伏したさとうきびに薬液が付着すると薬害が生じるので、かからないように注意すること。
- 11) クズ、フジ等のつる類の防除の際は、つるの地際近く(50cm程度)に1~3か所浅く傷を付け、所定の薬量を注入すること。
- 12) 牧草の適用雑草名「リードカナリーグラス」に使用する場合、雑草が生え揃った時期以降に散布し、草丈の目安は20cm以上とする。
- 13) チューリップに使用する場合には、専用の器具を用いて滴下すること。また、使用量を10a当たり2000mlを超えないように適用の範囲内で単回使用量を調整すること。なお、分球性の品種では子球が枯れ残ることがあるので、開花期までに早めに処理すること。
- 14) 土壌が流亡したり、くずれたりするおそれのある所では使用しないこと。
- 15) 激しい降雨の予想される場合は使用をさけること。
- 16) 農作物や有用植物に本剤がかかると激しい薬害を生じるので、使用の際には風向きなどに十分注意して散布すること。
- 17) 水田畦畔に使用する場合には、水田内に流入または飛散すると薬害を生じるおそれがあるので、十分注意して散布すること。
- 18) 雑かん木に塗布処理をする場合、伐採後、直ちに切り口全面に直接塗布すること。
- 19) 本剤の使用にあたっては、希釈水量10L/10aでは極少量散布専用ノズル、25~50L/10aでは少量散布専用ノズルを使用すること。
- 20) 散布液を調製した容器及び器具は使用后石けん水等で十分洗浄すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

- 21) 散布器具、容器の洗浄水及び使用残りの薬液は河川等に流さず、空容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理すること。
 - 22) 水源池、養殖池等に本剤が飛散、流入しないように十分注意すること。
 - 23) 処理所から 15m 以内に発生したたけのこを食用に供さないこと。また、縄囲いや立て札によりたけのこが採取されないようにすること。
 - 24) 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には普及指導センター、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
 - 25) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、普及指導センター、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- ② ザッソージェース (0.86% グリホサートカリウム塩液剤)
- 1) 本剤はグリホサートを含む農薬であるので、他のグリホサートを含む農薬の使用回数と合わせ、総使用回数の範囲内で使用すること。
 - 2) 本剤は土壤中で不活性化するので雑草発生前に散布しても効果はない。
 - 3) 激しい降雨の予想される場合は使用を避けること。
 - 4) 本剤は通常数日～2 週間で効果が発現し、効果完成までさらに日数を要するので、誤って再散布しないこと。
 - 5) 本剤は、植物に薬液が付着すると薬害が生じるので、散布液が付近の農作物、樹木の茎葉に飛散しないよう散布すること。
 - 6) スギナを防除する場合は、スギナの生育を過ぎた時期での散布は効果が劣ることがあるので、適期に散布するように留意すること。
 - 7) 容器の洗浄水及び残りの薬液は河川等に流さず、空容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理すること。
- ③ ダブルクラッチ液剤 (25% グリホサートカリウム塩・25% MBDA カリウム塩液剤)
- 1) 本剤はグリホサート及び MBDA を含む農薬であるので、他のグリホサートまたは MBDA を含む農薬の使用回数と合わせ、総使用回数の範囲内で使用すること。
 - 2) 本剤は貯蔵中に分離することがあるので、使用に際しては容器をよく振ること。
 - 3) 本剤は展着剤加用の必要はない。また、他の農薬や肥料と混用しないこと。
 - 4) 防除しようとする雑草の種類や、大きさ、発生密度によって適正な薬量が異なるので、その程度に応じて適用範囲内で適宜薬量を増減すること。
 - 5) 散布後、効果の発現までに 5～7 日を要するので、この間に対象とする雑草を刈り取らないこと。
 - 6) スギナの防除の際は、スギナが他雑草に埋没している条件での散布は効果が劣ることがあるので、適期に注意して散布すること。
 - 7) 土壌が流亡したり、くずれたりする恐れのある所では使用しないこと。
 - 8) 激しい降雨が予想される場合は使用をさけること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

- 9) 農作物や有用植物に本剤がかかると激しい薬害を生ずるので、使用の際には風向きなどに十分注意して散布すること。また、樹木など、有用植物の根が分布していると思われる所では使用を避けること。
- 10) 散布液を調製した容器及び器具は使用後石けん水等で十分洗浄すること。
- 11) 散布器具、容器の洗浄水及び使用残りの薬剤は河川等に流さず、空容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理すること。
- 12) 雨水が直接河川、かんがい水、農耕地に流れ込むような場所、特に傾斜地では大雨の予想される場合は散布を避けること。
- 13) 水源池、養殖池等に本剤が飛散・流入しないように十分注意すること。
- 14) 散布薬液の飛散によって自動車やカラートタンの塗装等へ影響を与えないよう、散布地域の選定に注意し、散布区域内の諸物件に十分注意すること。
- 15) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

④ 除草王シャワーS (1.0% グリホサートカリウム塩・1.0% MBDA カリウム塩液剤)

- 1) 本剤はグリホサート及びMDBAを含む農薬であるので、他のグリホサートまたはMDBAを含む農薬の使用回数と合わせ、総使用回数の範囲内で使用すること。
- 2) 激しい降雨が予想される場合は使用をさけること。
- 3) 本剤は通常数日～2週間で効果が発現し、効果完成までさらに日数を要するので、誤って再散布しないこと。
- 4) 本剤は、植物に薬液が付着すると薬害が生じるので、散布液が付近の農作物、樹木の茎葉に飛散しないよう散布すること。
- 5) スギナを防除する場合は、スギナの生育を過ぎた時期での散布は効果が劣ることがあるので、適期に散布するように留意すること。
- 6) 容器の洗浄水及び残りの薬液は河川等に流さず、空容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理すること。
- 7) 飲食物、自動車、家具等にかからないようにすること。

⑤ 東日本大震災により津波被害を受けた農地専用タッチダウン iQ

(44.7% グリホサートカリウム塩液剤)

- 1) 本剤はグリホサートを含む農薬であるので、他のグリホサートを含む農薬の使用回数と合わせ、作物ごとの総使用回数の範囲内で使用する。
- 2) 本剤は展着剤加用の必要はない。
- 3) 散布後、効果の発現までに一年生雑草では2～4日、多年生雑草では1～2週間を要するので、この間に刈り取らないこと。
- 4) 本剤は土壌中で不活性化するので雑草発生前に散布しても効果はない。
- 5) 多年生雑草を地上部及び地下部まで含めて枯殺するには、雑草の生育盛期から生育終期または開花期前までに散布すること。
- 6) 本剤を無人ヘリコプターによる散布に使用する場合は次の注意事項を守ること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

- ① 散布は専用のノズルを使用すること。
- ② 本剤の散布に使用した無人ヘリコプターの散布装置は本剤専用とし、他薬剤散布には使用しないこと。
- ③ 散布は各散布機種 of 散布基準に従って実施すること。
- ④ 散布にあたっては散布機種に適合した散布装置を使用すること。
- ⑤ 散布中、薬液が漏れないように機体の散布用配管その他散布装置の十分な点検を行うこと。
- ⑥ 散布薬液の飛散による他の分野への影響に注意して、散布地域の選定に注意をし、散布区域内の諸物件に十分留意すること。
- ⑦ 散布終了後は次の項目を守ること。
 - (a) 使用残りの薬液は必ず安全な場所に責任者をきめて保管すること。
 - (b) 機体散布装置は十分洗浄し薬液タンクの洗浄廃液は安全な場所に処理すること。
- 7) 土壌が流亡したり、くずれたりする恐れのある所では使用しないこと。
- 8) 激しい降雨の予想される場合は使用をさけること。
- 9) 農作物や有用植物に本剤がかかると激しい薬害を生ずるので、使用の際には風向きなどに十分注意して散布すること。
- 10) 散布液を調製した容器及び器具は使用后石けん水等で十分洗浄すること。
- 11) 散布器具、容器の洗浄水及び使用残りの薬液は河川等に流さず、空容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理すること。
- 12) 水源池、養殖池等に本剤が飛散・流入しないように十分注意すること。
- 13) 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には普及指導センター、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

①タッチダウン i Q (43.0%グリホサートカリウム塩液剤)

- 1) 水産動植物(魚類)に影響を及ぼすので、養魚田では使用しないこと。
- 2) 水産動植物(魚類)に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- 3) 養魚田周辺での使用には、特に注意すること。

②ザッソージェース (0.86% グリホサートカリウム塩液剤)

この登録に係る使用方法では該当がない。

③ダブルクラッチ液剤 (25% グリホサートカリウム塩・25% MBDA カリウム塩液剤)

この登録に係る使用方法では該当がない。

④除草王シャワーS (1.0% グリホサートカリウム塩・1.0% MBDA カリウム塩液剤)

この登録に係る使用方法では該当がない。

⑤東日本大震災により津波被害を受けた農地専用タッチダウン iQ

(44.7% グリホサートカリウム塩液剤)

この登録に係る使用方法では該当がない。

V. 残留性および環境中予測濃度算定関係

1. 作物残留性試験

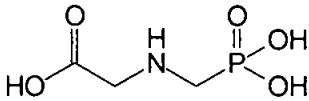
1) 分析法の原理と操作概要

分析回数

実施したいずれの試験も分析を2回行い、結果の表には各分析値を示した。

2) 分析対象の化合物

分析対象物質は、原則として有効成分のグリホサート酸（PMG）としたが、一部の作物に関してはも分析した。

分析対象の化合物	化合物名	分子式	分子量
PMG ; グリホサート酸 (原体) [A]	N-(ホスホノメチル)グリシン	C ₃ H ₈ NO ₅ P	169.1
			

3) 残留試験結果

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 01	水稻 (露地) [玄米] 平成14年度	グリホサートカリウム塩液剤 (43.0%) 製剤1200mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				5*	4	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			日植調 留田	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				5*	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 02	水稻 (露地) [稲わら] 平成14年度	グリホサートカリウム塩液剤 (43.0%) 製剤1200mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
				5*	4	0.03	0.03	0.02	0.02
			日植調 留田	0	—	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
				5*	5	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02

