

## Max Signal™ 残留抗菌性物質 ELISA テスト

Max Signal 残留抗菌性物質シリーズは、おもに、飼育・養殖・養蜂現場で使用され、特に輸入食品中での残留が危惧されている抗菌性物質等の ELISA テストキットです。

各キットはそれぞれの物質に対し特異的な抗体を使用していますので多成分一斉検出はできませんが、現場における使用薬剤の残留・ドリフトチェックや、ポジティブリストにおける不検出基準物質の多検体同時スクリーニングには最適なツールです。

簡便な抽出と約 2 時間弱の ELISA 操作で ppb レベルのスクリーニング検出・定量が可能です。

メーカーの BIOO Scientific Inc.社は米国に本拠を置きますが、東南・東アジアの輸出時検査で数多くの実績を有しています。

(製造 : BIOO Scientific Inc.米国) rev.1109

商 品 名 Max Signal 残留抗菌性物質 ELISA テストシリーズ  
価 格 各種 60,000 円 (税別)

クロラムフェニコール	3353BS1013	フルオロキノロン系	3353BS1024
ストレプトマイシン	3353BS1014	エンロフロキサシン	3353BS1017
タイロシン	3353BS1026	ノルフロキサシン	3353BS1058
ゲンタマイシン	3353BS1027	シプロフロキサシン	3353BS1068
β-ラクタム	3353BS1065	テトラサイクリン	3353BS1016
セフトオフル	3353BS1084	オキシテトラサイクリン	3353BS1081
フラゾリドン (AOZ)	3353BS1015	クロロテトラサイクリン	3353BS1082
フラルタドン (AMOZ)	3353BS1020	ドキシサイクリン	3353BS1083
ニトロフラントイン(AHD)	3353BS1070	サルファ剤	3353BS1056
ニトロフラゾン (SEM)	3353BS1069	サルファキノキサリン	3353BS1057
マラカイトグリーン	3353BS1019	サルファジアジン	3353BS1033
クリスタルバイオレット	3353BS1029	サルファメタジン	3353BS1011
フルメキン	3353BS1059	サルファメトキサゾル	3353BS1054

保管条件 冷蔵 2~8°C

製品内容 96 ウェル分割型マイクロプレート、抗体、酵素複合体と希釈液 (以上は下記参照)  
発色基質液、反応停止液、抽出バッファー濃縮液、洗浄濃縮液、  
6 段階濃度標準液、添加回収試験用標準液

目的・用途 ELISA (競合) 法による肉、魚類、肝臓、腎臓、牛乳、蜂蜜、飼料、血清、尿中の  
残留抗菌性物質のスクリーニング検出・定量  
適用マトリックスはキットにより異なります

原理・性能 ELISA (競合) 法  
測定範囲および交差反応は別表をご覧ください

他に必要な  
試薬器材 マイクロピペット&チップ、抽出用器材 1 式、  
ボルテックス、遠心分離機、プレートリーダー450nm  
洗浄装置 (洗浄ビンあるいはウォッシャー) 等



MAX SIGNAL®

### クロラムフェニコール（高感度タイプ）（Ver.4=3353BS1013）

標準液濃度	0.015, 0.05, 0.15, 0.5, 1.5 ppb
検出限界	エビ・魚・肉 0.0075ppb 牛乳 0.075ppb 粉乳 0.03ppb 鶏卵 0.015ppb ハチミツ 0.015ppb 飼料 0.075ppb 血清 0.012ppb 尿 0.012ppb
交差反応(%)	Chloramphenicol: 100% Chloramphenicol Glucuronide: 76.8% Chloramphenicol base: <0.5%, Thiamphenicol: <0.05%, Tetracyclines: <0.01%, Gentamicin: <0.01%, Ampicillin: <0.01%, Florfenicol<0.01%

#### 前処理

牛乳・粉乳等は別途

#### エビ・魚・肉（希釈係数=0.5）

ホモジナイズ試料 3g に酢酸エチル 6mL を加えボルテックス 3 分  
室温 4000G 5 分間遠心分離した上清を 4mL とり、窒素気流下温浴し蒸発乾固  
n-ヘキサン 2mL に溶解し、抽出バッファーを 1mL 加えてボルテックス 2 分  
室温 4000G 10 分間遠心分離し、上部ヘキサン層を取り除き水層を試料とする

