

Max Signal™ ホルモン/成長促進剤 ELISA テスト

Max Signal ホルモン/成長促進剤 ELISA テストシリーズは、おもに飼育で使用され食肉中での残留が危惧される成長促進剤・赤身剤などの 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、多検体同時スクリーニングには最適なツールです。

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。

キットによりますが、乳肉・飼料等の試料から、10~30 分の簡単な抽出と約 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。

(製造：BIOO Scientific Inc.米国)

商品名	Max Signal ホルモン/成長促進剤 ELISA テストシリーズ			
価格	各種 60,000 円 (税別)			
	ラクトパミン	3355BS1008	テストステロン	3355BS1080
	β -アゴニスト	3355BS1009	メチルテストステロン	3355BS1074
	クレンブテロール	3355BS1021	ボルデノン	3355BS1085
	サルブタモール	3355BS1022	ナンドロロン	3355BS1086
	シマテロール	3355BS1025	トレンボロン	3355BS1089
	マブテロール	3355BS1079	ゼラノール	3355BS1071
	ジルパテロール	3355BS1031	ジエチルステルベストロール	3355BS1012
	テルブタリン	3355BS1078		
保管条件	冷蔵 2~8			
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、 <u>添加回収試験用標準液</u>			
目的・用途	ELISA (競合) 法による乳肉、魚類、飼料、尿中のホルモン/成長促進剤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、マイクロプレート (ストリップ) リーダー-450nm、洗浄装置 (洗浄ピンあるいはマイクロウェルウォッシャー)、蒸留水 (詳細は別途ご確認ください)			



MAX SIGNAL®

β-アゴニスト

標準液濃度	0.05, 0.15, 0.5, 2.0, 4.5 ppb							
検出限界	検出限界 *=溶媒抽出法 **=迅速抽出法 ppb							
		肉組織	飼料**	尿		肉組織	飼料**	尿 0.4
	Clenbuterol	*0.025	0.2	0.05	Colterol	0.1	1.0	0.5
	Bitolterol	0.05	0.4	0.1	Mabuterol	0.15	1.4	0.6
	Carbuterol	0.05	0.4	0.2	Terbutaline	0.25	2.0	3.0
	Salbutamol	0.075	0.6	0.3	Timolol	1.25	10.6	
交差反応(%)	交差反応(%) Clenbuterol: 100%, Bitolterol: 95%, Carbuterol: 90%, Salbutamol (Albuterol): 85%, Colterol: 70%, Mabuterol: 60%, Terbutaline: 50%, Timolol: 10%, Metaproterenol: 1.0%, Salmeterol: <0.01%, Fenoterol: <0.01%, Ractopamine: <0.01%							
前処理	前処理（有機溶媒による前処理法*、牛乳・飼料等の前処理法は別途） 肉・肝臓・腎臓試料の迅速抽出による方法（希釈係数=3） 除脂肪ホモジナイズ試料 0.5g に抽出バッファー1mL 加えボルテックス 3分 室温 4000G 5分遠心分離した上清 0.5mL を 75 5分間温浴しボルテックス 1分 室温 4000G 5分遠心分離した上清 0.2mL をとり、試料平衡バッファー5μL を滴下 （粗飼料の場合には、4倍量のバッファーを用いて迅速抽出できます。係数=4） *有機溶媒抽出=肉 3g、飼料 1.5g に対しアセトニトリル 8mL+酢酸エチル 1mL。以降は取説参照							
ELISA 操作	適宜ウェルに標準、試料を 50μL 滴下 抗体を 100μL 滴下、混合してインキュベート 30分 ウェル洗浄 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 発色基質を 100μL 滴下、混合してインキュベート 15分 反応停止液を 100μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する							

ラクトパミン

標準液濃度	0.5, 1.0, 5.0, 10, 25 ppb							
検出限界	肉・肝臓・腎臓 0.25ppb, 牛乳 2.5ppb, 飼料 0.5ppb, 尿 0.5ppb							
交差反応(%)	Ractopamine: 100%, Ractopamine Glucuronide A: 52%, -Glucuronide B: 48%, -Glucuronide C: 187%, Ritodrine: 1.0% Clenbuterol, Colterol, Mabuterol, Isoxsuprine, Salmeterol, Fenoterol, Bitolterol, Carbuterol, Pirbuterol, Terbuterol, Timolol, Metaproterenol, etc. <0.01%							
前処理	前処理（牛乳・飼料等の前処理法は別途） 肉・肝臓・腎臓試料（希釈係数=0.5） 除脂肪ホモジナイズ試料 3g にアセトニトリル 8mL、酢酸エチル 1mL を加え ボルテックス 3分。 室温 4000G 5分遠心分離した上清 6mL を 60~70 温浴し、ロータリーエバポレ ータで蒸発乾固 ヘキサミン 1mL で溶解し、試料抽出バッファー1mL を加え、ボルテックス 1分 85 で 3分間加温した後、室温 4000G 5分遠心分離、水層をとり試料とする。							
ELISA 操作	ELISA（事前に試薬類を室温に戻し、必要な試薬は調製しておく） 適宜ウェルに標準、試料を 50μL 滴下 抗体を 100μL 滴下、混合してインキュベート 30分 ウェル洗浄 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 発色基質を 100μL 滴下、混合してインキュベート 15分 反応停止液を 100μL 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する							

