

分析法の適用性を判断する基準として、中央値が 70~120%の範囲内にあり、かつ 7 種試料のうち 4 例以上の平均回収率が 70~120%の範囲内にあることを条件とした場合、0.1mg/kg 添加の場合は 61 成分、0.01mg/kg 添加の場合は 63 成分がその条件に合致する。本検討においては回収率が 70%を下回る例が多かったことを考慮し、中央値の基準を 50~120%と拡大した場合、0.1mg/kg 添加で 61 成分、0.01mg/kg 添加で 63 成分が条件の範囲内となり、拡大前と比較して増減がなかった。

0.1 mg/kg と 0.01 mg/kg 添加を比較した場合、成分数にほとんど差が認められないが、イマザキンおよびベンジルアデニンについて、0.1 mg/kg 添加では基準範囲外だったものが、0.01 mg/kg 添加では範囲内となった。この 2 例の変動については、基準下限値を挟んでの僅かな回収率数値の増加によるものであり、添加濃度との関連は薄いと考えられる。

### 3.3. マトリックス効果の評価

7 種試料のマトリックスと各分析対象成分の組み合わせにおけるマトリックス効果を評価したところ、試料によっては全成分の 3 割程度について何らかの影響が認められた。全体的には減感作用（ピーク面積の抑制, ion suppression）を受ける成分数が増感作用（ピーク面積の増強, ion enhancement）を受ける成分数を上回った。また、PSA 第 2 画分の比較的多くの成分において影響が観察された。その他、プロモホスエチルやアイオキシニルオクタノエートなど測定感度に余裕のない成分は、バックグラウンドの変動の影響を強く受けた。

0.1mg/kg 添加試料の回収率をマトリックス効果の係数で補正したところ、いくつかの成分では回収率が適正範囲内に補正されたが、逆に範囲外となる場合も認められた。各試料において回収率の平均値が 70~120%の範囲内となったものは、筋肉 63(補正前 63)、脂肪 61(61)、肝臓 57(57)、うなぎ 68(64)、えび 52(54)、牛乳 68(70)および卵 56(59)成分であった。添加濃度は異なるが、同じ係数を 0.01mg/kg 添加試料の回収率に反映させた場合、筋肉 64(補正前 67)、脂肪 61(62)、肝臓 59(62)、うなぎ 67(67)、えび 44(49)、牛乳 60(62)および卵 55(61)成分であった。

## 4. 総括

アセトニトリル及び *n*-ヘキサンによる抽出法を採用した新規一斉試験法案について検証した。この試験法について、実残留物に対する抽出効率に関して問題が認められないことが、牛脂肪およびラット肝臓の検討により明らかとなり、比較的極性の高い成分が多く含まれる本研究の検討対象において適切な試験法であると考えられた。本試験法の実効性に関して、7 種試料における検証の結果、最終的に、検討対象とした 85 成分のうち 64 成分について、適用が可能と判断した。表 22 および表 23 に適合成分および不適合成分をそれぞれ整理した。また、表 24 には、各試料の 2 濃度における平均回収率の一覧、それに基づく統計解析結果、記号で示した成分毎の最終的な評価判定をまとめた。

これらの評価基準は以下に基づく。まず、0.01mg/kg 添加の回収率について、「7 種試料の平均回収率の中央値が 70~120%の範

囲内にあり、かつ7種試料のうち4例以上の平均回収率が70～120%の範囲内にある」ものを基本とした(63成分)。このうち、イマザキンおよびベンジルアデニンについては0.1mg/kg添加の場合、上記基準から外れたが、その平均回収率は70%前後で変動が少ないため、本試験法の適用に問題がないと判断した。これに加えて、シノスルフロンは、中央値が基準をやや下回る(66～77%)ものの試料間の変動が少なく安定しているため、本試験法が適用可能であると判断した。一方、プロパモカルブ、プロモホスエチル、フロラスラム及びブスルフエントラゾンの4成分については、LC/MS測定における検量線の直線性が不良であったことから、本試験法の適用が困難であると判断した。

ピラゾリネート、フルチアセットメチル、フルフェンピルエチル、メチオカルブ、イマザキンおよびホルクロルフエニユロンについては、7種試料中2～3種試料において平均回収率が50%を下回った。また、オルトフェニルフェノールについてはその検出感度が低いため、試料種内での回収率の変動がやや大きかった。実際に分析する際の対象試料や、測定装置のコンディション等の状況により、それに応じた注意が必要と考えられる。

今回の検討においては、マトリックス効果に基づく補正係数処理については、十分な効果が得られないと判断し、適用しなかった。しかし、様々な試料と成分の組み合わせにおいて、マトリックス効果による測定数値の増減があることは明らかであり、補正係数の反映が有効な場合もあると考えられる。

特に0.01 mg/kgレベルの検出においては、バックグラウンドに対する検出感度が不足するケースが多く、定量値の変動等、分析精度に少なからぬ影響を及ぼした。回収率に問題がないと判断される成分であれば、LC/MS/MS(タンデム四重極型等)の使用によりS/N比を改善することでより確実な分析が可能であると考えられる。また、試料マトリックス由来の夾雑物ピークにより測定が困難となった例も散見され、いくつかの成分では、試薬ブランク試料の時点で夾雑物ピークにより測定が困難となっているが(前年度検討、表1に記載)、LC/MS/MSの高い選択性がこれらの問題を解消する可能性が大きい。これにより、分析法が適用可能な成分数も増すことができると考えられる。なお、本年度実施の検討のうち、ラット肝臓による抽出効率の確認試験については、上記のような測定上の問題を予め回避しておくことが必須であると考え、LC/MS/MSによる測定を行った。試験法の適用性確認(7種試料による分析)については、より一般性の高い機器であるLC/MSにより検討を行った。

また、初年度の検討において、LC/MS測定に関して再確認の必要性が認められた成分(ラクトフェン、ヘキサフルムロン、ジベレリン、シクロプロトリンおよびベンゾピシクロン)および未検討の成分(ベンゾフェナップ等)について、本年度は検証することが出来なかった。次年度改めて検討対象としたい。

## E. 結論

アセトニトリル及び *n*-ヘキサンによる抽出を採用した「LC/MS による農薬の新規一斉試験法案（畜水産物）」の 121 種農薬成分に対する適用性を検討した。試験法における LC/MS 測定条件の適用が可能であった 85 成分のうち、7 種試料（牛の筋肉、脂肪、肝臓、えび、うなぎ、牛乳、鶏卵）について、定量限界 0.01 mg/kg レベルにおいて本試験法が適用可能であると判断されるものは 64 成分であった（ミルベメクチン A3 および A4 をそれぞれ含む）。この試験法について、96 種農薬を溶解させた牛脂肪および 11 種農薬と動物（ラット）に投与した実残留肝臓試料を用いてその抽出効率を検証したところ、既存一斉試験法（アセトン及び *n*-ヘキサンによる抽出）と比較して問題は認められなかった。

## F. 参考文献

- 1) 食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法（平成 17 年 1 月 24 日付け食安発第 0124001 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知）
- 2) アゾキシストロビン、クミルロン及びシメコナゾール試験法（厚生労働省；食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法、畜水産物）

## G. 健康危険情報

なし

## I. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## 図表の一覧

- 表 1. 検討対象成分
- 表 2. 保持時間, 保持指標, モニターイオン, 最小検出量
- 表 3. ラットに投与した農薬成分の情報
- 表 4. ラットに関するデータ
- 表 5. 抽出段階における回収率
- 表 6. 牛脂肪からの抽出効率
- 表 7. ラット肝臓からの抽出効率
- 表 8. コントロール試料の検討結果
- 表 9. 検量線の確認
- 表 10. 検量線の直線性 ( $r^2$ ) 評価
- 表 11. 添加回収試験結果 (試料別)
- 表 12. 0.1 mg/kg 添加回収の試料別評価
- 表 13. 0.1 mg/kg 添加回収の総合評価
- 表 14. 0.01 mg/kg 添加回収の試料別評価
- 表 15. 0.01 mg/kg 添加回収の総合評価
- 表 16. 回収率の変動 (RSD: 標準偏差パーセント) の試料別評価
- 表 17. 溶媒 STD とマトリックス STD の比較
- 表 18. マトリックス効果の試料別評価
- 表 19. マトリックス効果の総合評価
- 表 20. 平均回収率の統計解析
- 表 21. 平均回収率の中央値による総合評価
- 表 22. 適合成分一覧
- 表 23. 不適合成分一覧
- 表 24. 結果一覧

図 1. マススペクトルおよび検量線

図 2. 最小検出量評価, 標準品, 回収試料のマスキングマトグラム

図 3. 牛脂肪からの抽出効率

付図 1. 新規一斉試験法案, 分析工程の概要

付図 2. 既存の通知一斉試験法, 分析工程の概要

別表 1. 畜水産物に暫定基準を設定しない農薬一覧

別表 2. 検討対象試料情報

表 1. 検討対象成分（18年度検討内容の再録）

品目名	イオン化不良*	測定不良**	品目名	イオン化不良*	測定不良**
アイオキシニルオクタノエート			2-(1-ナフチル)アセタミド		
アクリナトリン			ナプロアニリド		
アシベンゾラル-S-メチル			ニコスルフロソ		
アジムスルフロソ			ニコチン		×
アニラジン		×	ニテンピラム		
アニロホス			バクロプトラゾール		
4-アミノピリジン			バミドチオン		
アラニカルブ	×		ヒドラメチルノン		
アリドクロール			ヒメキサゾール		×
イソウロン			ピラソスルフロソエチル		
イプロバリカルブ			ピラゾリネート		
イマザキン			ピリダフェンチオン		
イマザメタベンズメチルエステル			ピリフタリド		
イミノクタジン	×		ピリミジフェン		
イミベンコナゾール			フェノキシカルブ		
エチクロゼート			フェリムゾン		
塩酸ホルメタネート	×		フェンクロルホス	×	
エンドタール	×		フサライド	×	
オキサジキシル			フマル酸オキシポコナゾール	×	
オキシカルボキシ			フラザスルフロソ		
オリザリン			フルアジナム		
オルトフェニルフェノール			フルオメツロン		
クロゾリネート	×		フルオルイミド		×
クロブロッブ			フルスルファミド	×	
クロマフェノジド			フルチアセツメチル		
クロランスラムメチル			フルフェノクスロン		
クロリムロンエチル			フルフェンビルエチル		
クロルエトキシホス	×		プロパモカルブ		
シアゾファミド			プロベナゾール		
ジオキサチオン	×		プロモホスエチル		
シクロエート			フロラスラム		
ジクロトホス		×	ヘキサコナゾール		
ジクロスラム			ヘキサフルムロン	×	
シクロプロトリン	×		ペノキススラム		
ジクロルブロッブ			ベブレート		×
ジクロルミド		×	ベンシクロン		
ジクロン	×		ベンジルアデニン		
ジチアノン	×		ベンスリド		
シニドンエチル			ベンゾピシクロン	×	
ジノカッブ	×		ホスチアゼート		
シノスルフロソ			ホスファミドン		
2,6-ジフルオロ安息香酸	×		ホメサフェン		
シフルフェナミド			ホルムスルフロソ		
ジベレリン	×		ホルクロルフェニユロン		
シメコナゾール			ホルベツ	×	
ジメチリモール			ホルモチオン		
シラフルオフェン	×		ミルベメクチンA3		
スルフェントラゾン			ミルベメクチンA4		
ゾキサミド	×		メカルバム		
ターバシル			メタルデヒド	×	
チアジニル			メタゾール	×	
チアゾビル			メタベンズチアズロン		
チフェンスルフロソメチル		×	メタミトロン		
デスメディファミ			メチオカルブ		
ドジン			メパニピリム		
トラルコキシジム			モノクロトホス		
トリネキサパックエチル			ラクトフェン	×	
トリフルスルフロソメチル			リムスルフロソ		×
トリルフルアニド	×		DBEDC	×	
ナブタラム			TCMTB		
1-ナフタレン酢酸			イソキサフルトール***		