#### 飼料（希釈係数=5）

ホモジナイズ試料 2g に酢酸エチル 6mL を加えボルテックス 3 分  
室温 4000G 5 分間遠心分離した上清を 3mL とり、窒素気流下温浴し蒸発乾固  
n-ヘキサン 2mL に溶解し、抽出バッファーを 1mL 加えてボルテックス 2 分  
室温 4000G 10 分間遠心分離し、上部ヘキサン層を取り除き  
水層 100 μL を抽出バッファーで 5 倍に希釈して試料とする

#### ハチミツ（希釈係数=1）

蒸留水 4mL に試料 2g を溶解、酢酸エチルを 4mL 加えボルテックス 3 分  
室温 4000G 5 分間遠心分離した上清を 1mL とり、窒素気流下温浴し蒸発乾固  
抽出バッファー 0.5mL に溶解し、ボルテックス 2 分、上部水層をとり試料とする

#### ELISA 操作

#### 卵（希釈係数=1）

試料 2g に溶解、酢酸エチルを 10mL 加えボルテックス 3 分  
室温 4000G 5 分間遠心分離した上清を 5mL とり、窒素気流下温浴し蒸発乾固  
n-ヘキサン 2mL に溶解し、抽出バッファーを 1mL 加えてボルテックス 2 分  
室温 4000G 10 分間遠心分離し、上部ヘキサン層を取り除き、上部水層を試料とする

#### 牛乳（希釈係数=5）

室温 4000G 5 分間遠心分離した上清を抽出バッファーで 5 倍に希釈して試料とする

- ①適宜ウェルに標準、試料を 50 μL 滴下
- ②抗体を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 30 分⇒ウェル洗浄
- ③酵素標識抗体を 150 μL 滴下、混合してインキュベート 30 分⇒ウェル洗浄
- ④発色基質を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 15 分
- ⑤反応停止液を 100 μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### クロラムフェニコール（ワンステップタイプ）（Ver.2=3353BSA013）

標準液濃度	0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5ppb
検出限界	エビ・魚・肉 0.025ppb 牛乳 0.25ppb 粉乳 0.1ppb 鶏卵 0.05ppb ハチミツ 0.05ppb 飼料 0.25ppb 血清 0.04ppb 尿 0.04ppb
交差反応(%)	同上

#### 前処理

同上

#### ELISA 操作

- ①適宜ウェルに標準、試料を 100 μL 滴下
- ②酵素標識抗原を 50 μL 滴下、混合してインキュベート 60 分⇒ウェル洗浄
- ③発色基質を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 20 分
- ④反応停止液を 100 μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## ストレプトマイシン

標準液濃度 0.5, 1.0, 2.5, 5.0, 10 ppb  
 検出限界 肉・肝臓・腎臓・飼料 5ppb 牛乳 5ppb 粉乳 25ppb ハチミツ 10ppb 血清/尿 5ppb  
 交差反応(%) Streptomycin: 100%, Dihydrostreptomycin: 100%,  
 Neomycin: <0.1%, Kanamycin: <0.1%, Gentamicin: <0.1%, Tobramycin: <0.1%

### 前処理

牛乳等は別途

#### 肉・肝臓・腎臓（希釈係数=10）

脂肪除ホモジナイズ試料 0.5g に抽出バッファー4.5mL を加えボルテックス 3分  
 1.2g をとり、室温 4000G 5分 遠心分離（脂肪を除く）  
 上清 0.5mL をとり、75°Cで 5分間インキュベートし、さらにボルテックス 1分  
 室温 4000G 5分 遠心分離後、上清 0.2mL に平衡バッファー5 μL を加えて混合し試料とする

#### 飼料（希釈係数=10）

ホモジナイズ試料 1g に抽出バッファー10mL を加えボルテックス 3分  
 1.2mL をとり、室温 4000G 5分 遠心分離 ⇒以下同上

#### ハチミツ（希釈係数=20）

抽出バッファー19mL に試料 1g を溶解し、0.5mL を室温 4000G 5分 遠心分離  
 0.2mL をとり、平衡バッファー5 μL を加えてよく混合し試料とする