* : 本田処理 2 回 + 畦畔処理 3 回。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 32	陸稲 (露地) [玄米] 平成18年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	植調 岩手	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	131	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			日植調	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	114	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 33	陸稲 (露地) [稲わら] 平成18年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	植調 岩手	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	131	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			日植調	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	114	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 03	小麦 (露地) [玄麦] 平成13/14年度	グリホサートカリウム塩液剤 (43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調 十勝	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				1	306	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
			日植調	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				1	214	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 またび使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 44	小麦 (露地) [玄麦] 平成20年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1500mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	2	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	6	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	12	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
			日植調福岡	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	3	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	6	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	14	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
CR 47	小麦 (露地) [玄麦] 平成22年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1080mL 水25L/10a 散布	日植調北海道	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	1	0.01	0.01	0.01	0.01
				3	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01
				3	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			日植調福岡	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	1	0.11	0.10	0.05	0.05
				3	2	0.18	0.16	0.11	0.10
				3	7	0.04	0.04	0.03	0.03
CR 22	大麦 (露地) [種子] 平成17年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	7	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
			牛久	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
				3	7	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
CR 30	とうもろこし (露地) [未成熟子実] 平成17年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	新潟県農業 総合研究所	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	98	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			熊本県農業 総合センター	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	120	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 31	とうもろこし (露地) [乾燥子実] 平成17年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	新潟県農業 総合研究所	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	120	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			熊本県農業 総合センター	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	126	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 41	そば (露地) [脱殻した種子] 平成20年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	日植調北海道	0	—	/	/	<0.02	<0.02
				2	72	/	/	<0.02	<0.02
			日植調鹿児島	0	—	/	/	<0.02	<0.02
				2	72	/	/	<0.02	<0.02
CR 40	あわ (露地) [脱殻した種子] 平成19年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	岩手大学 農学部	0	—	/	/	<2	<2
				2	113	/	/	<2	<2
			岩手県農業 研究センター	0	—	/	/	<2	<2
				2	129	/	/	<2	<2

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 18	大豆 (露地) [乾燥子実] 平成14年度	グリホサリン塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	栃木農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
				1	108	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			佐賀農研	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
				1	126	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 21	だいず (露地) [乾燥子実] 平成16年度	グリホサリン塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調 古川	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			日植調 福岡	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 49	だいず (露地) [乾燥子実] 平成22年度	グリホサリン塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水1L/10a 雑草基葉塗布	宮城古川 農業試験場	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				2	6	<0.01	<0.01	0.05	0.05
				2	13	0.08	0.08	<0.01	<0.01
				2	20	0.01	0.01	0.02	0.02
			日植調	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
2	6	0.28	0.28	0.33	0.32				
2	13	0.22	0.22	0.30	0.29				
2	21	0.23	0.23	0.25	0.24				
CR 46	いんげんまめ (露地) [乾燥子実] 平成20年度	グリホサリン塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	日植調(北海道)	0	—	/	/	<0.2	<0.2
				3	3	/	/	<0.2	<0.2
				3	7	/	/	<0.2	<0.2
				3	14	/	/	<0.2	<0.2
			岩手大学 農学部	0	—	/	/	<0.2	<0.2
				3	3	/	/	<0.2	<0.2
				3	7	/	/	<0.2	<0.2
3	14	/	/	<0.2	<0.2				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍率 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 38	はれいしょ (露地) [塊茎] 平成18年度	グリホサリカム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調十勝	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	102	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	88	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 23	かんしょ (露地) [塊根] 平成17年度	グリホサリカム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調 牛久	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	132	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			日植調 三重	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	147	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 39	やまのいも (露地) [塊根] 平成19年度	グリホサリカム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	青森県農経研	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	152	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			鳥取県農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	162	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 25	さとうきび (露地) [茎] 平成17年度	グリホサリカム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	鹿児島農試 徳之島	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			沖縄農試 八重山	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 48	さとうきび (露地) [茎] 平成22年度	グリホサリカム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	鹿児島農業 開発総合センター	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			沖縄農業研究 センター	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 12	だいこん (露地) [根菜類] 平成9年度	グリホートリカム塩 液剤(38.0%) 製剤800mL 水25L/10a 散布	日植調	0 1	— 58	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			日植調 熊本第二	0 1	— 54	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
CR 13	だいこん (露地) [根菜類] 平成9年度	グリホートリカム塩 液剤(38.0%) 製剤800mL 水25L/10a 散布	日植調	0 1	— 58	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			日植調 熊本第二	0 1	— 54	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
CR 14	だいこん (露地) [つまみ菜] 平成9年度	グリホートリカム塩 液剤(38.0%) 製剤800mL 水25L/10a 散布	日植調	0 1	— 21	/	/	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			日植調 熊本第二	0 1	— 10	/	/	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
CR 15	だいこん (露地) [間引き菜] 平成9年度	グリホートリカム塩 液剤(38.0%) 製剤800mL 水25L/10a 散布	日植調	0 1	— 29	/	/	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			日植調 熊本第二	0 1	— 19	/	/	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
CR 27	はつかだいこん (露地) [根菜類] 平成17年度	グリホートリカム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調 牛久	0 1	— 40	/	/	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
			日植調 三重	0 1	— 45	/	/	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
CR 28	はつかだいこん (露地) [根菜類] 平成17年度	グリホートリカム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調 牛久	0 1	— 40	/	/	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
			日植調 三重	0 1	— 45	/	/	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
CR 17	はくさい (露地) [葉菜類] 平成10年度	グリホートリカム塩 液剤(38.0%) 製剤800mL 水25L/10a 散布	日植調 岩手	0 1	— 64	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			日植調	0 1	— 64	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (親部形態) [分析単位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 16	キャベツ (露地) [葉肉] 平成9年度	グリホサートカリウム塩 液剤(38.0%) 製剤800mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				1	57	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			日植調 熊本第二	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				1	59	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 35	レタス (露地) [莖葉] 平成19年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	48	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			兵庫県農 水技総合 センター	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	64	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 42	たまねぎ (露地) [鱗茎] 平成19/20年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	佐賀県農 試験	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			香川県 農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 37	ねぎ (露地) [莖葉] 平成19年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	岩手県農 研セ	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	196	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 45	ねぎ (露地) [莖葉] 平成20年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	14	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	0.02	0.02	0.03	0.03
3	14	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
3	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
CR 26	アスパラガス (露地) [莖] 平成17年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	岩手県 植防	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			新潟県農業 総合研究所	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) 〔分析部位〕 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 53	アスパラガス (露地) 〔茎〕 平成23年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	長野野菜花き 試験場	0	—	/	/	<0.05	<0.05
				3	13			<0.05	<0.05
				3	17			<0.05	<0.05
				3	24			<0.05	<0.05
			新潟県 植方	0	—			<0.05	<0.05
				3	19			<0.05	<0.05
				3	24			<0.05	<0.05
				3	31			<0.05	<0.05
CR 34	にんじん (露地) 〔根筒〕 平成19年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	110	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			三重植方	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	92	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 51	トマト (施設) 〔果実〕 平成21年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	岩手農業研究 センター	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 54	なす (露地施設) 〔果実〕 平成21年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	新潟県農業 総合研究所	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			福岡県農業 総合試験場	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 52	きゅうり (施設) 〔果実〕 平成21年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	三重県 植方	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			鹿児島農業 開発総合センター	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
CR 36	ほうれんそう (施設) 〔茎葉〕 平成19年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	日植調	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	47	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			三重県 植方協会	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				2	38	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回 数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 04	みかん (施設) [果肉] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	徳島植防	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			熊本農研 果樹研究所	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 05	みかん (施設) [果皮] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	徳島植防	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			熊本農研 果樹研究所	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 06	夏みかん (露地) [果肉] 平成14/15 年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	静岡柑橘 試験場	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			香川農試 府中分場	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 07	夏みかん (露地) [果皮] 平成14/15年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	静岡柑橘 試験場	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			香川農試 府中分場	0 3	— 5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CR 08	ゆず (露地) [果実全体] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	広島農技 果樹 研究所	0 3	— 5			<0.01	<0.01
CR 08	すだち (露地) [果実全体] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	徳島植防	0 3	— 5			<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 09	りんご (露地) [果実] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	岩手農研	0 3	— 5	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.02 <0.02	<0.03 <0.03
			長野南信	0 3	— 6	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.02 <0.02	<0.03 <0.03
CR 10	日本なし (露地) [果実] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	福島植防	0 3	— 5	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.02 <0.02	<0.03 <0.03
			鳥取園試	0 3	— 5	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.02 <0.02	<0.03 <0.03
CR 11	ぶどう (施設) [果実] 平成14年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤2000mL 水25L/10a 散布	長野果樹 試験所	0 3	— 5	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.02 <0.02	<0.03 <0.03
			島根農試	0 3	— 5	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.02 <0.02	<0.03 <0.03

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 24	茶 (露地) [あら茶] 平成18年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	埼玉県農林 総合研究所	0 2	— 1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1
			三重県 植防	0 2	— 1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1
CR 50	しゃくやく (露地) [根茎] 平成22/23年度	グリホサートカリウム塩 液剤(43.0%) 製剤500mL 水25L/10a 散布	長野野菜花き 試験場 北信支場(上田)	0 3	— 8	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01		
			長野野菜花き 試験場 北信支場(佐久)	0 3	— 8	0.03 0.04	0.02 0.04		
			長野野菜花き 試験場 佐久支場	0 3	— 7	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						PMG		PMG	
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR 29	飼用とうもろこし (露地) [青刈り] 平成17年度	グリホサートトリカバム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	新潟県農業 総合研究所	0 2	— 74			<0.01	<0.01
			熊本県農業 総合センター	0 2	— 112			<0.01	<0.01
CR 19	イネ科牧草 (露地) [茎葉] 平成7年度	グリホサートトリカバム塩液 剤(38.0%) 製剤1000mL 水50L/10a 散布	農林水産省北 海道農試	0 2	— 62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			北海道 滝川畜試	0 2	— 63	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 20	マメ科牧草 (露地) [茎葉] 平成7年度	グリホサートトリカバム塩液 剤(38.0%) 製剤1000mL 水50L/10a 散布	農林水産省北 海道農試	0 2	— 62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			北海道 滝川畜試	0 2	— 63	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CR 43	ソルガム (露地) [茎葉] 平成18年度	グリホサートトリカバム塩 液剤(43.0%) 製剤1000mL 水25L/10a 散布	新潟県農業総研 畜産研究所	0 2	— 85	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			熊本県農研 畜産研究所	0 2	— 91	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