・検討対象として121成分を選択

\* イオン化不良の為、検討対象から除外したもの（27成分）

\*\* 試薬ブランクにおける妨害ピークの存在、クロマトグラム不良等の為、検討対象から除外したもの（9成分）

\*\*\* 保持時間の指標成分（精製しない）



表 3. ラットに投与した農薬成分の情報

分析対象	定量イオン <sup>a</sup> (m/z)	保持時間 (min)	系統	用途	Log Pow <sup>b</sup>	ラット急性経口LD50 <sup>b</sup>	投与区分
ニテンピラム	270.9>224.8	5.1	ネオニコチノイド	殺虫剤	-0.66(25°C)	1575 mg/kg(雌)	B
ジメトエート	229.8>198.7	6.9	有機リン	殺虫剤	0.704	387 mg/kg	C
フルオメツロン	232.8>71.7	10.5	フェニルウレア	除草剤	2.38	>6000 mg/kg	A
イプロバリカルブ	321.0>118.7	12.6	カーバメート	殺菌剤	3.18-3.20	>5000 mg/kg	B
メバニピリム	224.0>105.7	12.7	アニリノピリミジン	殺菌剤	3.28(20°C)	>5000 mg/kg	A
ベンスリド	397.8>157.7	13.0	有機リン	除草剤	4.2	270 mg/kg(雌)	B
フェノキシカルブ	302.0>87.7	13.1	カーバメート	殺菌剤	4.07(25°C)	>10000 mg/kg	A
ヘキサコナゾール	313.9>69.8	13.6	トリアゾール	殺菌剤	3.9(20°C)	6071 mg/kg(雌)	A
ペンシクロン	329.0>124.7	13.7	フェニルウレア	殺菌剤	4.68(20°C)	>5000 mg/kg	A
ピリミジフェン	378.0>183.8	14.7	METI	殺ダニ剤	4.59(23±1°C)	115 mg/kg(雌)	D
フルフェノクスロン	488.8>157.8	14.7	IGR	殺虫剤	4.0(pH7)	>3000 mg/kg	B

※表記は保持時間(LC/MS/MS測定条件)順。

<sup>a</sup> 一次イオン>二次イオン, 全てpositive mode測定。

<sup>b</sup> The Pesticide Manual 14th edition(BCPC刊)より転記

[投与区分と投与液] A:5%CMC溶液×50 mg/kg, B:コーンオイル×50 mg/kg, C:3%HPC溶液×30 mg/kg, D:5%CMC溶液×20 mg/

表 4. ラットに関するデータ

個体	投与区分	投与時体重 (g)	投与液量 (mL)	摘出肝臓重量 (g)
1	A-1	278.0	1.4	9.4181
2	A-2	252.2	1.3	10.2867
3	B-1	266.4	1.3	7.9725
4	B-2	245.6	1.2	9.8719
5	C-1	245.8	1.2	9.8875
6	C-2	261.3	1.3	9.4885
7	D-1	240.5	1.2	9.0109
8	D-2	254.2	1.3	8.9805
9	cont	255.0	-	8.7231
10	cont	237.5	-	8.3760
11	cont	259.2	-	8.6272
12	cont	234.9	-	8.1453
13	cont	234.8	-	7.7950
14	cont	249.9	-	9.7855
15	cont	240.1	-	7.2362
16	cont	268.0	-	9.6611
17	cont	246.4	-	8.9092
18	cont	249.6	-	9.1889
19	cont	233.4	-	8.4486

表 5. 抽出段階における回収率(コントロール試料の検討結果)

分析対象	新規一斉試験法		既存法	
	アセトニトリル及び水層 (%)	n-ヘキサン層 (%)	有機層回収率 (%)	水層回収率 (%)
1-ナフタレン酢酸	83	0	8	88
2-(1-ナフチル)アセタミド	85	0	13	83
4-アミノピリジン	83	0	0	77
TCMTB	79	14	97	9
アイオキシニル	58	27	92	0
アクリナトリン	65	21	98	0
アシベンゾラル-S-メチル	88	22	98	11
アジムスルフロ	78	0	2	87
アニロホス	87	7	95	1
アリドクロール	81	9	49	14
イソウロン	89	2	54	37
イプロバリカルブ	89	3	90	4
イマザキン	84	0	1	87
イマザメタベンズメチルエステル	82	0	28	55
イミベンコナゾール	72	6	100	1
エチクロゼート	89	1	78	22
オキサジキシル	87	0	17	71
オキシカルボキシ	90	0	18	79
オリザリン	82	0	88	4
オルトフェニルフェノール	83	18	70	5
クロブロッ	84	0	0	83
クロマフェノジド	81	1	83	6
クロランスラムメチル	80	0	5	83
クロリムロンエチル	78	1	13	80
シアゾファミド	86	4	96	0
シクロエート	40	46	64	7
ジクロトホス	86	0	2	82
ジクロルブロッ	84	0	2	84
シニドンエチル	85	11	100	3
シノスルフロ	80	0	2	85
シフルフェナミド	76	11	99	0
シメコナゾール	81	4	95	6
ジメチリモール	88	0	39	53
スルフェントラゾン	89	0	35	69
ターバシル	82	1	67	22
チアジニル	80	3	88	2
チアソピル	75	17	95	0
デスメディファム	90	1	83	15
ドジン	83	0	1	72
トラルコキシジム	54	33	102	1
トリネキサバクエチル	80	6	66	33
トリフルスルフロメチル	77	1	13	77
ナブタラム	80	0	1	91

  

分析対象	新規一斉試験法		既存法	
	アセトニトリル及び水層 (%)	n-ヘキサン層 (%)	有機層回収率 (%)	水層回収率 (%)
ナプロアニリド	79	6	89	1
ニコスルフロ	71	0	1	86
ニテンピラム	78	0	86	0
バクロブトラゾール	91	3	91	11
バミドチオン	86	0	3	84
ヒドラメチルノン	82	0	86	1
ピラソスルフロエチル	87	2	12	80
ピラゾリネート	77	7	97	1
ピリダフェンチオン	89	3	93	4
ピリフタリド	79	3	88	7
ピリミジフェン	88	6	97	0
フェノキシカルブ	80	6	97	1
フェリムゾン	80	0	61	29
フラザスルフロ	79	8	3	85
フルアジナム	78	19	94	0
フルオメツロン	82	1	70	19
フルチアセトメチル	90	4	99	2
フルフェノクスロン	77	4	89	0
フルフェンビルエチル	77	5	97	1
プロバモカルブ	49	0	0	88
プロベナゾール	80	2	63	14
プロモホスエチル	35	73	90	19
フロラスラム	96	0	5	88
ヘキサコナゾール	82	7	96	3
ペノクススラム	81	0	3	86
ベンシクロ	78	8	90	1
ベンジルアミノプリン	88	0	4	83
ベンスリド	90	2	97	1
ホスチアゼート	82	2	63	32
ホスファミドン	88	1	14	73
ホメサフェン	85	0	1	86
ホラムスルフロ	91	0	1	85
ホルクロルフェニユロン	86	0	42	48
ホルモチオン	10	0	62	36
ミルベメクチン	82	12	100	17
ミルベメクチン	78	9	98	1
メカルバム	88	8	94	1
メタベンズチアズロン	83	4	67	28
メタミトロン	90	0	17	81
メチオカルブ	81	5	92	5
メバニプリム	77	8	96	1
モノクロトホス	90	0	2	85

・新規一斉試験法の抽出:

水20mLに0.01 mol/L塩酸10 mL, アセトニトリル50 mL, n-ヘキサン25 mLおよびセラライト3 gを加えホモジナイズ, さらに同様の塩酸5 mLおよびアセトニトリル25 mLでホモジナイズし, アセトニトリル及び水層, n-ヘキサン層をそれぞれ測定, 各層の添加回収率を求めた(n=2).

・既存一斉試験法の抽出:

水40mLにアセトン及びn-ヘキサン(1:2)混液100mLを加えてホモジナイズ, さらにヘキサン50mLでホモジナイズし, 有機層・水層をそれぞれ測定, 各層の添加回収率を求めた(n=2).

・各々1 mg/kg相当の添加回収。

・既存一斉試験法のデータは18年度検討内容の再録。



表 6. 牛脂肪からの抽出効率

分析対象	保持時間 (min)	新規一斉試験法案			既存法
		組織内からの抽出 (A) (%)	通常の添加 (B) (%)	A/B* (%)	組織内からの抽出 (%)
4-アミノピリジン(*)	2.56	22	34	65	0
プロバモカルブ(*)	6.70	76	85	89	0
ニコスルフロシ(*)	9.51	70	51	137	0
ジクロトホス(*)	9.82	95	95	100	3
モノクロトホス	9.92	94	96	98	0
トリネキサバクエチル(*)	10.43	35	28	125	0
アジムスルフロシ(*)	10.44	57	39	146	0
イマザキン	10.59	82	74	111	0
フロラシラム	10.70	71	90	79	0
メタミロン(*)	10.75	95	94	101	12
シノスルフロシ(*)	10.86	69	54	128	0
ホルモチオン(*)	10.90	111	134	83	58
バミドチオン	10.91	93	93	100	0
ジメトエート	10.97	113	129	88	58
ホルムスルフロシ(*)	11.20	54	41	132	0
フラザスルフロシ(*)	11.54	57	33	173	0
オキシカルボキシシ	11.87	96	93	103	18
1-ナフタレン酢酸(*)	12.13	61	51	120	0
クロブロッブ	12.24	89	83	107	0
ピラソスルフロシエチル	13.31	105	80	131	0
ナプタラム(*)	13.33	59	46	128	0
アリドクロール(*)	13.69	65	35	186	54
オキサジキシル	13.97	101	97	104	24
2-(1-ナフチル)アセタミド	14.16	105	106	99	5
ホスファミン	14.18	100	98	102	15
ベンジルアデニン(*)	14.37	73	56	130	0
プロベナゾール(*)	14.49	66	21	314	47
ベノキスラム	14.53	97	85	114	0
クロリムロンエチル(*)	14.94	85	63	135	0
クロラシラムメチル(*)	15.00	0	0	0	0
スルフェントラゾン	15.46	90	110	82	0
ターバシル	15.61	101	99	102	69
イマザメタベンズメチルエステル	15.81	102	101	101	32
ジクロブロッブ	15.87	88	86	102	0
イソウロン	15.88	95	95	100	59
トリフルスルフロシメチル	16.69	108	94	115	0
ホステアゼート	16.75	101	98	103	62
フルオメツロン	16.79	100	97	103	68
ジメチリモール(*)	17.04	96	93	103	49
メタベンズチアズロン	17.31	101	96	105	61
ホルクロルフェニユロン	17.83	82	92	89	0
デスメディファム	18.11	99	91	109	65
エテクロゼート	18.57	68	86	79	69
ホメサフェン	18.57	105	100	105	0
ピリワタリド	18.63	101	97	104	80
オルトフェニルフェノール	18.68	96	89	108	80
TGMTB	18.97	70	87	80	67
アシベンゾラール-S-メチル	19.16	91	89	102	92
メチオカルブ	19.17	97	97	100	83
フェリムゾン	19.32	93	88	106	68
トラルコキシジム	19.39	67	67	100	91
パクロブトラゾール	19.42	96	94	102	77
チアジニル	19.86	101	99	102	84
ニテンピラム	19.86	97	98	99	83
ピリダフェンチオン	19.88	97	96	101	80
イプロバリカルブ	20.01	100	98	102	82
クロマフェノジド	20.06	101	100	101	81
メバニピリム	20.25	91	91	100	83
メカルバム	20.26	93	89	104	78
オリザリン	20.37	96	95	101	78
シアゾファミド	20.42	94	93	101	80
シメコナゾール	20.42	92	93	99	77
ナプロアニリド	20.66	100	98	102	87
フルフェンビルエチル	20.70	101	90	112	83
ペンスリド	20.77	97	96	101	85
フェノキシカルブ	20.80	94	91	103	76
フルチアセツメチル	20.98	86	87	99	68
チアゾビル	21.08	94	91	103	83
アニロホス	21.09	95	94	101	83
ヘキサコナゾール	21.48	83	82	101	71
シルフェナミド	21.57	90	90	100	78
ドジン(*)	21.63	0	0	0	0
ピラゾリネート	21.70	72	62	116	63
ベンシクロン	21.78	97	103	94	82
シクロエート(*)	22.06	61	68	90	82
フルアジナム	22.26	72	70	103	9
ヒドラメチルン	22.35	100	96	104	4
シニドンエチル	22.80	57	64	89	45
イミベンコナゾール	22.81	71	50	142	49
ピリミジフェン	23.07	75	79	95	72
フルフェノクスロン	23.42	99	115	86	70
クロルフルアズロン	23.70	63	59	107	63
フェンピロキシメート-E	23.73	65	65	100	61
シベルメリン	23.76	42	47	89	61
アイオキシニルオクタノエート(*)	24.00	25	92	27	23
アクリナトリン	24.11	52	33	158	24
プロモホスエチル(*)	24.35	0	52	0	60
ミルベメクチンA3	24.37	92	84	110	39
ミルベメクチンA4	24.91	89	65	137	50
エトフェンブロックス	25.06	59	45	131	146