### ELISA 操作

- ①適宜ウェルに標準、試料を 50 μL 滴下
- ②抗体を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ③酵素標識抗体を 150 μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ④発色基質を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 15分
- ⑤反応停止液を 100 μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## タイロシン

標準液濃度 1.0, 5.0, 10, 25, 50ppb  
 検出限界 肉・肝臓・腎臓 10ppb 牛乳 10ppb ハチミツ 2ppb 尿 20ppb  
 交差反応(%) Tylosin: 100%, Spyramicin: 8%,  
 Tilmycosin: < 0.05%, Tetracyclines: < 0.01%, Gentamicin: < 0.01%,  
 Ampicillin: < 0.01%, Florfenicol: < 0.01%

### 前処理

牛乳等は別途

#### 肉・肝腎臓（希釈係数=10）

脂肪を除きホモジナイズした試料 1g に蒸留水 4mL を加えボルテックス 5分  
 5分間 4°C冷蔵し、室温 3000G 5分間遠心分離し、上清をろ過  
 ろ液 0.5mL に抽出バッファー0.5mL を加え、混合し試料とする

#### ハチミツ（希釈係数=2）

試料 1g に 4%食塩水 0.5mL を加え、よく溶解する。（温浴も可）  
 アセトニトリル 4mL を加え、ゆっくり混合する（400rpm 10分間）  
 室温 3000G 10分間遠心分離し、アセトニトリル層 2mL を窒素気流下で蒸発乾固（50~60°C）  
 抽出バッファー1mL を加えて溶解し、ボルテックス 2分  
 室温 3000G 5分間遠心分離した上清をとり試料とする

### ELISA 操作

- ①適宜ウェルに標準、試料を 50 μL 滴下
- ②抗体を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ③酵素標識抗体を 150 μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ④発色基質を 100 μL 滴下、混合してインキュベート 15分
- ⑤反応停止液を 100 μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## ゲンタマイシン

標準液濃度 0.25, 0.75, 1.5, 3.0, 15ppb  
 検出限界 肉・肝臓・腎臓・牛乳 2.5ppb 鶏卵 5.0ppb ハチミツ 6.25ppb 飼料 6.25ppb  
 交差反応(%) Gentamicin: 100%  
 Neomycin, Kanamycin, Streptomycin, Tobramycin, Amikazin < 01%

### 前処理

牛乳 鶏卵等は別途

#### 肉・肝臓 (希釈係数=10)

脂肪を除きホモジナイズした試料 1g に 3%トリクロロ酢酸溶液 4mL を加える  
 ホモジナイズ 1分、さらにロータリーシェイカー 30分  
 5分間 4℃冷蔵し、室温 2000G 5分間遠心分離し、上清をろ過  
 ろ液 0.2mL に抽出バッファー 0.2mL を加えて混合、pH7.4 として試料とする

#### 飼料 (希釈係数=25)

脂肪を除きホモジナイズした試料 1g に 3%トリクロロ酢酸溶液 5mL を加える  
 ホモジナイズ 1分、さらにロータリーシェイカー 30分  
 5分間 4℃冷蔵し、室温 2000G 5分間遠心分離し、上清をろ過  
 ろ液 0.2mL に抽出バッファー 0.8mL を加えて混合、pH7.4 として試料とする

#### ハチミツ (希釈係数=25)

試料 1g に抽出バッファー 4mL を加えボルテックスなどよく混合溶解する。  
 室温 2000G 5分間遠心分離  
 上清 1mL に抽出バッファー 4mL を加えボルテックスなどよく混合し、試料とする

### ELISA 操作

- ①適宜ウェルに標準、試料を 50μL 滴下
- ②抗体を 100μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ③酵素標識抗体を 150μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ④発色基質を 100μL 滴下、混合してインキュベート 15分
- ⑤反応停止液を 100μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## β-ラクタム