クレンブテロール

標準液濃度	0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5 ppb
検出限界	肉・組織 0.025ppb(有機抽出), 牛乳 0.25ppb, 飼料 0.2ppb(迅速抽出), 尿 0.05ppb
交差反応(%)	Clenbuterol: 100%, Mabuterol: 67%, Mapenterol: 55%, Tolubuterol: 12%, Terbutaline: 8.3%, Cimbuterol: 6.7%, Salbutamol: 6.0%, Cimaterol: 1.6%, Pirbuterol: 0.5%, Isoprenaline: 0.3%
前処理	(有機溶媒*による前処理法、牛乳・飼料等の前処理法は別途) 肉・肝臓・腎臓試料の迅速抽出による方法(希釈係数=3) 除脂肪ホモジナイズ試料 0.5g に抽出バッファ-1mL 加えボルテックス 3分 室温 4000G 5分遠心分離した上清 0.5mL を 75 5分間温浴しボルテックス 1分 室温 4000G 5分遠心分離した上清 0.2mL をとり、試料平衡バッファ-5 μ L を滴下 (粗飼料の場合には、4倍量のバッファ-を用いて迅速抽出できます。係数=4) *有機溶媒抽出=肉 3g、飼料 1.5g に対しアセトニトリル 8mL+酢酸エチル 1mL。以降は取説参照
ELISA 操作	適宜ウェルに標準、試料を 50 μ L 滴下 抗体を 100 μ L 滴下、混合してインキュベート 30分 ウェル洗浄 酵素標識抗体を 150 μ L 滴下、混合してインキュベート 30分 ウェル洗浄 発色基質を 100 μ L 滴下、混合してインキュベート 15分 反応停止液を 100 μ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

サルブタモール

標準液濃度	0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5 ppb
検出限界	肉・組織 0.025ppb(有機抽出), 牛乳 0.25ppb, 飼料 0.2ppb(迅速抽出), 尿 0.05ppb
交差反応(%)	Salbutamol: 100%, Clenbuterol: 60%, Mapenterol: 12%, Tolubuterol: 6.8%, Terbutaline: 1.4%, Cimbuterol: 0.7%, Mabuterol: 0.5%, Cimaterol: 0.1%, Pirbuterol: <0.1%, Isoprenaline: <0.1%
前処理	(有機溶媒*による前処理法、牛乳・飼料等の前処理法は別途) 肉・肝臓・腎臓試料の迅速抽出による方法(希釈係数=3) 除脂肪ホモジナイズ試料 0.5g に抽出バッファ-1mL 加えボルテックス 3分 室温 4000G 5分遠心分離した上清 0.5mL を 75 5分間温浴しボルテックス 1分 室温 4000G 5分遠心分離した上清 0.2mL をとり、試料平衡バッファ-5 μ L を滴下 (粗飼料の場合には、4倍量のバッファ-を用いて迅速抽出できます。係数=4) *有機溶媒抽出=肉 3g、飼料 1.5g に対しアセトニトリル 8mL+酢酸エチル 1mL。以降は取説参照
ELISA 操作	適宜ウェルに標準、試料を 50 μ L 滴下 抗体を 100 μ L 滴下、混合してインキュベート 30分 ウェル洗浄 酵素標識抗体を 150 μ L 滴下、混合してインキュベート 30分 ウェル洗浄 発色基質を 100 μ L 滴下、混合してインキュベート 15分 反応停止液を 100 μ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する

シマテロール

標準液濃度	0.5, 1.5, 5.0, 10, 50 ppb
検出限界	肉・組織 0.25ppb, 牛乳 2.5ppb, 飼料 2.0ppb, 尿 0.5ppb (有機溶媒*による前処理法)
交差反応(%)	Cimaterol: 100%, Clenbuterol: 69%, Mapenterol: 15%, Tolubuterol: 12%, Terbutaline: 2.3%, Mabuterol: 0.5%, Pirbuterol: <0.1%, Isoprenaline: <0.1%
前処理	有機溶媒*による前処理法、牛乳・飼料等の前処理法は別途) 肉・肝臓・腎臓試料の迅速抽出による方法(希釈係数=3) 除脂肪ホモジナイズ試料 0.5g に抽出バッファ-1mL 加えボルテックス 3分