\* 組織内から抽出した回収率(A) / 通常の添加回収率(B) × 100 = 組織内からの抽出効率 (通常の添加回収率に対する再現率)

(\*) 分析法における損失が明らかな成分、測定感度不足あるいは夾雑物ピークの影響により安定した測定が困難な成分

・それぞれ0.5ngの添加。

・表記は保持時間順

※追加5成分の定量イオン(m/z, 全てpositive mode)

ジメトエート: 230.0, エトフェンブロックス: 394.3, フェンピロキシメートE体: 422.2, シベルメリン: 433.1, クロルフルアズロン: 539.9

表 7. ラット肝臓からの抽出効率

分析対象	保持時間 (min)	検出濃度 (n=2)			0.1 mg/kg添加回収率(n=2)	
		新規試験法(A) (ppm)	既存法(B) (ppm)	A-B (ppm)	新規試験法 (%)	既存法 (%)
ニテンピラム	5.1	1.56	0.02	- <sup>b</sup>	79	0
ジメトエート	6.9	1.30	0.19	- <sup>b</sup>	84	10
フルオメツロン	10.5	1.39	1.14	+0.25	86	65
イプロバリカルブ	12.6	0.50	0.26	+0.24	88	51
メパニピリム	12.7	0.36	0.38	-0.02	85	92
ベンスリド	13.0	0.24	0.24	±0.00	90	98
フェノキシカルブ	13.1	0.07	0.07	±0.00	87	91
ヘキサコナゾール	13.6	0.08	0.08	±0.00	86	87
ペンシクロン	13.7	0.29	0.30	-0.01	86	91
ピリミジフェン	14.7	<0.01 <sup>a</sup>	<0.01 <sup>a</sup>	-	77	97
フルフェノクスロン	14.7	0.74	0.56	+0.18	85	78

※表記は保持時間順。

<sup>a</sup>ピリミジフェンは双方0.008 ppm相当検出。

<sup>b</sup>既存法の回収率が極端に低い為算出せず。

表 8. コントロール試料の検討結果(新規一斉試験法安全工程の回収率)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	コントロール試料 回収率 (%)	測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	コントロール試料 回収率 (%)
P-1	アクリナトリン	0.1	81	N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	71
P-1	アシベンゾラル-S-メチル	0.1	86	N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	95
P-1	アニロホス	0.1	94	N-1	オリザリン	0.1	88
P-1	4-アミノピリジン	0.1	24	N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	87
P-1	アリドクロール	0.1	37	N-1	クロマフェノジド	0.1	97
P-1	イソウロン	0.1	92	N-1	ターバシル	0.1	94
P-1	イプロバリカルブ	0.1	94	N-1	チアジニル	0.1	97
P-1	イミベンコナゾール	0.1	87	N-1	ナプロアニリド	0.1	95
P-1	エチクロゼート	0.1	81	N-1	ニテンピラム	0.1	74
P-1	オキサジキシル	0.1	96	N-1	フルオメツロン	0.1	101
P-1	オキシカルボキシ	0.1	95	N-1	フルフェノクスロン	0.1	91
P-1	シアゾファミド	0.1	83	N-1	ベンシクロン	0.1	94
P-1	シクロエート	0.1	30	N-1	ホルモチオン	0.1	105
P-1	ジクロトホス	0.1	90	P-2	アジムスルフロ	0.1	82
P-1	シニドンエチル	0.1	88	P-2	イマザキン	0.1	89
P-1	シフルフェナミド	0.1	93	P-2	クロランスラムメチル	0.1	77
P-1	シメコナゾール	0.1	94	P-2	クロリムロンエチル	0.1	97
P-1	ジメチリモール	0.1	86	P-2	シノスルフロ	0.1	76
P-1	チアソピル	0.1	94	P-2	ドジン	0.1	95
P-1	デスメディファム	0.1	94	P-2	トリネキサバクエチル	0.1	76
P-1	トラルコキシジム	0.1	79	P-2	トリフルスルフロメチル	0.1	86
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	96	P-2	ナブタラム	0.1	90
P-1	バクロプロラゾール	0.1	94	P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	87
P-1	バミドチオン	0.1	88	P-2	ニコスルフロ	0.1	64
P-1	ヒドラメチルン	0.1	64	P-2	フラザスルフロ	0.1	37
P-1	ピラゾリネート	0.1	83	P-2	ペノキススラム	0.1	94
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	90	P-2	ベンジルアデニン	0.1	75
P-1	ピリフタリド	0.1	93	P-2	ホラムスルフロ	0.1	84
P-1	ピリミジフェン	0.1	95	N-2	クロブロッ	0.1	98
P-1	フェノキシカルブ	0.1	94	N-2	ジクロブロッ	0.1	89
P-1	フェリムゾン	0.1	95	N-2	スルフェントラゾ	0.1	124
P-1	フルチアセットメチル	0.1	81	N-2	ピラソスルフロエチル	0.1	182
P-1	フルフェンピルエチル	0.1	96	N-2	フルアジナム	0.1	77
P-1	プロバモカルブ	0.1	66	N-2	フロラスラム	0.1	144
P-1	プロベナゾール	0.1	63	N-2	ホメサフェン	0.1	99
P-1	プロモホスエチル	0.1	47	N-2	ホルクロルフェニユ	0.1	91
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	92				
P-1	ペンスリド	0.1	94				
P-1	ホスチアゼート	0.1	95				
P-1	ホスファミドン	0.1	93				
P-1	ミルベメクチンA3	0.1	80				
P-1	ミルベメクチンA4	0.1	84				
P-1	メカルバム	0.1	89				
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	96				
P-1	メタミトロン	0.1	79				
P-1	メチオカルブ	0.1	92				
P-1	メパニピリム	0.1	93				
P-1	モノクロトホス	0.1	88				
P-1	TCMTB	0.1	93				

[測定グループNo.] P=ポジティブモード測定, N=ネガティブモード測定, 1=PSA第1画分, 2=PSA第2画分



表 10. 検量線の直線性( $r^2$ )評価(対象85成分)

評価条件 *	分析対象数	対象農薬
全7測定で良	63	アニロホス他
6測定で良	14	オキシカルボキシ他
5測定で良	3	アシベンゾラル-S-メチル,ミルベメク チン A4, ピラゾスルフロンエチル
4測定で良	1	4-アミノピリジン
3測定で良	0	
2測定で良	2	プロバモカルブ, フロラスラム
1測定で良	1	プロモホスエチル
全7測定で不良	1	スルフェントラゾン

\* 良:  $r^2 \geq 0.995$ , 不良:  $r^2 < 0.995$

表 11-1. 添加回収試験結果(牛の筋肉)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	Blank値 (mg/kg)	牛の筋肉 回収率(%)					添加濃度 (mg/kg)	牛の筋肉 回収率(%)						
				1	2	3	平均	SD		RSD	1	2	3	平均	SD	RSD
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	72	73	71	72	1.0	1	0.01	56	54	52	54	2.0	4
P-1	アジベンゾラール-S-メチル	0.1	ND	78	82	85	82	3.5	4	0.01	73	82	80	78	4.7	6
P-1	アニコホス	0.1	ND	94	92	93	93	1.0	1	0.01	90	91	92	91	1.0	1
P-1	4-アミノピリジン	0.1	ND	14	9	12	12	2.5	21	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	アリドクロール	0.1	ND	36	28	29	31	4.4	14	0.01	40	26	22	29	9.5	33
P-1	イソウロン	0.1	ND	95	95	97	96	1.2	1	0.01	95	98	96	96	1.5	2
P-1	イプロバリカルブ	0.1	ND	97	95	96	96	1.0	1	0.01	92	90	90	91	1.2	1
P-1	イミベンコナゾール	0.1	ND	82	84	85	84	1.5	2	0.01	102	102	103	102	0.6	1
P-1	エテクロゼート	0.1	ND	90	88	88	89	1.2	1	0.01	83	83	81	82	1.2	1
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	97	95	96	96	1.0	1	0.01	106	106	104	105	1.2	1
P-1	オキシカルボキシ	0.1	ND	87	85	85	86	1.2	1	0.01	87	88	88	88	0.6	1
P-1	シアノファミド	0.1	ND	91	88	85	88	3.0	3	0.01	86	96	88	90	5.3	6
P-1	シクロエート	0.1	ND	33	35	37	35	2.0	6	0.01	31	46	37	38	7.5	20
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	87	85	87	86	1.2	1	0.01	84	92	90	89	4.2	5
P-1	シニドニエチル	0.1	ND	93	89	88	90	2.6	3	0.01	104	96	101	100	4.0	4
P-1	シフルフェナミド	0.1	ND	85	92	92	90	4.0	4	0.01	91	93	89	91	2.0	2
P-1	シメコナゾール	0.1	ND	90	93	93	92	1.7	2	0.01	92	92	89	91	1.7	2
P-1	ジメチリモール	0.1	ND	87	85	87	86	1.2	1	0.01	86	87	86	86	0.6	1
P-1	チアソピル	0.1	ND	88	89	89	89	0.6	1	0.01	91	93	90	91	1.5	2
P-1	デスメチファミド	0.1	ND	97	92	92	94	2.9	3	0.01	102	106	107	105	2.6	3
P-1	トラルコキシジム	0.1	ND	66	73	74	71	4.4	6	0.01	72	75	67	71	4.0	6
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	89	92	90	90	1.5	2	0.01	89	91	86	89	2.5	3
P-1	バクロブトラゾール	0.1	ND	97	94	94	95	1.7	2	0.01	93	96	96	95	1.7	2
P-1	バミドチオン	0.1	ND	89	93	91	91	2.0	2	0.01	91	91	88	90	1.7	2
P-1	ヒドラメチルン	0.1	ND	87	82	83	84	2.6	3	0.01	79	83	79	80	2.3	3
P-1	ピラゾリネート	0.1	ND	72	78	72	74	3.5	5	0.01	72	68	69	70	2.1	3
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	ND	95	94	93	94	1.0	1	0.01	82	91	89	87	4.7	5
P-1	ピリフタリド	0.1	ND	94	97	97	96	1.7	2	0.01	94	95	94	94	0.6	1
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	79	77	78	78	1.0	1	0.01	81	78	80	80	1.5	2
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	90	94	93	92	2.1	2	0.01	94	91	91	92	1.7	2
P-1	フェリウムゾン	0.1	ND	82	89	94	88	6.0	7	0.01	87	95	90	91	4.0	4
P-1	フルチアセツメチル	0.1	ND	82	78	79	80	2.1	3	0.01	83	80	80	81	1.7	2
P-1	フルフェニルエチル	0.1	ND	92	93	91	92	1.0	1	0.01	96	94	89	93	3.6	4
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	72	66	65	68	3.8	6	0.01	79	69	79	76	5.8	8
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	67	82	80	76	8.1	11	0.01	67	76	75	73	4.9	7
P-1	プロモホスエチル	0.1	ND	54	49	54	52	2.9	6	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	85	89	88	87	2.1	2	0.01	88	88	84	87	2.3	3
P-1	ペンシリド	0.1	ND	96	95	93	95	1.5	2	0.01	95	98	97	97	1.5	2
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	94	95	95	95	0.6	1	0.01	95	96	96	96	0.6	1
P-1	ホスファミド	0.1	ND	90	87	89	89	1.5	2	0.01	84	96	91	90	6.0	7
P-1	ミルベメクチン A3	0.1	0.005	72	78	75	75	3.0	4	0.01	87	127	96	103	21.0	20
P-1	ミルベメクチン A4	0.1	0.017	86	77	75	79	5.9	7	0.01	114	105	127	115	11.1	10
P-1	メカルバム	0.1	ND	100	95	97	97	2.5	3	0.01	107	109	108	108	1.0	1
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	87	91	89	89	2.0	2	0.01	90	90	87	89	2	2
P-1	メタミトロン	0.1	ND	82	80	80	81	1.2	1	0.01	80	82	79	80	1.5	2
P-1	メチオカルブ	0.1	ND	90	93	93	92	1.7	2	0.01	98	100	79	92	11.6	13
P-1	メバニピリム	0.1	ND	89	91	91	90	1.2	1	0.01	87	91	86	88	2.6	3
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	87	92	88	89	2.6	3	0.01	87	87	84	86	1.7	2
P-1	TCMTB	0.1	ND	30	31	20	27	6.1	23	0.01	-	-	-	-	-	-
N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	ND	63	63	63	63	0.0	0	0.01	25	39	24	29	8.4	29
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	93	97	97	96	2.3	2	0.01	96	106	100	101	5.0	5
N-1	オリザリン	0.1	ND	87	90	90	89	1.7	2	0.01	73	91	91	85	10.4	12
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	76	80	83	80	3.5	4	0.01	74	101	69	81	17.2	21
N-1	クロマフェンジド	0.1	ND	96	97	100	98	2.1	2	0.01	99	100	99	99	0.6	1
N-1	ターバシル	0.1	ND	96	98	99	98	1.5	2	0.01	99	100	101	100	1.0	1
N-1	チアジニル	0.1	ND	96	99	99	98	1.7	2	0.01	99	101	101	100	1.2	1
N-1	ナプロアニリド	0.1	ND	94	97	100	97	3.0	3	0.01	99	97	100	99	1.5	2
N-1	ニチンピラム	0.1	ND	93	103	98	98	5.0	5	0.01	97	115	102	105	9.3	9
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	96	99	98	98	1.5	2	0.01	99	102	100	100	1.5	2
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	96	97	98	97	1.0	1	0.01	100	103	100	101	1.7	2
N-1	ベンシクロン	0.1	ND	108	95	97	100	7.0	7	0.01	94	101	99	98	3.6	4
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	118	126	113	119	6.6	6	0.01	85	110	127	107	21.1	20
P-2	アジムスルフロ	0.1	0.072	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-
P-2	イマザキ	0.1	ND	63	62	67	64	2.6	4	0.01	75	71	73	73	2.0	3
P-2	クロラシラムメチル	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	73	73	76	74	1.7	2	0.01	85	92	85	87	4.0	5
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	64	63	66	64	1.5	2	0.01	71	69	69	70	1.2	2
P-2	ドジン	0.1	ND	85	85	88	86	1.7	2	0.01	84	86	78	83	4.2	5
P-2	トリネキサバクエチル	0.1	ND	53	54	49	52	2.6	5	0.01	35	39	43	39	4.0	10
P-2	トリフルスルフロメチル	0.1	ND	92	91	96	93	2.6	3	0.01	85	89	86	87	2.1	2
P-2	ナブタラム	0.1	ND	47	47	48	47	0.6	1	0.01	49	57	49	52	4.6	9
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	48	47	47	47	0.6	1	0.01	53	52	51	52	1.0	2
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	55	55	59	56	2.3	4	0.01	47	49	44	47	2.5	5
P-2	フラザスルフロ	0.1	ND	59	58	55	57	2.1	4	0.01	55	67	66	63	6.7	11
P-2	ベノキスラム	0.1	ND	80	79	82	80	1.5	2	0.01	84	84	82	83	1.2	1
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	58	62	70	63	6.1	10	0.01	75	81	78	78	3.0	4
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	52	54	56	54	2.0	4	0.01	54	56	62	57	4.2	7
N-2	クロブロッ	0.1	ND	89	93	93	92	2.3	3	0.01	92	98	93	94	3.2	3
N-2	ジクロブロッ	0.1	ND	88	88	90	89	1.2	1	0.01	88	98	93	93	5.0	5
N-2	スルフェントラゾ	0.1	ND	112	117	113	114	2.6	2	0.01	97	95	99	97	2.0	2
N-2	ピラゾスルフロエチル	0.1	ND	145	150	153	149	4.0	3	0.01	154	149	163	155	7.1	5
N-2	フルアジナ	0.1	ND	51	50	56	52	3.2	6	0.01	72	70	42	61	16.8	27
N-2	フロラシラム	0.1	ND	137	143	140	140	3.0	2	0.01	115	113	112	113	1.5	1
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	101	102	103	102	1.0	1	0.01	100	103	103	102	1.7	2
N-2	ホルクフルフェニユロン	0.1	ND	61	52	48	54	6.7	12	0.01	66	58	63	62	4.0	7