標準液濃度 0.04, 0.08, 0.2, 0.3, 0.6ppb  
 検出限界 肉・肝臓・腎臓・牛乳・魚・尿(ppb)  
 Penicillin G: 0.40, Ampicillin: 0.43, Azlocillin: 0.40, Piperacillin: 0.52, Nafcillin: 0.58,  
 Amoxicillin: 0.62, Cloxacillin: 0.64, Oxacillin: 0.64, Cefoperazone: 0.67, Ceftiofur:  
 0.7ppb  
 交差反応(%) Penicillin G: 100%, Ampicillin: 92%, Azlocillin: 112%, Piperacillin: 70%, Nafcillin:  
 55%, Amoxicillin: 44%, Cloxacillin: 40%, Oxacillin: 40%, Cefoperazone: 34%,  
 Ceftiofur: 25%

### 前処理

#### 肉・魚・組織 (希釈係数=10)

ホモジナイズ試料 1g に抽出バッファー 9mL を加え、ボルテックス 3分  
 室温 4000G 10分 遠心分離  
 上清 1mL に n-ヘキサン 2mL を加え、ボルテックス 2分  
 4000G 10分間 遠心分離し下部水層を試料とする。

#### ミルク (希釈係数=10)

室温 4000G 10分 遠心分離  
 上清 1mL に抽出バッファー 9mL を加え、試料とする。

### ELISA 操作

- ①適宜ウェルに標準、試料を 50μL 滴下
- ②抗体を 100μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ③酵素標識抗体を 100μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ④発色基質を 100μL 滴下、混合してインキュベート 15分
- ⑤反応停止液を 100μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## セフトオフル

標準液濃度 2, 8, 16, 32, 64ppb  
 検出限界 肉・肝臓・腎臓・牛乳・魚・尿 20ppb 血清 40ppb  
 交差反応(%) Ceftiofur: 100%, Cefoperazone: 102%, Oxacillin: 193%, Cloxacillin: 195%, Amoxicillin: 208%

前処理 肉・魚・組織 (希釈係数=10)  
 ELISA 操作 ホモジナイズ試料 1g に抽出バッファー9mL を加え、ボルテックス 3分  
 室温 4000G 10分 遠心分離  
 上清 1mL に n-ヘキサン 2mL を加え、ボルテックス 2分  
 4000G 10分間 遠心分離し下部水層を試料とする。  
 ミルク (希釈係数=10)  
 室温 4000G 10分 遠心分離  
 上清 1mL に抽出バッファー9mL を加え、試料とする。

- ①適宜ウェルに標準、試料を 75 $\mu$ L 滴下
- ②抗体を 100 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ③酵素標識抗体を 150 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄
- ④発色基質を 100 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 15分
- ⑤反応停止液を 100 $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## フラゾリドン AOZ

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5 ppb  
 検出限界 エビ・魚・肉 0.1ppb 卵・牛乳 0.1ppb ハチミツ 0.1ppb 飼料 0.2ppb 血清・尿 0.1ppb  
 交差反応(%) AOZ: 100% AMOZ: <0.02%, AHD: < 0.01%, SEM: < 0.01%

前処理 エビ・魚・肉 (希釈係数=2)  
 牛乳・鶏卵・ハチミツ等は別途  
 ホモジナイズ試料 1g に試料抽出バッファー0.5mL、蒸留水 3.5mL、1M 塩酸 0.5mL、および添付の 50mM 2-Nitorbenzaldehyde 20 $\mu$ L を加え、ボルテックス 30秒 (ハチミツ 60秒)  
 50°Cで 3時間インキュベートして代謝 (1時間毎にボルテックス 5秒)  
 0.1M K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 5mL、1M NaOH 0.4mL、酢酸エチル 6mL を加えボルテックス 30秒 (同上)  
 室温 4000G 10分 遠心分離  
 上清 酢酸エチル層 3.0mL をとり、窒素気流下 60~70°Cで蒸発乾固  
 n-ヘキサン 1mL に溶解し、試料抽出バッファー1mL を加えボルテックス 2分  
 室温 4000G 10分 遠心分離し、下部水層を試料とする  
 飼料 (希釈係数=4)  
 ホモジナイズ試料 0.5g に試料抽出バッファー0.5mL、蒸留水 3.5mL、1M 塩酸 0.5mL、および添付の 50mM 2-Nitorbenzaldehyde 20 $\mu$ L を加え、ボルテックス 60秒 以下同上