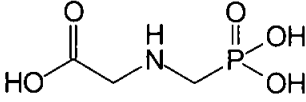
2. 土壌残留性試験

1) 分析法の原理と操作概要

分析回数

実施したいずれの試験も分析を 2 回行い、結果の表には 2 回の分析における最高値及び平均値を示した。

2) 分析対象の化合物

分析対象の化合物	化合物名	分子式	分子量
PMG ; グリホサート酸 (原体) [A]	<i>N</i> -(ホスホノメチル)グリシン	$C_3H_8NO_5P$	169.1
			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

3) 残留試験結果

畑地土壌

①圃場試験／畑地土壌

1-1. 供試薬剤：40.0%グリホサートトリメシウム塩液剤

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期		
		PMG		TMS ⁺
日本植物調節剤研究協会	火山灰・壤土	58.4 日		—
大阪府農林技術センター	洪積・埴壤土	47.9 日		26.3 日

分析機関：

資料作成年：1985 年

試料調製 及び 採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用 回数	経 過 日 数	分析値 (ppm)	
				CAP ^{-a)}	
				最高値	平均値
日本植物 調節剤 研究協会 非農耕地 火山灰・ 壤土 昭和59年～ 60年	液剤 (40.0%) 2.5L/10a	0	—	<0.05	<0.05
		2	0	4.56	4.38
		2	3	4.58	4.36
		2	7	3.78	3.76
		2	14	1.63	1.52
		2	31	1.19	1.06
		2	60	2.20	2.03
		2	90	1.32	1.26
大阪府 農林技術 センター 非農耕地 洪積・埴壤 土 昭和59年～ 60年	2回 雑草茎葉 散布	0	—	<0.05	<0.05
		2	0	6.99	6.82
		2	3	5.32	5.08
		2	7	5.96	4.67
		2	14	3.55	3.40
		2	31	2.74	2.67
		2	60	2.30	2.09
		2	100	1.71	1.34

a)CAPはPMGの陰イオンであり、算出された値はPMGへの換算結果と同等であると判断する。

(つづく)

1-1. 供試薬剤：40.0%グリホサートトリメシウム塩液剤（つづき）

分析機関：

資料作成年：1985年

試料調製 及び 採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用 回 数	経 過 日 数	分析値 (ppm)	
				TMS ⁺	
				最高値	平均値
日本植物 調節剤 研究協会 非農耕地 火山灰・ 壌土 昭和59年～ 60年	液剤 (40.0%) 2.5L/10a	0	—	0.25	0.23
		2	0	0.40	0.40
		2	3	0.22	0.22
		2	7	0.42	0.38
		2	14	0.28	0.26
		2	31	0.25	0.25
		2	60	0.23	0.22
		2	90	0.22	0.22
大阪府 農林技術 センター 非農耕地 洪積・埴壤 土 昭和59年～ 60年	2回 雑草茎葉 散布	0	—	<0.05	<0.05
		2	0	3.16	3.08
		2	3	2.22	2.16
		2	7	2.37	2.15
		2	14	0.36	0.34
		2	31	0.37	0.36
		2	60	0.45	0.44
		2	100	0.14	0.14

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

1-2. 供試薬剤：660g/L グリホサートカリウム塩液剤

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期	
		PMG	
日本植物調節剤研究協会	火山灰・軽埴土	約 12 日	
香川県農業試験場	沖積・壤土	約 12 日	

分析機関：

資料作成年：2002 年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経 過 日 数	分析値(ppm)	
				PMG	
				最高値	平均値
日本植物 調節剤研 究協会 非農耕地 火山灰 ・軽埴土 平成 13～ 14 年	液剤 (660g/L) 2.0L /水 25L /10a	0	—	<0.02	<0.02
		1	0	11.9	11.8
		1	3	8.09	8.06
		1	7	8.76	8.68
		1	14	4.97	4.86
		1	28	5.28	5.24
		1	58	2.60	2.50
		1	92	2.55	2.54
		1	120	1.48	1.46
		1	182	1.49	1.44
		1	210	1.13	1.12
		1	252	1.18	1.16
		1	297	0.66	0.66
1	367	0.15	0.15		
香川県農 業試験場 非農耕地 沖積・壤土 平成 13～ 14 年	1 回 雑草茎葉 散布	0	—	<0.02	<0.02
		1	0	13.4	13.2
		1	3	12.1	12.0
		1	7	9.35	9.26
		1	14	5.99	5.98
		1	28	2.55	2.42
		1	60	1.27	1.26
		1	90	1.38	1.35
		1	120	1.18	1.16
		1	180	1.20	1.18
		1	210	0.56	0.56
		1	250	0.15	0.14
		1	300	0.08	0.08
1	365	0.04	0.04		

1-3. 供試薬剤：43%グリホサートカリウム塩液剤

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期	
		PMG	
日本植物調節剤研究協会	火山灰・軽埴土	約 9 日	
福岡県総合農業試験場豊前分場	洪積・壤土	約 19 日	

分析機関：

資料作成年：2003 年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経過 日数	分析値(ppm)	
				PMG	
				最高値	平均値
日本植物 調節剤研 究協会 畑作土壌 火山灰・軽 埴土 平成 14～ 15 年	液剤 (43%) 2.0L /水 25L /10a	0	—	<0.02	<0.02
		3	0	27.8	27.3
		3	3	18.7	18.7
		3	8	14.2	14.0
		3	14	12.0	11.9
		3	28	11.8	11.5
		3	60	2.64	2.63
		3	90	2.08	2.06
		3	123	1.52	1.51
		3	180	0.76	0.76
福岡県総 合農業試 験場 非農耕地 洪積・壤土 平成 14～ 15 年	3 回 雑草茎葉 散布	3	210	0.67	0.66
		3	271	0.76	0.76
		3	361	0.43	0.43
		0	—	<0.02	<0.02
		3	0	11.2	11.1
		3	3	8.61	8.50
		3	7	11.1	10.6
		3	14	10.2	9.92
		3	28	2.07	2.02
		3	59	0.13	0.12
3	90	0.24	0.24		
3	120	0.12	0.12		
3	178	0.10	0.10		
3	211	0.03	0.03		
3	269	0.04	0.04		
3	360	0.02	0.02		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

②容器内試験／畑地土壌

2-1. 供試薬剤：① CAP- ② グリホサートトリメシウム塩原体 ③

推定半減期（容器内試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期	
		PMG ^{a)}	TMS ⁺
日本植物調節剤研究協会	火山灰・壤土	約 29 日	約 10 日
大阪府農林技術センター	洪積・埴壤土	約 11 日	約 4 日

a)下記 CAP-値より算出。

① CAP- 処理

分析機関：

資料作成年：1985 年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経 過 日 数	分析値(ppm)	
				CAP ^{-a)} ①	
				最高値	平均値
日本植物 調節剤 研究協会 非農耕地 火山灰・ 壤土 昭和59年～ 60年	CAP ⁻ 及び AMPA 分析	0	—	<0.05	<0.05
		1	0	6.20	6.15
		1	1	5.58	5.54
		1	3	4.20	4.17
		1	7	4.15	4.12
		1	14	2.73	2.56
		1	21	2.12	2.04
		1	36	2.20	2.20
		1	60	1.46	1.38
		1	80	0.78	0.66
大阪府 農林技術 センター 非農耕地 洪積・埴 壤土 昭和59年～ 60年	150µg /乾土 20g 30°C	0	—	<0.05	<0.05
		1	0	5.94	5.83
		1	1	5.20	5.02
		1	3	2.20	2.15
		1	7	1.35	1.32
		1	14	0.41	0.40
		1	21	0.39	0.36
		1	40	0.21	0.18
		1	60	0.12	0.12

a)CAP-は PMG の陰イオンであり、算出された値は PMG への換算結果と同等であると判断する。

② グリホサートトリメシウム塩原体 及び③

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経過 日数	分析値(ppm)	
				TMS ⁺ ②	
				最高値	平均値
日本植物調節 剤研究協会 非農耕地 火山灰・壌土 昭和 59 年～ 60 年	グリホサート トリメシウム 塩原体を TMS として 2.5ppm 相当を処理 50µg /乾土 20g 30℃	0	—	0.33	0.32
		1	0	2.32	2.22
		1	3	2.08	1.96
		1	7	0.64	0.56
		1	14	0.34	0.34
		1	21	—	—
		1	27	0.33	0.32
		1	36	—	—
		1	80	—	—
		大阪府農林 技術センター 非農耕地 洪積・埴壤土 昭和 59 年～ 60 年	AMPA 分析 AMPA 標準品 2ppm 相当を 処理 40µg/乾土 20g 30℃	0	—
1	0			2.40	2.33
1	3			2.24	2.16
1	7			1.08	0.95
1	14			0.07	0.06
1	24			—	—
1	27			<0.05	<0.05
1	36			—	—
1	80			—	—

— : 分析せず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

2-2. 供試薬剤：44.7%グリホサートカリウム塩液剤

推定半減期（容器内試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期	
		PMG	
日本植物調節剤研究協会	火山灰・軽埴土	約 11 日	
香川県農業試験場	沖積・壤土	約 4 日	