表 11-2. 添加回収試験結果(牛の脂肪)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	牛の脂肪						添加濃度 (mg/kg)	牛の脂肪						
			Blank値 (mg/kg)	回収率(%)						1	回収率(%)					
				1	2	3	平均	SD	RSD		1	2	3	平均	SD	RSD
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	69	73	73	72	2.3	3	0.01	87	81	88	85	3.8	4
P-1	アジベンゾラール-S-メチル	0.1	ND	82	85	78	82	3.5	4	0.01	76	87	80	81	5.6	7
P-1	アニコホス	0.1	ND	96	95	94	95	1.0	1	0.01	94	96	89	93	3.6	4
P-1	4-アミノピリジン	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	24	19	20	21	2.6	13
P-1	アリドクロー	0.1	ND	6	27	26	20	11.8	59	0.01	43	23	12	26	15.7	60
P-1	イソウロン	0.1	ND	92	96	88	92	4.0	4	0.01	97	100	92	96	4.0	4
P-1	イブロバリカルブ	0.1	ND	97	98	98	98	0.6	1	0.01	101	97	99	99	2.0	2
P-1	イミベンコナゾール	0.1	ND	73	68	82	74	7.1	10	0.01	92	71	80	81	10.5	13
P-1	エチクロゼート	0.1	ND	86	93	89	89	3.5	4	0.01	94	60	85	80	17.6	22
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	93	96	86	92	5.1	6	0.01	116	116	110	114	3.5	3
P-1	オキシカルボキシ	0.1	ND	81	90	82	84	4.9	6	0.01	87	95	84	89	5.7	6
P-1	シアゾファミド	0.1	ND	96	96	95	96	0.6	1	0.01	92	99	91	94	4.4	5
P-1	シクロエート	0.1	ND	55	56	47	53	4.9	9	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	60	80	50	63	15.3	24	0.01	86	86	68	80	10.4	13
P-1	シニドニエチル	0.1	ND	80	84	80	81	2.3	3	0.01	72	72	71	72	0.6	1
P-1	シフルフェナミド	0.1	ND	95	96	97	96	1.0	1	0.01	100	98	104	101	3.1	3
P-1	シメコナゾール	0.1	ND	91	91	96	93	2.9	3	0.01	98	97	97	97	0.6	1
P-1	ジメチルモール	0.1	ND	59	77	51	62	13.3	21	0.01	81	79	64	75	9.3	12
P-1	チアソピル	0.1	ND	90	94	95	93	2.6	3	0.01	98	95	94	96	2.1	2
P-1	デスメディファム	0.1	ND	98	99	97	98	1.0	1	0.01	99	102	98	100	2.1	2
P-1	トラルコキシジム	0.1	ND	69	71	72	71	1.5	2	0.01	72	73	72	72	0.6	1
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	95	97	98	97	1.5	2	0.01	98	101	100	100	1.5	2
P-1	バクロプロラゾール	0.1	ND	97	99	94	97	2.5	3	0.01	98	102	95	98	3.5	4
P-1	バミドチオン	0.1	ND	84	87	92	88	4.0	5	0.01	78	87	81	82	4.6	6
P-1	ヒドラメチルソ	0.1	ND	81	92	85	86	5.6	6	0.01	93	85	81	86	6.1	7
P-1	ピラゾリネート	0.1	ND	79	78	90	82	6.7	8	0.01	86	78	79	81	4.4	5
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	ND	95	95	93	94	1.2	1	0.01	93	97	91	94	3.1	3
P-1	ピリタリド	0.1	ND	98	98	99	98	0.6	1	0.01	101	100	98	100	1.5	2
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	89	88	88	88	0.6	1	0.01	89	92	86	89	3.0	3
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	92	95	97	95	2.5	3	0.01	98	96	97	97	1.0	1
P-1	フェリムソ	0.1	ND	91	96	80	89	8.2	9	0.01	94	80	88	87	7.0	8
P-1	フルチアセツメチル	0.1	ND	84	88	86	86	2.0	2	0.01	83	84	82	83	1.0	1
P-1	フルフェンビルエチル	0.1	ND	93	97	98	96	2.6	3	0.01	107	104	104	105	1.7	2
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	51	48	53	51	2.5	5	0.01	49	46	55	50	4.6	9
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	54	52	64	57	6.4	11	0.01	127	122	104	118	12.1	10
P-1	プロモホスエチル	0.1	1.23	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	89	91	93	91	2.0	2	0.01	93	105	96	98	6.2	6
P-1	ペンシリド	0.1	ND	99	100	97	99	1.5	2	0.01	96	104	94	98	5.3	5
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	95	97	98	97	1.5	2	0.01	94	95	97	95	1.5	2
P-1	ホスファミド	0.1	ND	88	96	82	89	7.0	8	0.01	95	96	86	92	5.5	6
P-1	ミルベメクチン A3	0.1	ND	91	81	77	83	7.2	9	0.01	101	81	91	91	10.0	11
P-1	ミルベメクチン A4	0.1	ND	103	109	83	98	13.6	14	0.01	104	99	93	99	5.5	6
P-1	メカルバム	0.1	ND	100	101	100	100	0.6	1	0.01	100	108	103	104	4.0	4
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	94	95	98	96	2.1	2	0.01	98	97	97	97	1.1	1
P-1	メタミトロン	0.1	ND	54	62	48	55	7.0	13	0.01	57	60	62	60	2.5	4
P-1	メチオカルブ	0.1	0.029	84	91	89	88	3.6	4	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	メバニピリム	0.1	ND	89	90	92	90	1.5	2	0.01	93	92	91	92	1.0	1
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	87	90	91	89	2.1	2	0.01	99	94	88	94	5.5	6
P-1	TCMTB	0.1	ND	90	91	93	91	1.5	2	0.01	77	81	69	76	6.1	8
N-1	アイオキシニールオクタノエート	0.1	ND	67	52	64	61	7.9	13	0.01	125	37	121	94	49.7	53
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	96	98	101	98	2.5	3	0.01	91	107	111	103	10.6	10
N-1	オリザリン	0.1	ND	92	94	97	94	2.5	3	0.01	91	98	99	96	4.4	5
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	81	72	79	77	4.7	6	0.01	61	76	91	76	15.0	20
N-1	クロマフェノジド	0.1	ND	97	100	103	100	3.0	3	0.01	93	101	102	99	4.9	5
N-1	ターバシル	0.1	ND	99	99	103	100	2.3	2	0.01	90	100	104	98	7.2	7
N-1	チアジニル	0.1	ND	96	98	102	99	3.1	3	0.01	94	101	104	100	5.1	5
N-1	ナプロアニリド	0.1	ND	96	98	101	98	2.5	3	0.01	94	98	106	99	6.1	6
N-1	ニチンピラム	0.1	ND	94	98	99	97	2.6	3	0.01	97	111	106	105	7.1	7
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	97	97	101	98	2.3	2	0.01	88	102	105	98	9.1	9
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	94	97	100	97	3.0	3	0.01	96	105	104	102	4.9	5
N-1	ペンシクロン	0.1	ND	93	96	99	96	3.0	3	0.01	93	98	102	98	4.5	5
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	122	163	125	137	22.9	17	0.01	125	141	123	130	9.9	8
P-2	アジムスルフロ	0.1	ND	35	34	33	34	1.0	3	0.01	39	37	32	36	3.6	10
P-2	イマザキン	0.1	ND	72	77	69	73	4.0	6	0.01	95	100	91	95	4.5	5
P-2	クロラシラムメチル	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	16	26	16	19	5.8	30
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	59	58	59	59	0.6	1	0.01	55	60	60	58	2.9	5
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	51	53	50	51	1.5	3	0.01	54	52	41	49	7.0	14
P-2	ドジン	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-
P-2	トリネキサバックエチル	0.1	ND	28	26	28	27	1.2	4	0.01	14	15	14	14	0.6	4
P-2	トリフルスルフロメチル	0.1	ND	83	82	83	83	0.6	1	0.01	86	93	81	87	6.0	7
P-2	ナフタラム	0.1	ND	36	43	41	40	3.6	9	0.01	44	44	37	42	4.0	10
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	46	52	45	48	3.8	8	0.01	55	56	48	53	4.4	8
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	33	34	30	32	2.1	7	0.01	30	26	25	27	2.6	10
P-2	フラザスルフロ	0.1	ND	28	25	23	25	2.5	10	0.01	27	25	31	28	3.1	11
P-2	ペノキスラム	0.1	ND	70	73	73	72	1.7	2	0.01	72	76	69	72	3.5	5
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	54	70	47	57	11.8	21	0.01	74	74	60	69	8.1	12
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	42	46	40	43	3.1	7	0.01	49	47	34	43	8.1	19
N-2	クロプロップ	0.1	ND	90	91	96	92	3.2	3	0.01	100	100	105	102	2.9	3
N-2	ジクロロプロップ	0.1	ND	90	94	91	92	2.1	2	0.01	85	86	92	88	3.8	4
N-2	スルフェントラジ	0.1	ND	127	129	126	127	1.5	1	0.01	104	110	119	111	7.5	7
N-2	ピラゾスルフロエチル	0.1	ND	87	96	90	91	4.6	5	0.01	42	62	54	53	10.1	19
N-2	フルアジナム	0.1	ND	79	84	82	82	2.5	3	0.01	51	56	26	44	16.1	37
N-2	フロラシラム	0.1	ND	91	108	101	100	8.5	9	0.01	52	61	69	61	8.5	14
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	91	94	94	93	1.7	2	0.01	80	82	94	85	7.6	9
N-2	ホルクロルフェニユロン	0.1	ND	96	96	90	94	3.5	4	0.01	91	92	102	95	6.1	6