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 50 $\mu$ L 滴下  
 ②抗体を 100 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄  
 ③酵素標識抗体を 150 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄  
 ④発色基質を 100 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 15分  
 ⑤反応停止液を 100 $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## フラルタドン AMOZ

標準液濃度 0.05, 0.2, 0.8, 3.2, 9.6 ppb  
 検出限界 エビ・魚・肉 0.1ppb 卵・牛乳 0.1ppb ハチミツ 0.1ppb 飼料 0.2ppb 血清・尿 0.1ppb  
 交差反応(%) AMOZ: 100%, AOZ: <0.04%, AHD: < 0.06%, SEM: < 0.05%

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 100 $\mu$ L 滴下  
 ②酵素標識 AMOZ を 50 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 60分⇒ウェル洗浄  
 ③発色基質を 100 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20分  
 ④反応停止液を 100 $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### ニトロフラントイン AHD

標準液濃度 0.025, 0.1, 0.25, 0.75, 2.5 ppb  
 検出限界 エビ・魚・肉 0.05ppb 卵・牛乳 0.05ppb ハチミツ 0.05ppb 飼料 0.1ppb 血清・尿  
 交差反応(%) 0.05ppb  
 AHD: 100%, AOZ: <0.04%, SEM: < 0.06%, AMOZ: < 0.05%

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 100  $\mu$ L 滴下  
 ②酵素標識 AHD を 50  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30 分⇒ウェル洗浄  
 ③発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20 分  
 ④反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### ニトロフラゾン SEM

標準液濃度 0.025, 0.1, 0.4, 1.6, 6.4 ppb  
 検出限界 エビ・魚・肉 0.05ppb 卵・牛乳 0.05ppb ハチミツ 0.05ppb 飼料 0.1ppb 血清・尿  
 交差反応(%) 0.05ppb  
 SEM: 100%, AOZ: <0.04%, AHD: < 0.06%, AMOZ: < 0.05%

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 100  $\mu$ L 滴下  
 ②酵素標識 SEM を 50  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30 分⇒ウェル洗浄  
 ③発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20 分  
 ④反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### マラカイトグリーン/ロイコマラカイトグリーン

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5 ppb  
 検出限界 魚/エビ 0.1ppb 飼料 0.2ppb 魚油 0.1ppb 淡水 0.07ppb 海水 0.05ppb  
 交差反応(%) Malachite Green 100%, Leucomalachite Green 100%(after oxidation),  
 Crystal Violet 42%, Leucocrystal Violet <0.01%

前処理 魚・エビ (希釈係数=2) 飼料 (希釈係数=2)  
 水、魚油等は別途 試料 2g にバッファーA 0.6mL B 0.4mL アセトニトリル 6.5mL を加え、ボルテックス 3 分  
 さらに水 3mL、ジクロロメタン 2mL を加え 1 分間混合した後、4000G 5 分間遠心分離  
 溶媒層 4mL をとり、添付の酸化剤 0.1mL で 15 分間反応させた後、1 時間冷凍  
 400G 5 分間遠心分離し、上部溶媒層 3mL を窒素気流下、50~60°C で蒸発乾固  
 n-ヘキサン 2mL で溶解、バッファーC/アセトニトリル液 1.6mL を加え混合(1)  
 4000G 10 分間 遠心分離し下部水層\*を試料とする。(水層がない場合(1)で 85°C 3 分間温浴)  
 飼料の場合、試料を 1g として同上操作

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 100  $\mu$ L 滴下  
 ②酵素複合体を 50  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 60 分⇒ウェル洗浄  
 ③発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20 分  
 ④反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### クリスタルバイオレット/ロイコクリスタルバイオレット

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5 ppb  
 検出限界 魚・エビ 0.1ppb 飼料 0.2ppb 魚油 0.1ppb 海水 0.07ppb 海水 0.05ppb  
 交差反応(%) Crystal Violet: 100%, Leucocrystal Violet: 100% (after oxidation),  
 Malachite Green: 82%, Leucomalachite Green: <0.01%