分析機関：

資料作成年：2002 年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経過 日数	分析値(ppm)			
				PMG			
				最高値	平均値		
日本植物 調節剤研 究協会	液剤 (44.7%)	0	—	<0.02	<0.02		
		1	0	7.55	7.41		
		1	3	4.46	4.38		
		1	7	4.16	4.12		
		1	14	3.54	3.48		
		1	31	2.64	2.62		
		非農耕地 火山灰 ・軽埴土	液剤 (44.7%)	1	59	1.84	1.78
				1	86	1.21	1.20
				1	120	1.18	1.16
				1	181	1.03	1.02
香川県農 業試験場	7.6ppm 25°C	1	269	0.69	0.68		
		1	365	0.31	0.30		
		0	—	<0.02	<0.02		
		1	0	10.1	9.91		
		1	3	5.70	5.70		
		1	7	3.92	3.88		
		1	14	2.21	2.20		
		1	31	0.95	0.90		
非農耕地 沖積・壤土	7.6ppm 25°C	1	59	0.34	0.32		
		1	86	0.21	0.20		
		1	120	0.16	0.16		
		1	181	0.14	0.14		
		1	269	0.08	0.08		
		1	365	0.04	0.04		

2-3. 供試薬剤：グリホサート純品（99.6%）

推定半減期（容器内試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期	
		PMG	
日本植物調節剤研究協会	火山灰・軽埴土	約 5 日	
香川県農業試験場	沖積・壤土	約 4 日	

分析機関：

資料作成年：2002 年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経過 日数	分析値(ppm)	
				PMG	
				最高値	平均値
日本植物 調節剤研 究協会	グリホサ ート純品 (99.6%)	0	—	<0.02	<0.02
		1	0	5.75	5.65
		1	3	3.37	3.32
		1	7	2.61	2.54
		1	14	2.45	2.43
		1	31	1.61	1.54
		1	59	1.18	1.16
		1	86	0.88	0.88
		1	120	0.81	0.81
		1	181	0.77	0.74
非農耕地 火山灰 ・軽埴土 平成 13 年 ～14 年	7.0ppm	1	269	0.49	0.49
		1	365	0.23	0.22
		0	—	<0.02	<0.02
		1	0	7.07	7.02
		1	3	3.86	3.80
		1	7	2.66	2.58
		1	14	1.46	1.46
		1	31	0.65	0.64
		1	59	0.24	0.23
		1	86	0.14	0.14
香川県農 業試験場	25℃	1	120	0.10	0.10
		1	181	0.11	0.10
		1	269	0.06	0.06
		1	365	0.03	0.03
		0	—	<0.02	<0.02
		1	0	7.07	7.02
		1	3	3.86	3.80
		1	7	2.66	2.58
		1	14	1.46	1.46
		1	31	0.65	0.64
非農耕地 沖積・壤土 平成 13 年 ～14 年	7.0ppm	1	59	0.24	0.23
		1	86	0.14	0.14
		1	120	0.10	0.10
		1	181	0.11	0.10
		1	269	0.06	0.06
		1	365	0.03	0.03
		0	—	<0.02	<0.02
		1	0	7.07	7.02
		1	3	3.86	3.80
		1	7	2.66	2.58
1	14	1.46	1.46		

水田土壌

①圃場試験／水田土壌

1-1. 供試薬剤：40.0%グリホサートトリメシウム塩液剤

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期		
		PMG ^{b)}	TMS ⁺	
日本植物調節剤研究協会	火山灰・軽埴土	約 50 日	約 50 日	
大阪府農林技術センター	洪積・埴壤土	約 60 日	約 12 日	

b) 下記 CAP-値より算出。

分析機関：

資料作成年：1987 年

試料調製 及び 採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
				CAP ^{-a)}		TMS ⁺	
				最高値	平均値	最高値	平均値
日本植物 調節剤研究 協会 火山灰・ 軽埴土 昭和 61 年 ～62 年	液剤 (40.0%) 1.5L/10a	0	—	<0.05	<0.05	0.31	0.31
		1	0	4.63	4.38	1.62	1.58
		1	3	3.25	3.20	1.64	1.62
		1	10	1.47	1.38	0.67	0.64
		1	12	0.68	0.68	0.61	0.61
		1	15	2.56	2.40	1.18	1.18
		1	35	2.86	2.82	1.10	1.08
		1	61	1.39	1.38	0.72	0.72
		1	105	1.73	1.67	0.60	0.60
		1	150	1.05	1.02	0.75	0.74
大阪府 農林技術 センター 非農耕地 洪積・ 埴壤土 昭和 61 年 ～62 年	1 回 雑草茎 葉散布	0	—	<0.05	<0.05	0.07	0.07
		1	0	1.52	1.46	1.55	1.54
		1	3	0.43	0.42	0.44	0.44
		1	7	1.05	1.04	0.60	0.58
		1	10	0.84	0.84	0.56	0.56
		1	11	1.62	1.60	0.85	0.82
		1	15	1.14	1.14	0.69	0.67
		1	30	0.93	0.88	0.18	0.18
		1	63	0.77	0.74	0.14	0.14
		1	110	0.44	0.42	0.11	0.10
1	152	0.20	0.20	0.10	0.10		
1	180	0.13	0.12	0.08	0.08		

a) CAP-は PMG の陰イオンであり、算出された値は PMG への換算結果と同等であると判断する。

②容器内試験／水田土壌

2-1. 供試薬剤：① PMG

② 38.0%グリホサートトリメシウム塩液剤

推定半減期（容器内試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期		
		PMG ^{b)}		TMS ⁺
日本植物調節剤研究協会	火山灰・軽埴土	約 30 日		約 5 日
大阪府農林技術センター	洪積・埴壤土	約 50 日		約 5 日

b)下記 CAP-値より算出。

① PMG 処理

分析機関：

資料作成年：1987 年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使用 回数	経過 日数	分析値(ppm)	
				CAP ^{-a)}	
				最高値	平均値
日本植物調 節剤研究協 会 非農耕地 火山灰 ・軽埴土 昭和 61 年～ 62 年	CAP ⁻ 及び AMPA 分析 PMG 標準品 5 ppm 相当を 処理	0	—	<0.05	<0.05
		1	0	4.36	4.22
		1	3	3.43	3.36
		1	7	3.01	2.94
		1	15	2.83	2.76
		1	35	2.06	1.97
		1	60	1.75	1.72
		1	90	1.39	1.34
		1	120	1.36	1.28
		1	150	1.24	1.22
		1	181	1.12	0.99
1	367	1.14	1.12		
大阪府農林 技術センタ ー 非農耕地 洪積 ・埴壤土 昭和 61 年～ 62 年	100µg /乾土 20g 30°C	0	—	<0.05	<0.05
		1	0	4.43	4.33
		1	3	4.10	4.08
		1	7	3.86	3.80
		1	15	3.58	3.57
		1	30	2.69	2.66
		1	60	1.90	1.83
		1	90	1.36	1.34
		1	120	1.05	0.98
		1	150	0.78	0.76
1	181	0.56	0.54		

a) CAP-は PMG の陰イオンであり、算出された値は PMG への換算結果と同等であると判断する。

② グリホサートトリメシウム塩原体 処理

分析機関：

資料作成年：1987年

試料調製及び採取場所	供試薬剤 処理量	使用回数	経過日数	分析値(ppm)	
				TMS ⁺	
				最高値	平均値
日本植物調節剤研究協会 非農耕地 火山灰・軽埴土 昭和61年～ 62年	TMS ⁺ 分析 グリホサートトリメシウム塩原体を TMSとして5ppm 相当を処理	0	—	0.81	0.80
		1	0	7.06	6.96
		1	3	6.45	6.35
		1	7	2.97	2.82
		1	15	1.91	1.90
		1	21	1.26	1.26
		1	30	0.91	0.89
		0	—	0.15	0.14
大阪府農林技術センター 非農耕地 洪積・埴壤土 昭和61年～ 62年	100μg /乾土20g 30℃	1	0	5.96	5.86
		1	3	5.03	4.88
		1	7	1.72	1.64
		1	15	0.80	0.77
		1	21	0.38	0.38
		1	30	0.21	0.20
		1	30	0.21	0.20

3. 後作物残留性試験

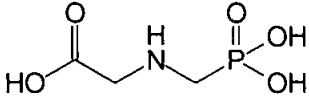
1) 分析法の原理と操作概要

分析回数

実施したいずれの試験も分析を2回行い、結果の表には各分析値を示した。

2) 分析対象の化合物

分析対象物質は、有効成分のグリホサート酸 (PMG) 及び
を分析した。

分析対象の化合物	化合物名	分子式	分子量
PMG ; グリホサート酸 (原体) [A]	N-(ホスホノメチル)グリシン	C ₃ H ₈ NO ₅ P	169.1
			

3) 残留試験結果

3-1. 畑土壌

前作物： 牧草

処理： 前年秋冬期処理

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年 度	剤 型 (有効分量) 希 釈 倍 数 又 は 使 用 量 使 用 方 法	試 料 調 所 製 場 所	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果 (ppm)	
					PMG	
					最 高 値	平 均 値
にんじん (施設) [根茎] 平成 15 年度	グリホサートカ リウム塩液剤 (43.0%) 50 倍 1000ml/50a 散布 (愛媛県畜試)	シンジェン タジャパン 株 式 会 社	0	—	<0.01	<0.01
			1	307	<0.01	<0.01
えだまめ (施設) [さや] 平成 15 年度			0	—	<0.01	<0.01
			1	295	<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

3-2. 水田土壌

前作物： 水稲

処理： 水稲刈取収穫後処理

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年 度	剤 型 (有効成分量) 希 釈 倍 数 又 は 使 用 量 使 用 方 法	試料 調製 場所	使 用 回 数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)	
					PMG	
					最高値	平均値
にんじん (露地) [根茎] 平成 15 年度	グリホサートカ リウム塩液剤 (43.0%) 50 倍 1000ml	日 植 調	0	—	<0.01	<0.01
			1	320	<0.01	<0.01
えだまめ (露地) [さや] 平成 15 年度	水 50L/10a 散布 (日植調)		0	—	<0.01	<0.01
			1	304	<0.01	<0.01