表 11-3. 添加回収試験結果(牛の肝臓)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	Blank値 (mg/kg)	牛の肝臓						添加濃度 (mg/kg)	牛の肝臓					
				回収率(%)							回収率(%)					
				1	2	3	平均	SD	RSD		1	2	3	平均	SD	RSD
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	62	64	59	62	2.5	4	0.01	52	48	52	51	2.3	5
P-1	アシベンゾラル-S-メチル	0.1	ND	71	74	66	70	4.0	6	0.01	31	33	28	31	2.5	8
P-1	アニロホス	0.1	ND	95	93	88	92	3.6	4	0.01	81	104	94	93	11.5	12
P-1	4-アミノピリジン	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	27	29	31	29	2.0	7
P-1	アリドクロー	0.1	ND	28	23	15	22	6.6	30	0.01	34	32	39	35	3.6	10
P-1	イソウロン	0.1	ND	97	95	89	94	4.2	4	0.01	89	90	89	89	0.6	1
P-1	イブプロバカルブ	0.1	ND	93	91	87	90	3.1	3	0.01	94	94	92	93	1.2	1
P-1	イミベンコナゾール	0.1	ND	73	71	70	71	1.5	2	0.01	57	59	60	59	1.5	3
P-1	エチクロゼート	0.1	ND	69	68	56	64	7.2	11	0.01	80	81	75	79	3.2	4
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	94	94	85	91	5.2	6	0.01	99	96	96	97	1.7	2
P-1	オキシカルボキシン	0.1	ND	88	88	86	87	1.2	1	0.01	86	88	86	87	1.2	1
P-1	シアノファミド	0.1	ND	99	97	90	95	4.7	5	0.01	101	105	105	104	2.3	2
P-1	シクロエート	0.1	ND	81	82	49	71	18.8	26	0.01	59	47	53	53	6.0	11
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	92	92	84	89	4.6	5	0.01	88	91	87	89	2.1	2
P-1	シニドンエチル	0.1	ND	61	63	50	58	7.0	12	0.01	48	48	48	48	0.0	0
P-1	シフルフェナミド	0.1	ND	99	96	97	97	1.5	2	0.01	85	93	95	91	5.3	6
P-1	シメコナゾール	0.1	ND	93	90	91	91	1.5	2	0.01	83	94	97	91	7.4	8
P-1	ジメチリモール	0.1	ND	88	87	89	88	1.0	1	0.01	78	81	73	77	4.0	5
P-1	チアソピル	0.1	ND	95	92	92	93	1.7	2	0.01	81	89	92	87	5.7	7
P-1	デスメディファム	0.1	ND	99	98	88	95	6.1	6	0.01	87	98	99	95	6.7	7
P-1	トラルコキシジム	0.1	ND	84	80	82	82	2.0	2	0.01	81	83	81	82	1.2	1
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	92	89	90	90	1.5	2	0.01	80	86	86	84	3.5	4
P-1	バクプロトラゾール	0.1	ND	94	94	88	92	3.5	4	0.01	93	92	96	94	2.1	2
P-1	バミドチオン	0.1	ND	86	79	78	81	4.4	5	0.01	80	87	84	84	3.5	4
P-1	ヒドラメチルノン	0.1	ND	113	103	87	101	13.1	13	0.01	99	97	98	98	1.0	1
P-1	ピラゾリネート	0.1	ND	75	73	70	73	2.5	3	0.01	70	75	79	75	4.5	6
P-1	ピリタフェンチオン	0.1	ND	95	94	88	92	3.8	4	0.01	93	93	84	90	5.2	6
P-1	ピリタリド	0.1	ND	98	96	98	97	1.2	1	0.01	87	100	100	96	7.5	8
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	81	80	70	77	6.1	8	0.01	82	80	75	79	3.6	5
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	97	93	94	95	2.1	2	0.01	91	99	103	98	6.1	6
P-1	フェリムソ	0.1	ND	94	93	86	91	4.4	5	0.01	88	69	75	77	9.7	13
P-1	フルチアセトメチル	0.1	ND	39	39	20	33	11.0	33	0.01	63	58	59	60	2.6	4
P-1	フルフェンピルエチル	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	15	12	20	16	4.0	25
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	69	69	70	69	0.6	1	0.01	71	78	75	75	3.5	5
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	90	89	84	88	3.2	4	0.01	95	100	106	100	5.5	6
P-1	プロモホスエチル	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	85	84	86	85	1.0	1	0.01	78	85	91	85	6.5	8
P-1	ベンズリド	0.1	ND	97	95	90	94	3.6	4	0.01	94	86	88	89	4.2	5
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	85	86	83	85	1.5	2	0.01	84	90	90	88	3.5	4
P-1	ホスファミド	0.1	ND	91	93	85	90	4.2	5	0.01	88	89	87	88	1.0	1
P-1	ミルベメクチン A3	0.1	ND	80	77	79	79	1.5	2	0.01	112	86	95	98	13.2	13
P-1	ミルベメクチン A4	0.1	ND	82	84	77	81	3.6	4	0.01	95	103	101	100	4.2	4
P-1	メカルバム	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	54	31	41	42	11.5	27
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	98	94	96	96	2.0	2	0.01	82	90	93	88	5.7	6
P-1	メタミトロン	0.1	ND	88	88	82	86	3.5	4	0.01	99	102	99	100	1.7	2
P-1	メチオカルブ	0.1	ND	101	102	102	102	0.6	1	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	メバニピリム	0.1	ND	94	90	92	92	2.0	2	0.01	84	90	91	88	3.8	4
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	88	78	77	81	6.1	8	0.01	84	94	95	91	6.1	7
P-1	TCMTB	0.1	ND	10	12	10	11	1.3	12	0.01	27	36	47	37	10.0	27
N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	ND	14	14	12	13	1.2	9	0.01	23	27	11	20	8.3	42
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	83	84	88	85	2.6	3	0.01	98	106	107	104	4.9	5
N-1	オリザリン	0.1	ND	82	84	88	85	3.1	4	0.01	87	86	85	86	1.0	1
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	85	86	89	87	2.1	2	0.01	61	81	81	74	11.5	16
N-1	クロマフェノジド	0.1	ND	92	92	94	93	1.2	1	0.01	92	95	93	93	1.5	2
N-1	ターバシル	0.1	ND	91	92	94	92	1.5	2	0.01	92	95	97	95	2.5	3
N-1	チアジニル	0.1	ND	91	90	95	92	2.6	3	0.01	94	96	96	95	1.2	1
N-1	ナプロアニリド	0.1	ND	90	88	94	91	3.1	3	0.01	94	96	95	95	1.0	1
N-1	ニテンピラム	0.1	ND	89	92	92	91	1.7	2	0.01	92	96	105	98	6.7	7
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	91	91	94	92	1.7	2	0.01	96	96	97	96	0.6	1
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	92	93	94	93	1.0	1	0.01	101	103	94	99	4.7	5
N-1	ベンシクロン	0.1	ND	90	89	91	90	1.0	1	0.01	91	93	90	91	1.5	2
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	94	99	100	98	3.2	3	0.01	73	101	93	89	14.4	16
P-2	アジムスルフロ	0.1	0.008	47	48	46	47	1.0	2	0.01	85	77	61	74	12.2	17
P-2	イマザキン	0.1	ND	68	72	65	68	3.5	5	0.01	75	74	69	73	3.2	4
P-2	クロラクスラムメチル	0.1	ND	67	70	61	66	4.6	7	0.01	89	88	90	89	1.0	1
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	79	81	74	78	3.6	5	0.01	98	87	81	89	8.6	10
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	68	68	64	67	2.3	3	0.01	72	75	72	73	1.7	2
P-2	ドジン	0.1	ND	47	46	37	43	5.5	13	0.01	47	40	37	41	5.1	13
P-2	トリネキサバクエチル	0.1	ND	38	32	31	34	3.8	11	0.01	35	29	20	28	7.5	27
P-2	トリフルスルフロメチル	0.1	ND	107	108	100	105	4.4	4	0.01	103	104	99	102	2.6	3
P-2	ナブタラム	0.1	ND	49	48	46	48	1.5	3	0.01	44	47	47	46	1.7	4
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	43	43	42	43	0.6	1	0.01	36	36	38	37	1.2	3
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	50	51	49	50	1.0	2	0.01	53	51	49	51	2.0	4
P-2	フラザスルフロ	0.1	ND	64	75	61	67	7.4	11	0.01	75	75	73	74	1.2	2
P-2	ベノキスラム	0.1	ND	105	107	99	104	4.2	4	0.01	116	115	113	115	1.5	1
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	65	60	63	63	2.5	4	0.01	68	59	61	63	4.7	8
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	55	56	52	54	2.1	4	0.01	51	46	44	47	3.6	8
N-2	クロフロップ	0.1	ND	81	80	81	81	0.6	1	0.01	83	82	85	83	1.5	2
N-2	ジクロロフロップ	0.1	ND	83	84	87	85	2.1	2	0.01	104	103	109	105	3.2	3
N-2	スルフェントラゾ	0.1	ND	67	68	68	68	0.6	1	0.01	52	50	54	52	2.0	4
N-2	ピラソスルフロエチル	0.1	ND	94	86	88	89	4.2	5	0.01	116	106	125	116	9.5	8
N-2	フルアジナム	0.1	ND	34	42	45	40	5.7	14	0.01	34	48	30	37	9.5	26
N-2	フロラクスラム	0.1	ND	66	67	69	67	1.5	2	0.01	68	74	73	72	3.2	4
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	87	83	86	85	2.1	2	0.01	110	98	111	106	7.2	7
N-2	ホルクロルフェニユロン	0.1	ND	66	68	65	66	1.5	2	0.01	70	78	64	71	7.0	10