前処理 マラカイトグリーンキットと同じ  
 ELISA 操作

## フルオロキノロン系

標準液濃度 0.1, 0.25, 0.5, 1.0, 5.0 ppb  
 検出限界 肉・肝腎臓・魚・エビ 1.0ppb 牛乳 0.5ppb 飼料 1.0ppb 尿・血清 0.5ppb  
 交差反応(%) Enrofloxacin: 100%, Ciprofloxacin: 100%, Danofloxacin: 90%,  
 Norfloxacin: 45%, Enoxacin: 36%, Pipemidic acid: 31%, Ofloxacin: 21%,  
 Benofloxacin: 10%, Flumequin: 8%, Oxolin acid: 7%

前処理 肉・肝臓・腎臓・魚・エビ (希釈係数=10)  
 牛乳等は別途 ホモジナイズ試料 1g に 70%メタノール 4mL を加え、ボルテックス 10 分  
 室温 4000G 5 分 遠心分離  
 0.5mL をとり、試料抽出バッファ-0.5mL を加えてよく混合し試料とする  
 飼料 (希釈係数=10)  
 ホモジナイズ試料 1g に 70%メタノール 5mL を加え、ボルテックス 10 分⇒ 以下同上

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 50  $\mu$ L 滴下  
 ②抗体を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30 分⇒ウェル洗浄  
 ③酵素標識抗体を 150  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 30 分⇒ウェル洗浄  
 ④発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 15 分  
 ⑤反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## エンロフロキサシン

標準液濃度 0.35, 1.0, 2.5, 7.5, 22.5 ppb  
 検出限界 肉・肝腎臓・魚・エビ 0.7ppb 牛乳 0.35ppb 飼料 0.35ppb 尿・血清 0.35ppb  
 交差反応(%) Enrofloxacin: 100%, Ciprofloxacin: 100%, Danofloxacin: 32%, Enoxacin: 14%  
 Pipemidic acid: 11%, Ofloxacin: 7%, Benofloxacin: 3%, Oxolin acid: 4%,  
 Nalidixic acid: 2%

前処理 肉・肝臓・腎臓・魚・エビ (希釈係数=2)  
 ELISA 操作 ホモジナイズ試料 1g に 70%メタノール 4mL を加え、ボルテックス 10 分  
 室温 4000G 5 分 遠心分離、上部溶媒層 2mL を窒素気流下、50~60°C で蒸発乾固  
 n-ヘキサン 2mL で溶解、35%メタノール/バッファ-1mL を加え混合  
 4000G 10 分間 遠心分離し下部水層を試料とする  
 (n-ヘキサンによる洗浄を行わずに希釈する迅速法もあります。感度 3.5ppb)  
 飼料 (希釈係数=1)  
 ホモジナイズ試料 2g に酢酸エチル 10mL を加え、ボルテックス 20 分  
 室温 4000G 5 分 遠心分離、上部溶媒層 5mL を窒素気流下、50~60°C で蒸発乾固⇒ 以下同上

①適宜ウェルに標準、試料を 50  $\mu$ L 滴下  
 ②酵素標識抗原を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 40 分⇒ウェル洗浄  
 ③発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20 分  
 ④反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## ノルフロキサシン

標準液濃度 1.0, 2.0, 5.0, 15, 50 ppb  
 検出限界 肉・肝腎臓・魚・エビ 10ppb 牛乳 5ppb ハチミツ 20ppb 飼料 10ppb 尿・血清 5ppb  
 交差反応(%) Norfloxacin: 100%, Oxolinic acid: 40% Pipemidic acid: 18%, Ofloxacin: 17%,  
 Ciprofloxacin: 9%, Enrofloxacin: 6%, Flumequin: 6%, Cinoxacin: 1%

前処理 肉・肝臓・腎臓・魚・エビ・飼料 (希釈係数=10)  
 牛乳等は別途 フルオロキノロンキットと同じ  
 ハチミツ (希釈係数=20) 試料 0.1g に 35%エタノール/バッファ-1.9mL を加えよく混合

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 100  $\mu$ L 滴下  
 ②酵素複合体を 50  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 60 分⇒ウェル洗浄

- ③発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20 分
- ④反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### フルメキン