4. 環境中予測濃度算定関係
水質汚濁性試験

1) 分析法の原理と操作概要

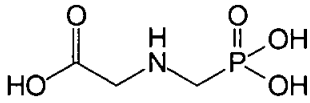
分析回数

実施したいずれの試験も分析を 2 回行い、結果の表には 2 回の分析における最高値及び平均値を示した。

2) 分析対象の化合物

有効成分のグリホサート酸 (PMG) 及び
析した。

を分

分析対象の化合物	化合物名	分子式	分子量
PMG ; グリホサート酸 (原体) [A]	N-(ホスホノメチル)グリシン	C ₃ H ₈ NO ₅ P	169.1
			

3) 試験結果

3-1. 田面水

分析機関：

資料作成年：2003年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使 用 回 数	経 過 日 数	分析値 (mg/L)	
				PMG	
				最高値	平均値
埼玉県農林総合研 究センター (沖積土・砂壤土) 平成 15 年	グリホサ ートカリ ウム塩液 剤 (43.0%) 2000mL /水 25L /10a 1 回	0	—	<0.001	<0.001
		1	0	0.015	0.015
		1	1	0.014	0.014
		1	3	0.105 *	0.100 *
		1	7	0.022	0.022
		1	14	0.021	0.021
		1	30	0.004	0.004
埼玉県農林総合研 究センター (黒ボク土・壤土) 平成 15 年	グリホサ ートカリ ウム塩液 剤 (43.0%) 2000mL /水 25L /10a 1 回	0	—	<0.001	<0.001
		1	0	0.040	0.040
		1	1	0.022	0.022
		1	3	0.063 *	0.062 *
		1	7	0.019	0.019
		1	14	0.019	0.018
		1	30	0.002	0.002

* : 1 回処理 3 日後の田面水は代掻き後で濁っていた為ろ過後、ろ液及び残渣を別々に分析した合量値

3-2. 浸透水 (参考資料)

分析機関：

資料作成年：2003年

試料調製 及び 採取場所	供試薬剤 処理量	使 用 回 数	経 過 日 数	分析値 (mg/L)	
				PMG	
				最高値	平均値
埼玉県農林総合研究 センター (沖積土・砂壤土) 平成15年	グリホサ ートカリ ウム塩液 剤 (43.0%)	0	—	<0.001	<0.001
		1	0	<0.001	<0.001
		1	7	<0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001
		1	30	<0.001	<0.001
埼玉県農林総合研究 センター (黒ボク土・壤土) 平成15年	2000mL /水 25L /10a 1回	0	—	<0.001	<0.001
		1	0	<0.001	<0.001
		1	7	<0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001
		1	30	<0.001	<0.001

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する影響

(1) 原体 (グリホサート酸)

資料 番号	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/L) [()内は有効成分換算値]					試験機関 (報告年)	頁
						3h	24h	48h	72h	96h		
A01 GLP	魚類急性毒性 試験 原体 ^b (97.6%)	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水	21.5 ~ 22.1	-	83 (81)	83 (81)	83 (81)	83 ^c (81) (88) ^c	(2001年)	g-63
A02 GLP	ミジンコ類急性 遊泳障害試験 原体 ^b (95.6%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水	20.5 ~ 20.8	-	130 (124)	130 (124)	-	-	(1996年)	g-65
A03 GLP	藻類生長阻害 試験 原体 ^b (95.6%)	緑藻 (<i>Pseudokirchneriel la subcapitata^a</i>)	0.3 x 10 ⁴ 細胞/mL	振盪 培養法	24.1 ~ 24.2	E _r C ₅₀ (0-72h) : 19 (18) NOErC(0-72hr) : 10 (10)					(1995年)	g-67

a. 旧学名 : *Selenastrum capricornutum*

b. 原体=グリホサート酸

c. 上段は設定濃度から算出した値 (報告書より)。下段は実測濃度の幾何平均値を用いて算出した値 (申請者算出)。

(参考資料)

資料 番号	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	結果(mg/L) [()内は有効成分換算値]	試験機関 (報告年)	頁
AR 01 GLP	ミジンコ類 繁殖試験 原体 (97.6%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	10	半止水 (21日間)	19.4 ~ 20.2	LOEC (総合) : 100 (98) NOEC (総合) : 50 (49) EC ₅₀ (21日間) : 100 (98)	(1999年)	g-68

(2)製剤

(44.7%グリホサートカリウム塩液剤)

資料 番号	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/L) [()内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	頁
						24h	48h	72h	96h		
FA 01 GLP	魚類急性毒性 試験 44.7%液剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	7	止水	21.5 ~ 22.0	35	24	24	24	(2003年)	g-72
FA 02 GLP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 44.7%液剤	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水	21.0	>40	5.3	-	-	(2003年)	g-74
FA 03 GLP	藻類生長阻害 試験 44.7%液剤	緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ^a)	初期濃度 10504 細胞/mL	振盪 培養法	24±1	E _r C ₅₀ : 4.33 mg/L (0-72h) NOE _r C : 1.25 mg/L(0-72h)				(2003年)	g-75

a. 旧学名 : *Selenastrum capricornutum*

(25.0%グリホサートカリウム塩・25.0%MDBAカリウム塩液剤)

資料 番号	試験の種類 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温	LC ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24h	48h	72h	96h		
AF-01 GLP	魚類急性毒性 液剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水	22.4~ 22.5°C	55.6	38.1	36.3	36.3	(2007年)	g-76
AF-02 GLP	ミジンコ類 急性遊泳阻害 液剤	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水	20.2~ 20.4°C	86.3	61.3	-	-	(2007年)	g-78
AF-03 GLP	藻類生長阻害 液剤	緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	初期濃度 1.0×10 ⁴ 細胞/mL	振とう培 養法	22.8~ 23.4°C	E _r C ₅₀ (24-72時間) 10.1 NOE _r C : 1.56				(2007年)	g-80

(1) 原体

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 No. A01)

試験機関:

報告書作成年: 2001年[GLP 対応]

被験物質: グリホサート原体(純度 97.6%)

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)

1群各 10匹、全長: 32~40mm (平均 36mm)、体重: 1.01~2.25g (平均 1.5g)

方法:

暴露条件; 濃度 18、32、56、100 および 180 mg/L の試験液を調製し、さらに、試験水対照を設けた。

止水式で 96 時間、供試魚を各濃度の試験液に暴露した。

環境条件; ホウ珪酸ガラス製 31L 容の水槽に各濃度の試験水 20L を入れた。緩やかに暴気し、1日 16 時間照明した。暴露期間中、給餌を行わなかった。

試験液の調製方法; 試験水 20L に被験物質を直接添加して調製した。

試験水; 水道水を活性炭でろ過して固形物を取り除き、チオ硫酸ナトリウムで塩素を除去後、最小限の硬度を維持するために必要な塩類を加え、紫外線滅菌装置にかけた後、20 および 10 μ m フィルターを通過させて希釈水として使用した。

全硬度: 40.3mg/L(CaCO₃)

観察; 暴露開始後 2、24、48、72、96 時間の時点で、死亡の有無および症状を観察し、24、48、72、96 時間の LC₅₀ 値を移動平均角法で計算した。

試験水温; 21.5~22.1 $^{\circ}$ C

pH; 無処理区 7.48~7.68 処理区 3.12~7.58

溶存酸素濃度; 7.8~8.8mg/L(飽和状態の 60%以上)

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度		18	32	56	100	180	
	実測 濃度	開始時	20	34	64	100	210	
		96 h	25	35	57	89	170	
		相加平均	23	35	61	95	190	
pH (開始時)			6.71	6.11	5.43	4.13	3.12	
LC ₅₀ (mg/L)* [95%信頼限界]		24h	83 [67~110]					
			有効成分換算値：81					
		48h	83 [67~110]					
			有効成分換算値：81					
		72h	83 [67~110]					
			有効成分換算値：81					
		96h	83 [67~110]					
			有効成分換算値：81					
			実測値の幾何平均値に基づく値#：					
			88 [83~93]					
		NOEC(mg/L)*		56				
				有効成分換算値：55				
死亡例の認められなかった 最高濃度(mg/L)*		56						
		有効成分換算値：55						

(実測値は全て有効数字二桁で表している)

*：設定濃度に基づく値、なお、96hの結果については、上段は被験物質の濃度、中段は上段の値の有効成分換算値、下段は実測濃度（純度換算済み）の幾何平均値に基づいて算出した値。

#：申請者算出

設定濃度 56mg/L 以下の濃度区では 96 時間の暴露で死亡が発生しなかった。

180mg/L 濃度区では暴露 2 時間に 100%の供試魚が死亡し、100mg/L 濃度区では暴露 24 時間後に死亡率が 90%となった。以後、暴露 96 時間後まで死亡は発生しなかった。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No. A02)

試験機関：

報告書作成年：1996年 [GLP 対応]

被験物質：グリホサート酸原体(純度 95.6%)

供試生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)、1群各 20頭 (24時間齢以内の個体)

方法：

暴露条件；止水式

試験濃度；10、18、32、56、100、及び180 mg/Lに設定し、他に、無処理対照を設けた。

なお、pH 5未満でミジンコの遊泳阻害がおこることから、被験物質による試験液の低 pH の影響について考慮するため、別途 pH を調整した 1000 mg/L 群を設けた。

環境条件；250mL 容のホウ珪酸ガラス製ビーカーに試験液 200mL を入れた。これに供試ミジンコを 5 頭ずつ入れ、1 濃度に 20 頭を割り付けた。1 日 16 時間照明した。

試験液の調製；被験物質 1g を試験水 1L に溶解して濃度 1000mg/L の試験原液とし、これを試験水で希釈して各濃度の試験液を調製した。別途、水酸化ナトリウムを用いて試験原液の pH を 2.59 から 8.98 に調整した試験液を調製した。