表 11-4. 添加回収試験結果(うなぎ)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	Blank値 (mg/kg)	うなぎ 回収率 (%)					SD	RSD	添加濃度 (mg/kg)	うなぎ 回収率 (%)					SD	RSD
				1	2	3	平均	SD				1	2	3	平均	SD		
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	67	66	69	67	1.5	2	0.01	49	38	33	40	8.2	20		
P-1	アシベンゾラール-S-メチル	0.1	ND	89	91	87	89	2.0	2	0.01	88	85	90	88	2.5	3		
P-1	アニコホス	0.1	ND	90	92	93	92	1.5	2	0.01	84	88	86	86	2.0	2		
P-1	4-アミノピリジン	0.1	ND	11	14	17	14	3.0	21	0.01	37	40	40	39	1.7	4		
P-1	アリドクロー	0.1	ND	21	17	11	16	5.0	31	0.01	41	29	25	32	8.3	26		
P-1	イソウロン	0.1	ND	94	93	97	95	2.1	2	0.01	94	95	94	94	0.6	1		
P-1	イブロンリカルブ	0.1	ND	94	94	95	94	0.6	1	0.01	94	92	91	92	1.5	2		
P-1	イミベンコナゾール	0.1	ND	85	84	86	85	1.0	1	0.01	85	85	81	84	2.3	3		
P-1	エチクロゼート	0.1	ND	80	80	78	79	1.2	1	0.01	82	79	70	77	6.2	8		
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	95	96	99	97	2.1	2	0.01	102	95	103	100	4.4	4		
P-1	オキシカルボキシシン	0.1	ND	89	90	93	91	2.1	2	0.01	87	88	90	88	1.5	2		
P-1	シアゾファミド	0.1	ND	84	88	87	86	2.1	2	0.01	72	81	79	77	4.7	6		
P-1	シクロエート	0.1	ND	31	39	30	33	4.9	15	0.01	24	40	43	36	10.2	28		
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	85	87	90	87	2.5	3	0.01	79	86	86	84	4.0	5		
P-1	シニドニエチル	0.1	ND	81	81	79	80	1.2	1	0.01	79	89	74	81	7.6	9		
P-1	シフルフェナミド	0.1	ND	94	92	95	94	1.5	2	0.01	96	97	98	97	1.0	1		
P-1	シメコナゾール	0.1	ND	93	93	95	94	1.2	1	0.01	94	93	94	94	0.6	1		
P-1	ジメチリモール	0.1	ND	86	87	89	87	1.5	2	0.01	87	85	86	86	1.0	1		
P-1	チアゾピル	0.1	ND	90	89	92	90	1.5	2	0.01	91	86	87	88	2.6	3		
P-1	デスメディファム	0.1	ND	88	93	97	93	4.5	5	0.01	97	92	94	94	2.5	3		
P-1	トラルコキシジム	0.1	ND	68	67	69	68	1.0	1	0.01	69	70	68	69	1.0	1		
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	92	93	93	93	0.6	1	0.01	94	94	96	95	1.2	1		
P-1	バクプロトラゾール	0.1	ND	94	94	97	95	1.7	2	0.01	94	92	93	93	1.0	1		
P-1	パミドチオン	0.1	ND	88	89	91	89	1.5	2	0.01	94	90	91	92	2.1	2		
P-1	ヒドロメチルノン	0.1	ND	86	94	93	91	4.4	5	0.01	92	90	93	92	1.5	2		
P-1	ピラゾリネート	0.1	ND	7.7	9.3	7.7	8	0.9	12	0.01	-	-	-	-	-	-		
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	ND	94	94	96	95	1.2	1	0.01	90	94	88	91	3.1	3		
P-1	ピリフタリド	0.1	ND	94	95	97	95	1.5	2	0.01	96	95	97	96	1.0	1		
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	68	69	65	67	2.1	3	0.01	71	72	71	71	0.6	1		
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	92	92	94	93	1.2	1	0.01	94	91	95	93	2.1	2		
P-1	フェリムゾン	0.1	ND	88	89	94	90	3.2	4	0.01	86	88	91	88	2.5	3		
P-1	フルチアセトメチル	0.1	ND	75	81	80	79	3.2	4	0.01	79	71	66	72	6.6	9		
P-1	フルフェンビルエチル	0.1	ND	79	90	80	83	6.1	7	0.01	94	91	91	92	1.7	2		
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	84	81	86	84	2.5	3	0.01	87	88	81	85	3.8	4		
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	20	22	18	20	2.0	10		
P-1	プロモホスエチル	0.1	0.325	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-		
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	90	90	92	91	1.2	1	0.01	90	89	93	91	2.1	2		
P-1	ペンシリド	0.1	ND	95	95	97	96	1.2	1	0.01	94	92	92	93	1.2	1		
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	91	93	94	93	1.5	2	0.01	94	95	97	95	1.5	2		
P-1	ホスファミド	0.1	ND	87	86	90	88	2.1	2	0.01	78	89	85	84	5.6	7		
P-1	ミルベメクテン A3	0.1	ND	81	82	84	82	1.5	2	0.01	78	70	71	73	4.4	6		
P-1	ミルベメクテン A4	0.1	0.005	70	72	74	72	2.0	3	0.01	98	89	97	95	4.9	5		
P-1	メカルバム	0.1	ND	93	94	94	94	0.6	1	0.01	98	99	99	99	0.6	1		
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	91	91	93	92	1.2	1	0.01	93	92	96	94	2.1	2		
P-1	メタミトロン	0.1	ND	82	88	88	86	3.5	4	0.01	77	84	84	82	4.0	5		
P-1	メチオカルブ	0.1	ND	94	95	96	95	1.0	1	0.01	98	95	100	98	2.5	3		
P-1	メバニピリム	0.1	ND	87	88	90	88	1.5	2	0.01	92	91	91	91	0.6	1		
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	87	88	88	88	0.6	1	0.01	97	91	92	93	3.2	3		
P-1	TCMTB	0.1	0.018	59	56	56	57	1.7	3	0.01	93	88	75	85	9.3	11		
N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	ND	55	57	61	58	3.1	5	0.01	74	52	62	63	11.0	17		
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	93	96	98	96	2.5	3	0.01	97	93	100	97	3.5	4		
N-1	オリザリン	0.1	ND	89	94	93	92	2.6	3	0.01	94	92	95	94	1.5	2		
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	84	88	89	87	2.6	3	0.01	125	96	118	113	15.1	13		
N-1	クロマフェノジド	0.1	ND	93	97	98	96	2.6	3	0.01	96	97	97	97	0.6	1		
N-1	ターバシル	0.1	ND	94	99	99	97	2.9	3	0.01	101	104	101	102	1.7	2		
N-1	チアジニル	0.1	ND	94	97	100	97	3.0	3	0.01	99	101	99	100	1.2	1		
N-1	ナプロアニリド	0.1	ND	93	97	99	96	3.1	3	0.01	99	97	100	99	1.5	2		
N-1	ニチンピラム	0.1	ND	96	95	97	96	1.0	1	0.01	103	103	106	104	1.7	2		
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	94	97	100	97	3.0	3	0.01	103	100	100	101	1.7	2		
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	93	98	99	97	3.2	3	0.01	97	99	97	98	1.2	1		
N-1	ペンシクロン	0.1	ND	92	96	98	95	3.1	3	0.01	94	98	97	96	2.1	2		
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	99	103	100	101	2.1	2	0.01	73	91	97	87	12.5	14		
P-2	アジムスルフロ	0.1	ND	45	48	44	46	2.1	5	0.01	55	48	51	51	3.5	7		
P-2	イマザキン	0.1	ND	76	78	73	76	2.5	3	0.01	81	81	81	81	0.0	0		
P-2	クロラクスラムメチル	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-		
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	74	76	71	74	2.5	3	0.01	69	77	74	73	4.0	6		
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	66	68	63	66	2.5	4	0.01	76	66	70	71	5.0	7		
P-2	ドジン	0.1	ND	90	94	88	91	3.1	3	0.01	88	91	91	90	1.7	2		
P-2	トリネキサバクエチル	0.1	ND	57	64	54	58	5.1	9	0.01	33	50	50	44	9.8	22		
P-2	トリアルスルフロメチル	0.1	ND	90	92	88	90	2.0	2	0.01	83	82	87	84	2.6	3		
P-2	ナブタラム	0.1	ND	55	57	53	55	2.0	4	0.01	56	55	57	56	1.0	2		
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	53	57	52	54	2.6	5	0.01	62	61	58	60	2.1	3		
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	47	50	44	47	3.0	6	0.01	48	49	46	48	1.5	3		
P-2	フラザスルフロ	0.1	ND	40	53	39	44	7.8	18	0.01	31	43	45	40	7.6	19		
P-2	ペノキスラム	0.1	ND	79	81	76	79	2.5	3	0.01	77	77	80	78	1.7	2		
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	78	77	76	77	1.0	1	0.01	85	86	86	86	0.6	1		
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	55	58	54	56	2.1	4	0.01	72	64	74	70	5.3	8		
N-2	クロブロッ	0.1	ND	78	82	88	83	5.0	6	0.01	100	119	115	111	10.0	9		
N-2	ジクロブロッ	0.1	ND	79	84	83	82	2.6	3	0.01	79	76	78	78	1.5	2		
N-2	スルフェントラゾ	0.1	ND	111	117	118	115	3.8	3	0.01	103	108	108	106	2.9	3		
N-2	ピラノスルフロエチル	0.1	ND	105	114	113	111	4.9	4	0.01	102	113	121	112	9.5	9		
N-2	フルアジナム	0.1	ND	65	78	76	73	7.0	10	0.01	-	-	-	-	-	-		
N-2	フロラスラム	0.1	ND	142	151	153	149	5.9	4	0.01	127	124	123	125	2.1	2		
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	89	95	97	94	4.2	4	0.01	83	85	84	84	1.0	1		
N-2	ホルクロルフェニユロン	0.1	ND	87	88	91	89	2.1	2	0.01	92	101	88	94	6.7	7		

表 11-5. 添加回収試験結果(えび)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	Blank値 (mg/kg)	えび						添加濃度 (mg/kg)	えび					
				回収率(%)							回収率(%)					
				1	2	3	平均	SD	RSD		1	2	3	平均	SD	RSD
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	45	41	44	43	2.1	5	0.01	21	24	30	25	4.6	18
P-1	アジベンゾラル-S-メチル	0.1	0.017	93	91	94	93	1.5	2	0.01	96	77	82	85	9.8	12
P-1	アニコホス	0.1	ND	91	90	91	91	0.6	1	0.01	81	86	83	83	2.5	3
P-1	4-アミノピリジン	0.1	0.006	24	26	24	25	1.2	5	0.01	88	66	78	77	11.0	14
P-1	アリドクロー	0.1	ND	51	58	58	56	4.0	7	0.01	76	71	66	71	5.0	7
P-1	イソウロン	0.1	ND	97	96	96	96	0.6	1	0.01	93	93	93	93	0.0	0
P-1	イプロバリカルブ	0.1	ND	85	87	86	86	1.0	1	0.01	76	77	75	76	1.0	1
P-1	イミベンコナゾール	0.1	ND	72	73	73	73	0.6	1	0.01	77	78	72	76	3.2	4
P-1	エテクロゼート	0.1	-	170	146	133	150	18.8	13	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	104	98	101	101	3.0	3	0.01	42	35	38	38	3.5	9
P-1	オキシカルボキシ	0.1	ND	88	86	86	87	1.2	1	0.01	86	76	84	82	5.3	6
P-1	シアノファミド	0.1	ND	94	95	93	94	1.0	1	0.01	75	73	77	75	2.0	3
P-1	シクロエート	0.1	ND	49	52	56	52	3.5	7	0.01	53	62	51	55	5.9	11
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	93	93	92	93	0.6	1	0.01	88	85	92	88	3.5	4
P-1	シニドニエチル	0.1	ND	88	82	81	84	3.8	5	0.01	98	86	95	93	6.2	7
P-1	シフルフェナミド	0.1	ND	88	94	93	92	3.2	3	0.01	86	92	95	91	4.6	5
P-1	シメコナゾール	0.1	0.012	72	74	71	72	1.5	2	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ジメチリモール	0.1	ND	92	90	90	91	1.2	1	0.01	85	85	86	85	0.6	1
P-1	チアノピル	0.1	ND	87	89	89	88	1.2	1	0.01	85	87	85	86	1.2	1
P-1	デスメディファミ	0.1	ND	83	83	84	83	0.6	1	0.01	85	79	90	85	5.5	6
P-1	トラルコキシジ	0.1	ND	89	86	89	88	1.7	2	0.01	87	84	86	86	1.5	2
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	95	95	95	95	0.0	0	0.01	88	92	91	90	2.1	2
P-1	バクロブトラゾール	0.1	ND	57	58	57	57	0.6	1	0.01	57	56	59	57	1.5	3
P-1	バミドチオン	0.1	ND	95	96	95	95	0.6	1	0.01	88	91	89	89	1.5	2
P-1	ヒドラメチル	0.1	ND	90	88	93	90	2.5	3	0.01	90	86	76	84	7.2	9
P-1	ピラゾリネート	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	31	27	24	27	3.5	13
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	ND	63	65	64	64	1.0	2	0.01	63	64	66	64	1.5	2
P-1	ピリタリド	0.1	ND	94	95	94	94	0.6	1	0.01	94	95	94	94	0.6	1
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	84	83	81	83	1.5	2	0.01	80	80	78	79	1.2	1
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	84	87	82	84	2.5	3	0.01	83	83	83	83	0.0	0
P-1	フェリウム	0.1	ND	85	90	86	87	2.6	3	0.01	89	76	89	85	7.5	9
P-1	フルチアセトメチル	0.1	ND	51	36	29	39	11.2	29	0.01	53	26	42	40	13.6	34
P-1	フルフェニルエチル	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	31	14	5	17	13.2	78
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	74	77	71	74	3.0	4	0.01	60	76	83	73	11.8	16
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	40	33	36	36	3.5	10
P-1	プロモホスエチル	0.1	0.32	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	83	85	82	83	1.5	2	0.01	87	83	82	84	2.6	3
P-1	ベンズリド	0.1	ND	90	90	89	90	0.6	1	0.01	89	86	88	88	1.5	2
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	97	97	96	97	0.6	1	0.01	97	97	98	97	0.6	1
P-1	ホスファミド	0.1	ND	96	96	95	96	0.6	1	0.01	94	92	94	93	1.2	1
P-1	ミルベメクチン A3	0.1	0.013	71	70	69	70	1.0	1	0.01	109	106	108	108	1.5	1
P-1	ミルベメクチン A4	0.1	-	73	75	72	73	1.5	2	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	メカルバム	0.1	ND	86	86	89	87	1.7	2	0.01	88	90	87	88	1.5	2
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	88	90	89	89	1.0	1	0.01	92	95	87	91	4.0	4
P-1	メタミトロン	0.1	ND	84	84	84	84	0.0	0	0.01	84	71	87	81	8.5	10
P-1	メチオカルブ	0.1	ND	85	87	85	86	1.2	1	0.01	41	31	63	45	16.4	36
P-1	メニピリム	0.1	ND	97	95	91	94	3.1	3	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	89	89	91	90	1.2	1	0.01	84	88	90	87	3.1	4
P-1	TCMTB	0.1	0.025	80	73	84	79	5.6	7	0.01	-	-	-	-	-	-
N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	ND	27	27	23	26	2.3	9	0.01	23	19	27	23	4.0	17
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	93	97	95	95	2.0	2	0.01	96	101	93	97	4.0	4
N-1	オリザリン	0.1	ND	84	87	86	86	1.5	2	0.01	85	88	82	85	3.0	4
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	93	95	103	97	5.3	5	0.01	139	129	139	136	5.8	4
N-1	クロマフェノジド	0.1	ND	72	74	74	73	1.2	2	0.01	65	59	60	61	3.2	5
N-1	ターバシル	0.1	ND	97	99	101	99	2.0	2	0.01	98	100	93	97	3.6	4
N-1	チアジニル	0.1	ND	84	86	87	86	1.5	2	0.01	91	92	90	91	1.0	1
N-1	ナプロアニリド	0.1	ND	95	98	97	97	1.5	2	0.01	100	98	94	97	3.1	3
N-1	ニチンピラム	0.1	ND	90	95	94	93	2.6	3	0.01	107	110	107	108	1.7	2
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	94	97	97	96	1.7	2	0.01	103	100	99	101	2.1	2
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	99	97	96	97	1.5	2	0.01	99	137	95	110	23.2	21
N-1	ベンシクロン	0.1	ND	96	100	101	99	2.6	3	0.01	104	103	102	103	1.0	1
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	93	96	94	94	1.5	2	0.01	85	91	78	85	6.5	8
P-2	アジムスルフロ	0.1	ND	47	50	51	49	2.1	4	0.01	69	73	70	71	2.1	3
P-2	イマザキン	0.1	ND	32	33	32	32	0.6	2	0.01	44	44	41	43	1.7	4
P-2	クロラクスラムメチル	0.1	ND	1	28	75	35	37.4	107	0.01	40	39	34	38	3.2	8
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	92	98	98	96	3.5	4	0.01	104	107	102	104	2.5	2
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	64	66	68	66	2.0	3	0.01	64	70	67	67	3.0	4
P-2	ドジン	0.1	ND	49	53	57	53	4.0	8	0.01	-	-	-	-	-	-
P-2	トリネキサバクエチル	0.1	ND	29	42	37	36	6.6	18	0.01	41	44	43	43	1.5	4
P-2	トリフルスルフロメチル	0.1	ND	113	127	124	121	7.4	6	0.01	122	120	124	122	2.0	2
P-2	ナプタラム	0.1	ND	37	41	39	39	2.0	5	0.01	46	37	45	43	4.9	11
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	21	23	23	22	1.2	5	0.01	23	21	19	21	2.0	10
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	27	29	31	29	2.0	7	0.01	23	18	19	20	2.6	13
P-2	フラザスルフロ	0.1	0.006	62	64	63	63	1.0	2	0.01	74	75	70	73	2.6	4
P-2	ベノキスラム	0.1	ND	102	109	111	107	4.7	4	0.01	121	124	120	122	2.1	2
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	57	61	50	56	5.6	10	0.01	69	69	66	68	1.7	3
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	28	27	28	28	0.6	2	0.01	13	12	13	13	0.6	4
N-2	クロブロッ	0.1	ND	58	62	57	59	2.6	4	0.01	63	70	57	63	6.5	10
N-2	ジクロブロッ	0.1	ND	82	87	81	83	3.2	4	0.01	100	105	91	99	7.1	7
N-2	スルフェントラゾ	0.1	ND	28	29	28	28	0.6	2	0.01	26	25	20	24	3.2	13
N-2	ピラソスルフロエチル	0.1	ND	103	103	91	99	6.9	7	0.01	110	124	114	116	7.2	6
N-2	フルアジナム	0.1	ND	32	44	42	39	6.4	16	0.01	58	30	42	43	14.0	33
N-2	フロラスラム	0.1	ND	50	48	45	48	2.5	5	0.01	42	45	29	39	8.5	22
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	70	77	72	73	3.6	5	0.01	92	92	82	89	5.8	6
N-2	ホルクロルフェニル	0.1	ND	44	56	45	48	6.7	14	0.01	58	19	52	43	21.0	49