標準液濃度 1.0, 2.0, 5.0, 15, 50 ppb  
 検出限界 肉・肝腎臓・魚・エビ 10ppb 牛乳 5ppb ハチミツ 20ppb 飼料 10ppb 尿・血清 5ppb  
 交差反応(%) Flumequin: 100%, Oxolinic acid: 25%, Pipemidic acid:16%, Ofloxacin: 15%,  
 Ciprofloxacin: 6%, Enrofloxacin: 4%, Cinoxacin: 2%

前処理 ノルフロキサシンキットと同じ  
 ELISA 操作

### テトラサイクリン

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.3, 0.6, 1.5 ppb  
 検出限界 肉・魚・エビ 2ppb 牛乳 10ppb 粉乳 45ppb ハチミツ 2.5ppb 血清・尿 2ppb  
 交差反応(%) Tetracycline: 100%, Chlortetracycline: 98%, Rolitetracycline: 113%  
 Minocycline: 122%, Democlocycline: 37%, Oxytetracycline: 12%, Doxycycline: 6%

前処理 **肉・魚・エビ（希釈係数=40）**  
 牛乳・水等は別途 ホモジナイズ試料 5g にマキルベンバッファー25mL を加え振とう 30 分  
 15°C4000rpm で 10 分間遠心分離し、上清を分取  
 上記（バッファー抽出遠心分離）を再度行い、上清を分取  
 上清合わせて 50mL をろ過  
 リンス済み C18 カラムに 5mL を負荷した後、水洗浄、乾燥  
 20mM シュウ酸メタノール 2mL で溶出  
 10mMPBS で 10 倍希釈し、試料とする（C18 カラムを用いない方法あり）  
**ハチミツ（希釈係数=2）**  
 試料 0.5g に 10mMPBS24.5mL を加え、超音波バス 5 分、ボルテックス 2 分で試料とする

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 75  $\mu$ L 滴下  
 ②抗体液#1 を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 50 分⇒ウェル洗浄  
 ③抗体液#2 を 150  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 20 分⇒ウェル洗浄  
 ④発色基質を 100  $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 15 分  
 ⑤反応停止液を 100  $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

### オキシテトラサイクリン

お問い合わせください

### クロロテトラサイクリン

お問い合わせください

### ドキシサイクリン

お問い合わせください



### サルファ剤

標準液濃度	0.5, 1.5, 5.0, 15, 50 ppb
検出限界	肉・肝腎臓・魚・エビ 1.0ppb 牛乳 2.5ppb ハチミツ 1.0ppb 血清・尿 2.5ppb 水・エビ迅速法 0.25ppb
交差反応(%)	Sulfamethoxazole: 100%, Sulfapyridine: 100%, Sulfamethoxy pyridazine: 100%, Sulfaquinoxaline: 93%, Sulfamethoxydiazine: 86%, Sulfadiazine: 84%, Sulfadimethoxine: 75%, Sulfamethizole: 62%, Sulfachloropyridazine: 58%, Sulfamoxole: 2%, Sulfisoxazole: 0.5%, Sulfathiazole: <0.1%, Sulfamerazine: <0.1% Sulfaquanizine: <0.1%, Sulfadoxine: <0.1%

前処理	肉・肝臓・腎臓・魚・エビ (希釈係数=2)
牛乳・水等は別途	脂肪除いたホモジナイズ試料 3g に 84%アセトニトリル 9mL を加え振とう 10 分 室温 4000rpm で 10 分間遠心分離 上清 4mL をとり、2M 食塩水 2mL と酢酸エチル 8mL を加え振とう 5 分 室温 3000rpm で 5 分間遠心分離 上清 4mL をとり窒素気流化で乾固 (あるいは 50-60°C で) 試料抽出バッファー 1mL を加え 1 分間振とう、n-ヘキサン 1mL を加え 2 分間混合 室温 4000rpm で 5 分間遠心分離して上部ヘキサン層を除き、試料とする
	ハチミツ (希釈係数=2)
	試料 1g に 0.5M 塩酸 1mL を加えよく混合、37°C 30 分間インキュベート 0.2M 水酸化ナトリウム 2.5mL を加えよく混合 酢酸エチル 4mL を加え 10 分間振とう、室温 4000rpm で 10 分間遠心分離 上清 2mL をとり窒素気流化で乾固 (50°C) 試料抽出バッファー 1mL を加え、ボルテックスして再溶解、試料とする