観察；暴露開始 24 および 48 時間経過後に遊泳行動および死亡の有無を観察した。15 秒間にわたり遊泳がみられない個体を遊泳阻害が生じたと判定した。

試験水；以下の人工調製水を用いた。

全硬度：263mg/L(Ca CO₃)

試験水温；20.5～20.8

pH；無処理区 8.05～8.15 処理区 4.21～8.98

溶存酸素濃度；8.7～9.0 mg/L(飽和状態の 97%)

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度		10	18	32	56	100	180	1000
	実測 濃度	開始時	8.6	16	29	49	92	180	1000
		48 h	8.4	16	29	49	93	180	830
平均		8.5	16	29	49	93	180	920	
pH (開始時)		7.68	7.43	7.03	6.58	5.72	4.31	8.98	
EC ₅₀ (mg/L)* (95%信頼限界)		24h : [pH 未調整] 130 (100~180)、有効成分換算値 : 124 [pH 調整後] >1000、有効成分換算値 : >956							
		48h : [pH 未調整] 130 (100~180)、有効成分換算値 : 124 [pH 調整後] >1000、有効成分換算値 : >956							
NOEC(mg/L)*		[pH 未調整] 100、有効成分換算値 : 95.6 [pH 調整後] >1000、有効成分換算値 : >956							

* : 設定濃度に基づく値

試験液の実測濃度は設定濃度の 85~100%の範囲内であった。

pH を調整しなかった場合は、100mg/L 以下の濃度区では暴露後 48 時間でも遊泳阻害は認められず、180mg/L 濃度区においてのみ暴露後 24 時間および 48 時間で遊泳阻害が 100%認められた。pH5 以上に調整した結果、1000mg/L の濃度においても遊泳阻害は全くみられなかった。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No. A03)

試験機関：
報告書作成年：1995年 [GLP 対応]

被験物質：グリホサート酸原体

供試生物：緑藻(*Pseudokirchneriella subcapitata* 旧名称 *Selenastrum capricornutum*)、ATCC22662 株
初期濃度 約 0.3×10^4 個 cells/mL

方法：

暴露条件；供試生物を、設定濃度 0、5.6、10、18、32、56 および 100mg/L の試験液に 120 時間暴露した。250 mL 容の発泡ポリウレタン栓付きホウ珪ガラス製三角フラスコを試験容器とし、各濃度について容器 3 個(対照群は 6 個)を用い、各容器に試験液 100 mL を入れた。細胞濃度を約 0.3×10^4 細胞/mL に設定し、緑藻の培養液 0.370 mL を接種した。止水式で、暴気せずに 5030 ルックス、100 rpm で振とう培養した。

環境条件；pH 無処理区 7.5~8.5 処理区 3.5~8.9

試験液の調製；被験物質を直接、滅菌培地に加えて最高濃度 100mg/L の試験液を調製した。これより低濃度の試験液は、各設定濃度となるように 100mg/L 試験液の適量を滅菌培地に加えて調製した。対照液は培地のみとした。

観察；試験液の細胞濃度は電子粒子計数法で測定した。

暴露開始 24、48、72、96 および 120 時間後に各試験容器およびブランク容器から試料を採取した。試験液の細胞数からブランクを差し引いて細胞濃度を求めた。

培地；AAP 培地を用いた。

培養温度；24.1~24.2°C

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度		5.6	10	18	32	56	100
	実測 濃度	開始時	5.5	10	19	33	58	100
		120 時間後	5.7	10	20	33	58	100
		平均	5.6	10	20	33	58	100
ErC ₅₀ (mg/L)*			[0 h~72 h] : 19 (14~25)**、有効成分換算値 : 18 [0 h~120 h] : 21 (16~28)**、有効成分換算値 : 20					
NOErC(mg/L)*			[0 h~72 h] : 10、有効成分換算値 : 9.56					

* : 設定濃度に基づく値。 ** : 95%信頼限界

暴露期間全体の平均被験物質濃度は、設定濃度に対して 100~111%であった。

[参考]

4) ミジンコ類繁殖毒性試験

(資料 No. AR01)

試験機関：

報告書作成年：1999年 [GLP 対応]

被験物質：グリホサート酸原体

供試生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)、1群各10頭(24時間齢以内の個体)

方法：

暴露条件； 半止水式

試験濃度； 12.5、25、50、100 および 200 mg/L に設定し、他に、試験水対照を設けた。

環境条件； ホウ珪酸ガラス製ビーカーに試験液 80mL を入れた。これに供試ミジンコを1頭ずつ入れ、1濃度に10頭を割り付けた。1日16時間照明した。

試験水； 以下の人工調製水を用いた。

全硬度 : 205~212mg/L (Ca CO₃)

pH : 8.00~8.23

アルカリ度 : 33.6~41.8 mg/L (Ca CO₃)

試験液の調製；試験開始日に、被験物質 0.4mg を 2L の試験水に溶解して濃度 200 mg/L の試験原液とし、これを試験水で希釈して各濃度の試験液を調製した。また、試験開始後 2、4、7、9、11、14、16 及び 18 日には、被験物質 0.2mg を 2L の試験水に溶解して濃度 100mg/L の試験原液とし、これを試験水で希釈して各濃度の試験液を調製した。試験液は週3回交換した。

試験水温； 19.4~20.2℃

pH； 無処理区 交換開始時 7.95~8.02、交換終了時 7.79~8.00

処理区 交換開始時 3.67~7.99、交換終了時 3.46~7.89

溶存酸素濃度；交換開始時 9.2 mg/L、交換終了時 8.8~9.2 mg/L

観察期間； 21日間

観察及び結果：

試験溶液濃度；試験溶液濃度の実測値を表1に示す。

試験液の実測濃度は設定濃度の84~110%の範囲内であった。

表1. 試験溶液濃度の実測値 (mg/L)

設定濃度 (mg/L)	測定時期	0日	2日	7日	9日	14日	16日	21日	平均
12.5	交換開始時	12	12	13	13	13	12	nd	13
	交換終了時	nd	12	12	12	11	nd	14	
25	交換開始時	25	24	27	25	24	25	nd	25
	交換終了時	nd	21	26	26	26	nd	24	
50	交換開始時	49	50	51	49	50	49	nd	51
	交換終了時	nd	50	52	50	51	nd	57	
100	交換開始時	100	100	100	100	100	99	nd	101
	交換終了時	nd	95	100	100	100	nd	113	
200	交換開始時	200	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	
	交換終了時	nd	200	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	nd ^{a)}	

nd：測定せず

a) 全供試生物が死亡したため、測定しなかった。

生死；親世代（P0）について、毎日、死亡の有無を観察した。必要に応じて試験液を軽く攪拌し、15秒間にわたり遊泳がみられない個体について死亡と判断した。

結果を表2に示す。

200 mg/L 処理区では、試験開始後2日までに全例が死亡し、100mg/L 処理区では5例が試験終了時までに死亡した。試験水対照区（表中では0 mg/L）でも1例が16日に死亡した。12.5、25、50mg/L 処理区では、死亡は認められなかった。

表2. 生死

		設定濃度 (mg/L)					
		0	12.5	25	50	100	200
累積死亡数	1日	0	0	0	0	0	0
	2日	0	0	0	0	0	10
	3日	0	0	0	0	0	
	4日	0	0	0	0	0	
	5日	0	0	0	0	2	
	6日	0	0	0	0	2	
	7日	0	0	0	0	2	
	8日	0	0	0	0	2	
	9日	0	0	0	0	2	
	10日	0	0	0	0	2	
	11日	0	0	0	0	2	
	12日	0	0	0	0	2	
	13日	0	0	0	0	2	
	14日	0	0	0	0	2	
	15日	0	0	0	0	3	
	16日	1	0	0	0	3	
	17日	1	0	0	0	4	
	18日	1	0	0	0	4	
	19日	1	0	0	0	4	
	20日	1	0	0	0	4	
	21日	1	0	0	0	5	
EC ₅₀ (mg/L) ^{a)} (有効成分換算値) [95%信頼限界]	1日	141 (138) [100~200] ^{b)}					
	2日	141 (138) [100~200] ^{b)}					
	4日	117 (114) [96~150] ^{c)}					
	7日	117 (114) [96~150] ^{c)}					
	14日	117 (114) [96~150] ^{c)}					
	21日	100 (98) [77~142] ^{c)}					
NOEC (有効成分換算値) (mg/L)		50 (49)					
LOEC (有効成分換算値) (mg/L)		100 (98)					

a) 設定濃度を基に算出した

b) 二項モデルにて算出

c) 移動平均角法にて算出

繁殖能；生存および死亡産仔数を毎日確認した。

繁殖能に関する結果を表3に示す。

200mg/L 処理区では、親世代の全例が試験開始後2日までに死亡したため、産仔は得られなかった。

試験水対照区（表中では0mg/L）及び200 mg/L 処理区を除く全処理区で、試験開始後10日までに産仔が観察された。

25mg/L 処理区で、統計学的有意な平均産仔数/親の減少がみられたが、より高用量である50及び100mg/L 処理区で同様の変化がみられていないことから偶発的であり、投与の影響ではないと考えられた。

表3. 繁殖能

	設定濃度 (mg/L)					
	0	12.5	25	50	100	200
P0 生存数	9	10	10	10	5	0
平均産仔数/親	108	100	84↓	91	109	
総産仔数	1028	1003	840	912	763	
NOEC (mg/L)	100 (有効成分換算値：98)					
LOEC (mg/L)	200 (有効成分換算値：195)					

統計解析（平均産仔数/親にのみ実施）：Bonferroni's T検定（↓：p=0.05）、親の生存数で補正した。

体長； 観察終了時に各P0個体について、全長（頭部の先端より殻刺の付け根まで（apex of helmet to base of spine））を測定した。

結果を表4に示す。

200mg/L 処理区は、試験開始後2日までに死亡したため、本区について統計学的解析は実施していないものの、体長の低値がみられたとみなした。

その他の処理区では、統計学的有意な低値はみられなかった。

表4. 体長

		設定濃度 (mg/L)				
		0	12.5	25	50	100
平均体長	グラティキジュール 目盛測定値	52	54	53	53	47
	mm	4.28	4.40	4.31	4.31	3.81
NOEC (mg/L)		100 (有効成分換算値：98)				
LOEC (mg/L)		200 (有効成分換算値：195)				