表 11-6. 添加回収試験結果(牛乳)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	牛乳						添加濃度 (mg/kg)	牛乳						
			Blank値 (mg/kg)	回収率(%)						RSD	1	回収率(%)				RSD
				1	2	3	平均	SD				2	3	平均	SD	
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	67	66	65	66	1.0	2	0.01	51	48	47	49	2.1	4
P-1	アジベンゾラール-S-メチル	0.1	0.007	86	88	98	91	6.4	7	0.01	83	75	78	79	4.0	5
P-1	アニロホス	0.1	ND	92	95	102	96	5.1	5	0.01	89	89	87	88	1.2	1
P-1	4-アミノピリジン	0.1	ND	14	14	14	14	0	0	0.01	63	64	61	63	1.5	2
P-1	アリドクロール	0.1	0.005	19	36	40	32	11.2	35	0.01	86	66	74	75	10.1	13
P-1	イソウロン	0.1	ND	91	96	104	97	6.6	7	0.01	89	91	86	89	2.5	3
P-1	イブロバリカルブ	0.1	ND	95	99	106	100	5.6	6	0.01	89	91	89	90	1.2	1
P-1	イメベンコナゾール	0.1	ND	71	64	75	70	5.6	8	0.01	77	78	82	79	2.6	3
P-1	エテクロゼート	0.1	ND	86	89	97	91	5.7	6	0.01	74	74	65	71	5.2	7
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	96	98	107	100	5.9	6	0.01	96	96	94	95	1.2	1
P-1	オキシカルボキシシ	0.1	ND	90	92	101	94	5.9	6	0.01	85	85	87	86	1.2	1
P-1	シアゾファミド	0.1	ND	94	95	106	98	6.7	7	0.01	81	83	47	70	20.2	29
P-1	シロエート	0.1	0.031	40	31	40	37	5.2	14	0.01	47	26	28	34	11.6	34
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	89	93	99	94	5.0	5	0.01	88	87	86	87	1.0	1
P-1	シニドンエチル	0.1	ND	82	82	91	85	5.2	6	0.01	78	71	82	77	5.6	7
P-1	シフルフェナミド	0.1	ND	96	95	94	95	1.0	1	0.01	101	109	100	103	4.9	5
P-1	シメコナゾール	0.1	ND	90	89	89	89	0.6	1	0.01	84	85	83	84	1.0	1
P-1	ジメチリモール	0.1	ND	89	92	101	94	6.2	7	0.01	83	87	84	85	2.1	2
P-1	チアゾピル	0.1	ND	92	92	91	92	0.6	1	0.01	87	91	86	88	2.6	3
P-1	デスメディアム	0.1	ND	95	95	103	98	4.6	5	0.01	88	88	89	88	0.6	1
P-1	トラルコキシジム	0.1	ND	77	80	76	78	2.1	3	0.01	80	83	78	80	2.5	3
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	95	94	95	95	0.6	1	0.01	89	93	88	90	2.6	3
P-1	バクロフトラゾール	0.1	ND	93	94	103	97	5.5	6	0.01	90	90	91	90	0.6	1
P-1	バニドチオン	0.1	ND	95	92	93	93	1.5	2	0.01	87	90	85	87	2.5	3
P-1	ヒドラメチルノン	0.1	ND	101	104	112	106	5.7	5	0.01	67	47	88	67	20.5	31
P-1	ピラリネート	0.1	ND	85	84	88	86	2.1	2	0.01	77	70	66	71	5.6	8
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	ND	91	96	105	97	7.1	7	0.01	28	23	88	46	36.2	79
P-1	ピリフタリド	0.1	ND	98	96	96	97	1.2	1	0.01	90	96	91	92	3.2	3
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	76	77	84	79	4.4	6	0.01	74	74	72	73	1.2	2
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	96	95	93	95	1.5	2	0.01	93	95	91	93	2.0	2
P-1	フェリムソン	0.1	ND	90	92	101	94	5.9	6	0.01	82	84	83	83	1.0	1
P-1	フルチアセツメチル	0.1	ND	86	87	93	89	3.8	4	0.01	86	80	80	82	3.5	4
P-1	フルフェンビルエチル	0.1	ND	94	94	95	94	0.6	1	0.01	90	94	89	91	2.6	3
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	74	65	71	70	4.6	7	0.01	77	60	58	65	10.4	16
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	78	77	89	81	6.7	8	0.01	57	26	31	38	16.6	44
P-1	プロモホスエチル	0.1	ND	42	36	47	42	5.5	13	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	82	81	82	82	0.6	1	0.01	77	75	71	74	3.1	4
P-1	ベンスリド	0.1	ND	97	98	104	100	3.8	4	0.01	89	88	91	89	1.5	2
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	100	99	98	99	1.0	1	0.01	91	97	88	92	4.6	5
P-1	ホスファミド	0.1	ND	94	97	103	98	4.6	5	0.01	89	90	88	89	1.0	1
P-1	ミルベメクチン A3	0.1	ND	109	106	104	106	2.5	2	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ミルベメクチン A4	0.1	ND	81	83	88	84	3.6	4	0.01	81	71	77	76	5.0	7
P-1	メカルバム	0.1	ND	96	99	108	101	6.2	6	0.01	90	92	92	91	1.2	1
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	96	94	94	95	1.2	1	0.01	89	92	87	89	3	3
P-1	メタミトロン	0.1	ND	87	88	97	91	5.5	6	0.01	79	78	82	80	2.1	3
P-1	メチオカルブ	0.1	ND	95	95	93	94	1.2	1	0.01	93	97	91	94	3.1	3
P-1	メバニピリム	0.1	ND	93	92	92	92	0.6	1	0.01	88	93	87	89	3.2	4
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	92	91	92	92	0.6	1	0.01	97	102	99	99	2.5	3
P-1	TCMTB	0.1	ND	94	97	94	95	1.7	2	0.01	-	-	-	-	-	-
N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	ND	56	58	57	57	1.0	2	0.01	-	-	-	-	-	-
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	92	96	93	94	2.1	2	0.01	92	93	98	94	3.2	3
N-1	オリザリン	0.1	ND	91	95	91	92	2.3	3	0.01	91	90	92	91	1.0	1
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	90	92	76	86	8.7	10	0.01	92	73	102	89	14.7	17
N-1	クロマフェノジド	0.1	ND	96	99	94	96	2.5	3	0.01	95	94	97	95	1.5	2
N-1	ターバシル	0.1	ND	93	97	92	94	2.6	3	0.01	96	93	93	94	1.7	2
N-1	チアジニル	0.1	ND	95	97	94	95	1.5	2	0.01	95	94	97	95	1.5	2
N-1	ナプロアニリド	0.1	ND	95	97	94	95	1.5	2	0.01	94	93	96	94	1.5	2
N-1	ニチンピラム	0.1	ND	95	101	94	97	3.8	4	0.01	86	86	90	87	2.3	3
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	93	97	93	94	2.3	2	0.01	95	91	95	94	2.3	2
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	86	101	97	95	7.8	8	0.01	96	94	100	97	3.1	3
N-1	ベンシクロン	0.1	ND	95	97	94	95	1.5	2	0.01	98	95	98	97	1.7	2
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	107	107	105	106	1.2	1	0.01	117	108	111	112	4.6	4
P-2	アジムスルフロ	0.1	ND	42	43	44	43	1.0	2	0.01	48	52	53	51	2.6	5
P-2	イマザキン	0.1	ND	72	74	77	74	2.5	3	0.01	74	69	75	73	3.2	4
P-2	クロラシラムメチル	0.1	ND	69	71	75	72	3.1	4	0.01	14	12	74	33	35.2	107
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	66	71	70	69	2.6	4	0.01	61	66	66	64	2.9	5
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	64	66	68	66	2.0	3	0.01	61	64	66	64	2.5	4
P-2	ドジン	0.1	ND	97	106	108	104	5.9	6	0.01	93	88	96	92	4.0	4
P-2	トリネキサバクエチル	0.1	ND	65	67	71	68	3.1	4	0.01	37	38	71	49	19.3	39
P-2	トリフルスルフロ	0.1	ND	82	87	90	86	4.0	5	0.01	63	65	64	64	1.0	2
P-2	ナブタラム	0.1	ND	49	51	55	52	3.1	6	0.01	55	61	53	56	4.2	7
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	52	52	55	53	1.7	3	0.01	50	50	50	50	0.0	0
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	48	49	51	49	1.5	3	0.01	50	52	55	52	2.5	5
P-2	フラザスルフロ	0.1	ND	39	42	42	41	1.7	4	0.01	41	45	51	46	5.0	11
P-2	ベノキスラム	0.1	ND	71	76	78	75	3.6	5	0.01	70	72	72	71	1.2	2
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	79	84	87	83	4.0	5	0.01	76	74	75	75	1.0	1
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	51	55	57	54	3.1	6	0.01	58	57	59	58	1.0	2
N-2	クロブロッ	0.1	ND	89	93	91	91	2.0	2	0.01	94	96	102	97	4.2	4
N-2	ジクロルブロッ	0.1	ND	89	92	91	91	1.5	2	0.01	92	81	86	86	5.5	6
N-2	スルフェトラソ	0.1	ND	111	115	112	113	2.1	2	0.01	103	96	97	99	3.8	4
N-2	ピラソスルフロ	0.1	ND	79	93	78	83	8.4	10	0.01	68	76	101	82	17.2	21
N-2	フルアジナム	0.1	ND	78	89	78	82	6.4	8	0.01	52	66	83	67	15.5	23
N-2	フロラシラム	0.1	ND	108	120	103	110	8.7	8	0.01	87	91	93	90	3.1	3
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	88	102	86	92	8.7	9	0.01	73	78	102	84	15.5	18
N-2	ホルクロルフェニユ	0.1	ND	81	73	72	75	4.9	7	0.01	75	63	84	74	10.5	14