ELISA 操作	①適宜ウェルに標準、試料を 50 $\mu$ L 滴下 ②酵素複合体を 50 $\mu$ L 滴下 ③次いで抗体液を 50 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 60 分⇒ウェル洗浄 ④発色基質を 100 $\mu$ L 滴下、混合してインキュベート 15 分 ⑤反応停止液を 100 $\mu$ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する
----------	---

### サルファキノキサリン

標準液濃度	1.0, 2.5, 5.0, 15, 50 ppb
検出限界	肉・肝腎臓・魚・エビ 2.0ppb 牛乳 5ppb ハチミツ 2.0ppb 血清・尿 5ppb 水・エビ迅速法 0.5ppb
交差反応(%)	Sulfaquinoxaline: 100%, Sulfamethoxy pyridazine: 70%, Sulfadiazine: 4%, Sulfamoxole: 1%, Sulfisoxazole: 0.5%, Sulfathiazole: <0.1%, Sulfaquanizine: <0.1%, Sulfadoxine: <0.1%

前処理	サルファ剤キットと同じ
ELISA 操作	

### サルファメトキサゾール

標準液濃度	0.5, 1.5, 5.0, 15, 50 ppb
検出限界	肉・肝腎臓・魚・エビ 1.0ppb 牛乳 2.5ppb ハチミツ 1.0ppb 血清・尿 2.5ppb エビ迅速法 0.25ppb
交差反応(%)	Sulfamethoxazole: 100%, Sulfapyridine: 100%, Sulfamethoxy pyridazine: 75%, Sulfadiazine: 5%, Sulfamoxole: 2%, Sulfisoxazole: 0.5%, Sulfathiazole: <0.1%, Sulfamerazine: 0.1%, Sulfaquanizine: <0.1%, Sulfadoxine: <0.1%

前処理	サルファ剤キットと同じ
ELISA 操作	

## サルファジアジン

標準液濃度 1.0, 2.0, 5.0, 10, 25 ppb  
 検出限界 肉・肝腎臓 3ppb 牛乳 5ppb 粉乳 25ppb ハチミツ 20ppb 飼料 4ppb 血清・尿 5ppb  
 交差反応(%) Sulfadiazine: 100%, Sulfamerazine: 20%, Sulfamethazine: 15%  
 Sulfamoxole: <2%, Sulfapyridine: <0.1%, Sulfathiazole: <0.1%

前処理 肉・肝臓・腎臓（希釈係数＝3）  
 牛乳等は別途 脂肪を除いたホモジナイズ試料 0.5g に試料抽出バッファー1mL を加えボルテックス 3分  
 室温 4000G 5分間遠心分離した上清 0.5mL をとり、75℃で 5分間インキュベート  
 ボルテックス後、室温 4000G 5分間遠心分離した上清 0.2mL をとり、試料とする  
 飼料（希釈係数＝4）  
 ホモジナイズ試料 2g に試料抽出バッファー8mL を加えボルテックス 3分  
 以下同上  
 ハチミツ（希釈係数＝20）  
 試料 0.2g に試料抽出バッファー3.8mL を加えよく混合する  
 0.5mL をとり室温 4000G 5分間遠心分離した上清 0.2mL をとり、試料とする

ELISA 操作 ①適宜ウェルに標準、試料を 50μL 滴下  
 ②抗体を 100μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄  
 ③酵素標識抗体を 150μL 滴下、混合してインキュベート 30分⇒ウェル洗浄  
 ④発色基質を 100μL 滴下、混合してインキュベート 15分  
 ⑤反応停止液を 100μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

## サルファメタジン

標準液濃度 0.25, 0.5, 1.0, 5.0, 10 ppb  
 検出限界 肉・肝腎臓 0.75ppb 牛乳 1.25ppb 粉乳 6.25ppb ハチミツ 5ppb 飼料 1.0ppb  
 血清・尿 1.25ppb  
 交差反応(%) Sulfamethazine: 100%, Sulfamerazine: 60%  
 Sulfamoxole: <2%, Sulfadiazine: <1%, Sulfapyridine: <0.1%, sulfathiazole: <0.1%

前処理 サルファジアジンキットと同じ  
 ELISA 操作