統計解析（グラティキジュール目盛測定値にのみ実施）：Wilcoxon's Rank Sum test（有意差なし）

以上のことから、本試験におけるNOECは50mg/L、LOECは100mg/Lであると判断された。

(2) 製剤

(44.7%グリホサートカリウム塩液剤)

1) 魚類急性毒性試験

コイ (*Cyprinus carpio*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.FA01)

試験機関:

報告書作成年: 2003年 [GLP 対応]

被験物質: 43.0%グリホサートカリウム塩液剤 (A13013M)

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各7匹

体長; 34~39mm (平均 37mm)、体重; 1.11~2.10g (平均 1.50g)

方法:

暴露条件; 止水式 (暴露時間 96 時間、7 匹/20L 試験液)

試験濃度; 5.6、10、18、32 および 56mg/L

希釈水; 活性炭によってろ過後チオ硫酸ナトリウムで脱塩素化し、必要に応じて食塩添加して最小硬度を保った脱塩素水道水を用いた。

試験液の調製方法; 必要量の被験物質を希釈水に直接添加して各設定濃度の試験液を調製した。

試験容器は最大容量 27.5L のホウケイ酸ガラス製容器とし、20L の試験液を入れた。試験期間中、溶存酸素濃度は飽和濃度の 60%以上を保ち、明期 16 時間および暗期 8 時間の周期とした。

観察; 試験魚の死亡の有無および毒性症状を、暴露開始 3、24、48、72 および 96 時間後に観察した。

試験液の pH; 6.91~7.90

試験液の水温; 21.5~22.0°C

溶存酸素濃度; 7.6~9.0mg/L

希釈水の硬度; 45.0 mg CaCO₃ /L

結果:

設定試験濃度 (mg/L)	5.6、10、18、32、56	
LC50 (mg/L) (96h の 95%信頼限界 18~32mg/L)	24h	35
	48h	24
	72h	24
	96h	24
NOEC (mg/L)	18mg/L	
死亡の認められなかった最高濃度 (mg/L)	18mg/L	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

96 時間の暴露期間にわたって設定濃度 18mg/L の試験液ではコイに死亡例は認められず、また設定濃度 32mg/L 以上の試験液では 48 時間後に全例が死亡した。暴露期間中に観測された症状は、潜行であった。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No. FA02)

試験機関:

報告書作成年: 2003年 [GLP 対応]

被験物質: 43.0%グリホサートカリウム塩液剤 (A13013M)

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各 20頭 (24時間齢以内の個体)

方法:

暴露条件: 止水式 (暴露時間 48時間、5頭/100mL 試験液)

試験濃度: 0.625、1.25、2.5、5.0、10、20 および 40mg/L (設定濃度)

[用量設定根拠]: 1.00~100mg/L の濃度範囲で実施した用量設定試験結果から、本試験の最高濃度を 40mg/L とし、7濃度を設定した。

希釈水: M4 培地 (水硬度 292mg CaCO₃/L)

試験液の調製方法: 100.49mg の被験物質を希釈水に混合して 1000mL の溶液を調製し、その溶液の所定量を希釈して各設定濃度試験液を調製した。

試験容器は 150mL 容ガラスビーカーとし、試験液 100mL およびミジンコを入れた。明期 16時間 および暗期 8時間の周期とした。

15秒間泳ぐことができない場合を遊泳阻害と判断し、その他の行動変化を暴露開始 24 および 48時間後に観察した。

試験液の pH: 8.0~8.3

試験液の水温: 21.0°C (試験開始時点および開始 48時間後に測定)

溶存酸素濃度: 空気飽和濃度の 89~97%

希釈水の硬度: 292 mg CaCO₃/L

結果:

設定試験濃度 (mg/L)	0.625、1.25、2.5、5.0、10、20、40	
EC50 (mg/L)	24h	-
	48h	5.3
NOEC (mg/L)	2.5	

- : 遊泳阻害は認められず

24時間の暴露期間では全ての設定濃度区で遊泳阻害は認められなかった。48時間の暴露期間では 5.0mg/L 濃度区では 25%に遊泳阻害がみられ、10mg/L 以上の濃度区で 100%に遊泳阻害がみられた。遊泳阻害が認められなかった最高濃度区は 2.5mg/L であった。暴露期間中に観察された症状は、遊泳阻害の他に活動性の低下であった。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.FA03)

試験機関：

報告書作成年：2003年 [GLP 対応]

被験物質：43.0%グリホサートカリウム塩液剤 (A13013M)

供試生物：単細胞緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*、旧名 *Selenastrum capricornutum*)

ATCC22662 株 初期濃度；10504cells/mL

方法：

暴露条件；振とう培養法 (暴露時間：96 時間)

試験濃度；0.156、0.313、0.625、1.25、2.5 および 5.0mg/L (設定濃度)

培地；OECD 培地を用いた。

試験液の調製方法；被験物質 103.0mg と培地を混合して 1000mg/L の試験原液を調製した後、これらの試験原液の必要量を培地と混合して各設定濃度の試験溶液を調製した。

試験容器；100mL 容エーレンマイヤーフラスコ

培養条件；蛍光灯 (120 μ E/m²/s \pm 20%、約 8000lux) 連続照明下で振とう培養した。

観察と測定；各試験容器中の細胞密度を暴露開始後 24 時間間隔で暴露 96 時間後まで測定し、各濃度での阻害率を求めた。

試験液の pH；7.0~8.0

培養温度；24 \pm 1 $^{\circ}$ C

結果：

設定試験濃度 (mg/L)	0.156、0.313、0.625、1.25、2.5、5.0	
EbC50 (mg/L)	0-72h	2.36
	0-96h	2.45
ErC50 (mg/L)	0-72h	4.33
	0-96h	1.55
NOEbC (mg/L)	72h	1.25
	96h	2.5
NOErC (mg/L)	72h	1.25
	96h	5.0

試験溶液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は 0.057、0.12、0.26、0.5、0.99、1.93mg/L、試験終了時 (96 時間後) では 0.060、0.13、0.26、0.51、0.96、1.94mg/L であり、試験期間中における被験物質は安定していた。暴露期間中に観察された症状は、特になかった。

(25%グリホサートカリウム塩・25%MDBA カリウム塩液剤)

1) 魚類急性毒性試験

コイ (*Cyprinus carpio*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.AF-01)

試験機関:

報告書作成年: 2007年 [GLP 対応]

被験物質: 25%グリホサートカリウム塩・25%MDBA カリウム塩液剤

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各 10匹

体長; 平均 5.0 ± 0.16cm、 体重; 平均 1.8 ± 0.17g

[陽性対照試験]; 硫酸銅(II)五水和物を用いた試験により毒性感受性の有効性が確認されている。LC₅₀=0.214mg/L

方法: 暴露条件; 止水式 (暴露時間 96 時間、10 匹/50L 試験液)

試験濃度; 24.5、31.9、41.4、53.8 および 70.0mg/L (設定濃度)

[用量設定根拠];

試験液の pH: 7.3~7.8

試験液の水温: 22.4~22.5°C

溶存酸素濃度: 7.0~8.8mg/L

結 果：

設定試験濃度 (mg/L)	24.5、31.9、41.4、53.8、70.0	
LC50 (mg/L) ¹ [95%信頼限界]	24h	55.6 ²
	48h	38.1 ²
	72h	36.3 [33.1~39.9] ³
	96h	36.3 [33.1~39.9] ³
NOEC (mg/L) ¹	24.5mg/L	
死亡の認められなかった最高濃度 (mg/L) ¹	24.5mg/L	

¹ 設定濃度に基づく値

² Binomial 法による

³ Probit 法による

96 時間の暴露期間にわたって設定濃度 24.5mg/L の試験液ではコイに死亡例も毒性症状も認められなかった。31.9mg/L の濃度区では 10%、41.4mg/L の濃度区では 90%の死亡率であり、設定濃度 53.8mg/L 以上の試験液では 48 時間後に全例が死亡した。暴露期間中に観測された症状は、平衡喪失の他に嗜眠状態、活動度の低下であった。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No. AF -02)

試験機関:

報告書作成年: 2007年 [GLP 対応]

被験物質: 25%グリホサートカリウム塩・25%MDBA カリウム塩液剤

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各 20頭

試験開始時の齢; 24時間齢以内、

[陽性対照試験]; ニクロム酸カリウムを用いた試験により毒性感受性の有効性が確認されている。EC₅₀=0.283mg/L

方法: 暴露条件; 止水式 (暴露時間 48時間、5頭/100mL 試験液)

試験濃度; 8.54、18.8、41.3、90.9 および 200mg/L (設定濃度)

[用量設定根拠];

試験液の pH: 6.3~7.9

試験液の水温: 20.2~20.4°C

溶存酸素濃度: 8.3~8.5mg/L

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

結 果：

設定試験濃度 (mg/L)	8.54、18.8、41.3、90.9、200	
EC50 (mg/L) ¹	24h	86.3 ²
	48h	61.3 ²
NOEC (mg/L) ¹	8.54	

¹ 設定濃度に基づく値

² Binomial 法による

48 時間の暴露期間にわたって 41.3mg/L 以下の濃度区では遊泳阻害は認められなかった。90.9mg/L 濃度区では 24 時間暴露で 55%に遊泳阻害が、200mg/L の濃度区では 24 時間暴露で 75%に遊泳阻害がみられ、90.9mg/L 以上の濃度区では 48 時間暴露で 100%に遊泳阻害がみられた。

暴露期間中に観察された症状は、遊泳阻害の他に嗜眠状態、活動度の低下であった。

18.8mg/L 以上の濃度区で活動性の低下が認められたため、NOEC は 8.54mg/L であった。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.AF-03)

試験機関：

報告書作成年：2007年 [GLP 対応]