表 11-7. 添加回収試験結果(鶏卵)

測定 グループ No.	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	Blank値 (mg/kg)	鶏卵 回収率(%)						添加濃度 (mg/kg)	鶏卵 回収率(%)					
				1	2	3	平均	SD	RSD		1	2	3	平均	SD	RSD
P-1	アクリナトリン	0.1	ND	74	85	79	79	5.5	7	0.01	78	75	76	76	1.5	2
P-1	アシベンゾラール-S-メチル	0.1	ND	77	66	80	74	7.4	10	0.01	80	80	90	83	5.8	7
P-1	アニコホス	0.1	ND	91	84	92	89	4.4	5	0.01	86	86	89	87	1.7	2
P-1	4-アミノピリジン	0.1	ND	25	24	28	26	2.1	8	0.01	34	33	46	38	7.2	19
P-1	アリドクロー	0.1	ND	8	20	19	16	6.5	41	0.01	28	27	24	26	2.1	8
P-1	イソウロン	0.1	ND	94	84	92	90	5.3	6	0.01	88	86	92	89	3.1	3
P-1	イブロバリカルブ	0.1	ND	89	81	88	86	4.4	5	0.01	79	78	82	80	2.1	3
P-1	イミベンコナゾール	0.1	ND	74	88	83	82	7.1	9	0.01	88	87	86	87	1.0	1
P-1	エチクロゼート	0.1	ND	82	74	86	81	6.1	8	0.01	77	78	84	80	3.8	5
P-1	オキサジキシル	0.1	ND	91	86	93	90	3.6	4	0.01	95	97	102	98	3.6	4
P-1	オキシカルボキシシン	0.1	ND	83	82	91	85	4.9	6	0.01	83	78	87	83	4.5	5
P-1	シアゾファミド	0.1	ND	88	81	91	87	5.1	6	0.01	86	89	88	88	1.5	2
P-1	シクロエート	0.1	ND	32	24	29	28	4.0	14	0.01	26	29	30	28	2.1	7
P-1	ジクロトホス	0.1	ND	91	81	88	87	5.1	6	0.01	87	85	90	87	2.5	3
P-1	シニドンエチル	0.1	ND	83	82	89	85	3.8	4	0.01	90	87	92	90	2.5	3
P-1	シフルフェナムド	0.1	ND	84	96	92	91	6.1	7	0.01	97	99	92	96	3.6	4
P-1	シメコナゾール	0.1	ND	80	93	90	88	6.8	8	0.01	91	93	93	92	1.2	1
P-1	ジメチリモール	0.1	ND	91	82	89	87	4.7	5	0.01	84	83	89	85	3.2	4
P-1	チアゾピル	0.1	ND	82	95	91	89	6.7	7	0.01	92	95	92	93	1.7	2
P-1	デスメディファム	0.1	ND	77	71	81	76	5.0	7	0.01	75	71	76	74	2.6	4
P-1	トラルコキシジム	0.1	ND	90	104	99	98	7.1	7	0.01	107	108	108	108	0.6	1
P-1	2-(1-ナフチル)アセタミド	0.1	ND	84	98	93	92	7.1	8	0.01	92	97	95	95	2.5	3
P-1	バクロブトラゾール	0.1	ND	88	83	93	88	5.0	6	0.01	87	84	91	87	3.5	4
P-1	バミドチオン	0.1	ND	83	95	91	90	6.1	7	0.01	94	96	94	95	1.2	1
P-1	ヒドロメチルソ	0.1	ND	96	87	89	91	4.7	5	0.01	92	88	93	91	2.6	3
P-1	ピラゾリホート	0.1	ND	17	23	22	21	3.2	15	0.01	34	34	32	33	1.2	3
P-1	ピリダフェンチオン	0.1	ND	92	85	94	90	4.7	5	0.01	86	85	88	86	1.5	2
P-1	ピリフタリド	0.1	ND	84	98	93	92	7.1	8	0.01	96	97	96	96	0.6	1
P-1	ピリミジフェン	0.1	ND	77	82	76	78	3.2	4	0.01	72	70	76	73	3.1	4
P-1	フェノキシカルブ	0.1	ND	84	96	91	90	6.0	7	0.01	97	97	95	96	1.2	1
P-1	フェリウムソ	0.1	0.011	93	68	76	79	12.8	16	0.01	85	84	89	86	2.6	3
P-1	フルチアセツメチル	0.1	ND	68	63	73	68	5.0	7	0.01	72	67	75	71	4.0	6
P-1	フルフェンビルエチル	0.1	ND	83	97	92	91	7.1	8	0.01	98	100	99	99	1.0	1
P-1	プロバモカルブ	0.1	ND	75	80	74	76	3.2	4	0.01	83	86	92	87	4.6	5
P-1	プロベナゾール	0.1	ND	10	15	13	13	2.8	21	0.01	31	32	22	28	5.5	20
P-1	プロモホスエチル	0.1	ND	33	33	28	31	2.9	9	0.01	-	-	-	-	-	-
P-1	ヘキサコナゾール	0.1	ND	77	89	87	84	6.4	8	0.01	95	95	96	95	0.6	1
P-1	ペンシリド	0.1	ND	94	85	95	91	5.5	6	0.01	88	85	100	91	7.9	9
P-1	ホスチアゼート	0.1	ND	84	97	94	92	6.8	7	0.01	99	100	99	99	0.6	1
P-1	ホスファミド	0.1	ND	94	84	92	90	5.3	6	0.01	88	87	91	89	2.1	2
P-1	ミルベメクチン A3	0.1	ND	72	84	79	78	6.0	8	0.01	95	113	102	103	9.1	9
P-1	ミルベメクチン A4	0.1	ND	76	73	77	75	2.1	3	0.01	93	84	94	90	5.5	6
P-1	メカルバム	0.1	ND	95	87	96	93	4.9	5	0.01	90	88	93	90	2.5	3
P-1	メタベンズチアズロン	0.1	ND	84	98	93	92	7.1	8	0.01	97	99	96	97	1.5	2
P-1	メタミロン	0.1	ND	79	69	83	77	7.2	9	0.01	78	73	82	78	4.5	6
P-1	メチオカルブ	0.1	ND	74	86	76	79	6.4	8	0.01	82	84	77	81	3.6	4
P-1	メバニピリム	0.1	ND	82	95	91	89	6.7	7	0.01	93	95	93	94	1.2	1
P-1	モノクロトホス	0.1	ND	83	94	92	90	5.9	7	0.01	94	93	93	93	0.6	1
P-1	TCMTB	0.1	0.018	14	19	20	18	3.2	18	0.01	-	-	-	-	-	-
N-1	アイオキシニルオクタノエート	0.1	ND	60	57	60	59	1.7	3	0.01	67	60	74	67	7.0	10
N-1	イマザメタベンズメチルエステル	0.1	ND	85	82	86	84	2.1	2	0.01	91	94	83	89	5.7	6
N-1	オリザリン	0.1	ND	83	80	85	83	2.5	3	0.01	91	89	79	86	6.4	7
N-1	オルトフェニルフェノール	0.1	ND	66	82	75	74	8.0	11	0.01	79	87	102	89	11.7	13
N-1	クロマフェノジド	0.1	ND	90	85	91	89	3.2	4	0.01	93	95	81	90	7.6	8
N-1	ターバシル	0.1	ND	90	86	89	88	2.1	2	0.01	97	95	82	91	8.1	9
N-1	チアジニル	0.1	ND	90	85	89	88	2.6	3	0.01	93	93	82	89	6.4	7
N-1	ナブアラニド	0.1	ND	90	87	91	89	2.1	2	0.01	99	99	85	94	8.1	9
N-1	ニテンピラム	0.1	ND	90	88	90	89	1.2	1	0.01	82	93	75	83	9.1	11
N-1	フルオメツロン	0.1	ND	90	87	92	90	2.5	3	0.01	93	95	83	90	6.4	7
N-1	フルフェノクスロン	0.1	ND	87	82	84	84	2.5	3	0.01	95	93	79	89	8.7	10
N-1	ベンシクロ	0.1	ND	88	83	89	87	3.2	4	0.01	96	93	80	90	8.5	9
N-1	ホルモチオン	0.1	ND	87	83	89	86	3.1	4	0.01	77	89	93	86	8.3	10
P-2	アジムスルフロ	0.1	ND	45	55	46	49	5.5	11	0.01	45	41	44	43	2.1	5
P-2	イマザキン	0.1	ND	39	40	39	39	0.6	1	0.01	37	39	39	38	1.2	3
P-2	クロラシラムメチル	0.1	ND	-	-	-	-	-	-	0.01	5	13	12	10	4.4	44
P-2	クロリムロンエチル	0.1	ND	62	70	64	65	4.2	6	0.01	65	68	63	65	2.5	4
P-2	シノスルフロ	0.1	ND	58	63	60	60	2.5	4	0.01	60	57	61	59	2.1	4
P-2	ドジン	0.1	ND	63	60	63	62	1.7	3	0.01	58	55	59	57	2.1	4
P-2	トリネキサバックエチル	0.1	ND	32	48	35	38	8.5	22	0.01	33	40	36	36	3.5	10
P-2	トリフルスルフロメチル	0.1	ND	78	83	81	81	2.5	3	0.01	84	88	87	86	2.1	2
P-2	ナブタラム	0.1	ND	44	46	45	45	1.0	2	0.01	43	40	47	43	3.5	8
P-2	1-ナフタレン酢酸	0.1	ND	32	34	32	33	1.2	3	0.01	29	29	26	28	1.7	6
P-2	ニコスルフロ	0.1	ND	27	35	27	30	4.6	15	0.01	26	27	26	26	0.6	2
P-2	フラザスルフロ	0.1	-	19	48	25	31	15.3	49	0.01	-	-	-	-	-	-
P-2	ベノキスラム	0.1	ND	70	71	71	71	0.6	1	0.01	70	67	74	70	3.5	5
P-2	ベンジルアデニン	0.1	ND	81	70	78	76	5.7	7	0.01	77	72	75	75	2.5	3
P-2	ホラムスルフロ	0.1	ND	30	34	30	31	2.3	7	0.01	33	32	32	32	0.6	2
N-2	クロブロッ	0.1	ND	50	54	50	51	2.3	5	0.01	56	55	69	60	7.8	13
N-2	ジクロブロッ	0.1	ND	69	70	67	69	1.5	2	0.01	65	75	73	71	5.3	7
N-2	スルフェントラソ	0.1	ND	101	102	92	98	5.5	6	0.01	80	81	85	82	2.6	3
N-2	ピラソスルフロエチル	0.1	ND	59	71	37	56	17.2	31	0.01	72	65	62	66	5.1	8
N-2	フルアジナム	0.1	ND	61	55	38	51	11.9	23	0.01	52	63	47	54	8.2	15
N-2	フロラシラム	0.1	ND	63	67	46	59	11.2	19	0.01	66	74	66	69	4.6	7
N-2	ホメサフェン	0.1	ND	84	88	68	80	10.6	13	0.01	85	83	73	80	6.4	8
N-2	ホルクロルフェニユロン	0.1	ND	66	73	70	70	3.5	5	0.01	80	80	78	79	1.2	1