室温 4000G 5 分遠心分離した上清 0.5mL を 75 5 分間温浴しボルテックス 1 分
 室温 4000G 5 分遠心分離した上清 0.2mL をとり、試料平衡バッファ-5 μ L を滴下
 (粗飼料の場合には、4 倍量のバッファ-を用いて迅速抽出できます。係数=4)
 *有機溶媒抽出=肉 3g、飼料 1.5g に対しアセトニトリル 8mL+酢酸エチル 1mL。以降は取説参照

ELISA 操作

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

マブテロール

標準液濃度 お問合せください
 検出限界
 交差反応(%)

前処理

ELISA 操作

ジルパテロール

標準液濃度 お問合せください
 検出限界
 交差反応(%)

前処理

ELISA 操作

テルブタリン

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5ppb
 検出限界 肉/肝臓/腎臓 0.05ppb, 乳 0.25ppb, 尿 0.25ppb, 飼料 1ppb
 交差反応(%) Terbutaline: 100%, Clenbuterol: 78%, Mabuterol: 72%, Mapenterol: 53%,
 Salbutamol: 27%, Cimaterol: 25%, Torbuterol: 19%, Cimbuterol: 9%, Pibuterol:
 2.3%, Isoprenaline: 1.7ppb

前処理

ELISA 操作

テストステロン

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.45, 1.35, 4.05ppb
 検出限界 魚・エビ・肉 0.05ppb, 血清/血漿 0.025ppb, 尿 0.05ppb
 交差反応(%) Testosteron: 100%, Methyltestosteron: 0.1%, Oestradiol: 0.9%, Progesteron: 0.4%

前処理 お問合せください

ELISA 操作

メチルテストステロン

標準液濃度 0.1, 0.5, 2.5, 7.5, 25ppb
 検出限界 魚・エビ・肉 1ppb, 尿 0.5ppb
 交差反応(%) Methyltestosteron: 100%, Testosteron: 10%, Cortisol: 6%, Progesteron: 4%

前処理 お問合せください

ELISA 操作

ボルデノン

標準液濃度 0.05, 0.15, 0.5, 1.5, 4.5ppb
 検出限界 魚・エビ・肉 0.025ppb, 尿 0.25ppb
 交差反応(%) Boldenone: 100%, Nandorolone: 5%, Testosteron: 12%, Mesterolone: <0.5%,
 Trenbolone: <0.1%

前処理 お問合せください

ELISA 操作

ナンドロロン

標準液濃度 お問合せください
 検出限界
 交差反応(%)

前処理

ELISA 操作

トレンボロン

標準液濃度 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 1.0ppb
 検出限界 魚・エビ・肉 0.025ppb, 尿 0.25ppb
 交差反応(%) Trenbolone: 100%, Nandorolone: 41%, Boldenone: 3.4%, Mesterolone 1.4%,,,

前処理

ELISA 操作

ゼラノール

標準液濃度 お問合せください
 検出限界
 交差反応(%)

前処理

ELISA 操作

ジェチルスチルベストロール

標準液濃度 0.15, 0.5, 1.5, 4.5, 9.0 ppb
 検出限界 エビ・魚・肉 0.075ppb, 飼料 0.15ppb, 尿 0.15ppb
 交差反応(%) Diethylstilbestrol: 100%, Diethylstilbestrol Glucuronide: 100%, Hexestrol: 100%,
 Dienestrol: 80%, Diethylstilbestrol Dopropionate: 50%, Estradiol: 45%,
 Testosterone: <5%, Salmeterol: <5%, Ractopamine: <0.01%

前処理 (牛乳等の前処理法は別途)
 肉・魚試料(希釈係数=0.5)
 ホモジナイズ試料 3g に酢酸エチル 9mL を加えボルテックス 3分
 室温 4000G 5分遠心分離した上清酢酸エチル層 6mL を、60~70 温浴ロータリー

エバポレータで蒸発乾固

n-ヘキサン 2mL で溶解し、PBS メタノール液 1mL を加え、ボルテックス 2 分
室温 4000G 10 分遠心分離、上部ヘキサン層を取り除き、下部水層を試料とする
飼料の場合（係数=1）

上記を、試料 2g 酢酸エチル 8mL、酢酸エチル層 4mL を蒸発乾固、と読みかえる

ELISA 操作

適宜ウェルに標準、試料を 50 μ L 滴下

抗体を 100 μ L 滴下、混合してインキュベート 30 分 ウェル洗浄

酵素標識抗体を 150 μ L 滴下、混合してインキュベート 30 分 ウェル洗浄

発色基質を 100 μ L 滴下、混合してインキュベート 15 分

反応停止液を 100 μ L 滴下、吸光度 450nm を測定し、濃度計算する