被験物質：25%グリホサートカリウム塩・25%MDBA カリウム塩液剤

供試生物：単細胞緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (旧名 *Selenastrum capricornutum*)、ATCC22662 株)

[陽性対照試験]；ニクロム酸カリウムを用いた試験により毒性感受性の有効性が確認されている。E_bC₅₀=0.510mg/L、E_rC₅₀=0.990mg/L

初期濃度 1×10⁴cells/mL

方法：暴露条件；振とう培養法 (暴露時間：72 時間)

試験濃度；0.391、1.56、6.25、25.0 および 100mg/L (設定濃度)

[用量設定根拠]；

試験液の pH：7.2～8.0

試験液の水温：22.8～23.4℃

結果：

設定試験濃度 (mg/L)	0.391、1.56、6.25、25.0、100	
E _b C ₅₀ (mg/L) ¹	0-72h	6.42
E _r C ₅₀ (mg/L) ¹	24-72h	10.1
NOE _b C (mg/L) ¹	1.56	
NOE _r C (mg/L) ¹	1.56	

¹設定濃度に基づく値

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

細胞観察では、6.25mg/L 以上の濃度区において多くの細胞が膨張し、少しの細胞が丸く変形していた。1.56 および 0.391mg/L 濃度区の細胞は対照群と同様であった。

24-78 時間生長速度は 6.25mg/L 濃度区で有意差が検出されなかったものの、細胞観察で形態学的影響がみられ、生長阻害率が 31.7、28.7 および 15.0% (平均 25.1%) と高値であったことから影響があると判断した。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1 蚕

資料番号	試験の種類 被験物質	供試生物	供試数	試験方法	試験結果	試験機関 報告年
B01	蚕に対する 影響試験 原体 (95.0%)	蚕 (<i>Bombyx mori</i>) 春嶺×鐘月 4 齢起蚕	45 頭 (15 頭×3 反復)	試験区：40000mg ai/L に浸漬処理した桑葉を結繭時まで給餌 対象区：Tween20 100mg/L(溶媒)	死虫率： 試験区 0/45 対象区 0/45 結繭率： 試験区 45/45 対象区 45/45	2002 年
B02	蚕に対する 影響試験 43.0%液剤	蚕 (<i>Bombyx mori</i>) 錦秋×鐘和 4 齢起蚕	60 頭 (20 頭×3 反復)	試験区：40000mg/L(=製剤 2L/散布液 50L)に浸漬処理した桑葉を結繭時まで給餌 対象区：蒸留水(溶媒)	死虫率： 試験区 0/60 対象区 0/60 結繭率： 試験区 60/60 対象区 60/60	2001 年

原体は、グリホサート酸を意味する。

2-2 ミツバチ

資料番号	試験の種類 被験物質	供試生物	供試数	試験方法	試験結果	試験機関 報告年
B03 GLP	ミツバチ 急性毒性 試験 原体 (97.6%)	セイヨウ ミツバチ (<i>Apis mellifera</i>)	30 頭 (10 頭 × 3 反復)	接触毒性： 103、9.84、0.0984 μ g ai/頭の試験溶液を1 μ L 塗布適用。 経口毒性： 50%w/v 蔗糖液で 206、103、9.84、 0.984、0.0984 μ g ai/頭に調製した試験溶液を 0.02mL/頭で投与。	接触毒性 LD ₅₀ 24 時間：>103 μ g ai/頭 48 時間：>103 μ g ai/頭 無影響量 (NOEL)： \geq 103 μ g ai/頭 経口毒性 LD ₅₀ 24 時間：>182 μ g ai/頭 48 時間：>182 μ g ai/頭 無影響量 (NOEL)： \geq 182 μ g ai/頭	1998 年

原体は、グリホサート酸を意味する。

2-3 天敵

資料番号	試験の種類 被験物質	供試生物	供試数	試験方法	試験結果	試験機関 報告年
B04	天敵昆虫等 影響試験 原体 (95.0%)	ヤマトクサ カゲロウ幼虫 (<i>Chrysoperla carnea</i>)	20頭 (反復 なし)	浸漬試験 試験区：40000 mg/L 単回処理 対照区：Tween20 100mg/L(溶媒)	死虫率(14日間観察)： 試験区 0/20, 対照区 0/20 蛹化数： 試験区 20/20, 対照区 20/20 異常行動はいずれの個体にも認められなかった	2002年
B05	天敵昆虫等 影響試験 原体 (95.0%)	ハリゲコモリ グモ (<i>Pardosa laura</i>)	20頭 (反復 なし)	浸漬試験 試験区：40000 mg/L 単回処理 対照区：Tween20 100 mg/L(溶媒)	死虫率(14日間観察)： 試験区 0/20, 対照区 0/20 捕食個体数： 試験区 20/20, 対照区 20/20 異常行動はいずれの個体にも認められなかった	2002年
B06	天敵昆虫等 影響試験 原体 (95.0%)	ナナホシ テントウ幼虫 (<i>Coccinella septempunctata bruckii</i>)	20頭 (反復 なし)	浸漬試験 試験区：40000 mg/L 単回処理 対照区：Tween20 100 mg/L(溶媒)	死虫率(14日間観察)： 試験区 1/20, 対照区 0/20 蛹化個体数： 試験区 19/20, 対照区 20/20 異常行動はいずれの個体にも認められなかった	2002年
B07 GLP	天敵昆虫等 影響試験 35.4%液剤	捕食性ダニ (カブリダニ の一種) (<i>Typhlodromus pyri</i>)	60頭 (10頭× 6反復)	試験区(単回処理)： 625, 1250, 2500, 5000, 10000 g a.i./ha リーフディスク法-サ サゲの葉片に検体を 散布後放虫	死虫率(4日間観察)： LR ₅₀ ：4117 g a.i./ha 繁殖能(14日間観察)： 2500 g a.i./ha で影響無し	2002年
B08 GLP	天敵昆虫等 影響試験 35.4%液剤	寄生蜂成虫 (アブラバチ の一種) (<i>Aphidius rhopalosiphii</i>)	25頭 (5頭× 5反復)	グリホサート(2.1, 4.7, 7.2, 10 kg a.i./ha) をオオムギ苗に散布 後寄生蜂の雌成虫を 約48時間暴露	死虫率(48時間観察) LR ₅₀ ：>10 kg a.i./ha 繁殖能(15日間観察) 10 kg a.i./ha でも影響無し	2001年
B09 GLP	天敵昆虫等 影響試験 35.4%液剤	ヨーロッパ オサムシ 雌雄成虫 (<i>Poecilus cupreus</i>)	30頭 (6頭× 5反復)	グリホサート(2.1, 7.2, 10 kg a.i./ha)を単 回直接噴霧	死虫率(14日間観察) LR ₅₀ ：>10 kg a.i./ha 10 kg a.i./ha でも摂食に影響無し	2002年

原体は、グリホサート酸を意味する。

2-4 鳥類

資料番号	試験の種類 被験物質	供試生物	1群 当りの 供試数	試験 方法	投与量	試験結果	観察された 影響等	試験機関 報告年
V01 GLP	鳥類影響試験 (急性強制経 口毒性試験) 原体 (95.6%)	コリン ウズラ (<i>Colinus virginianus</i>)	雌雄 各5羽	単回 経口 投与	0,500,1000 および 2000mg/kg	LD ₅₀ > 2000 mg/kg NOEL > 2000 mg/kg (14日間観察)	全ての群において死亡例はみられず、毒性の一般状態の症状は観察されなかった。	1997年
V02 GLP	鳥類影響試験 (急性混餌経 口毒性試験) 原体 (95.6%)	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)	雌雄 各10羽	混餌 投与	0,325,650,1 300,2600 および 5200ppm	LC ₅₀ > 5200 ppm NOEL > 5200 ppm (5日間投与 8日間観察)	全ての群において死亡例はみられず、毒性の一般状態の症状は観察されなかった。	1997年

原体は、グリホサート酸を意味する。

VII. 使用時安全上の注意、解毒方法等

1. 使用時安全上の注意事項

- ① タッチダウン iQ (44.7% グリホサートカリウム塩液剤)
 - 1) 誤飲などのないよう注意すること。
 - 2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
 - 3) 使用の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼すること。
 - 4) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
 - 5) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
 - 6) 公園、庭園等で使用する場合は、使用中及び使用后(少なくとも使用当日)に小児や使用に関係のない者が使用区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。
 - 7) 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管すること。
- ② ザッソージェース (0.86% グリホサートカリウム塩液剤)
 - 1) 誤飲などのないよう注意すること。
 - 2) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをすること。
 - 3) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
 - 4) 公園、堤とう等で使用する場合は、散布中及び散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。
 - 5) 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管すること。
 - 6) 人に向かって散布しないこと。

- ③ ダブルクラッチ液剤 (25% グリホサートカリウム塩・25% MBDA カリウム塩液剤)
- 1) 誤飲などのないよう注意すること。
 - 2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
 - 3) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼すること。
 - 4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
 - 5) 公園、堤とう等で使用する場合は、散布中及び散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。
 - 6) 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管すること。
- ④ 除草王シャワーS (1.0% グリホサートカリウム塩・1.0% MBDA カリウム塩液剤)
- 1) 誤飲などのないよう注意すること。
 - 2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
 - 3) 使用の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼すること。
 - 4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
 - 5) 公園、堤とう等で使用する場合は、散布中及び散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。
 - 6) 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管すること。
 - 7) 人に向かって散布しないこと。

- ⑤ 東日本大震災により津波被害を受けた農地専用タッチダウン iQ
(44.7% グリホサートカリウム塩液剤)
- 1) 誤飲などのないよう注意すること。
 - 2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
 - 3) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼すること。
 - 4) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
 - 5) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
 - 6) 道路、のり面、堤とう等で使用する場合は、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。
 - 7) 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管すること。

2. 解毒法及び治療法

特に解毒剤及び治療法はない。

3. 製造時、使用時等における事故例

製造時、小分製造時および散布時等の中毒事例は報告されていない。