

コード番号: R1511(161020-161219)

## RIDA スクリーン・クロラムフェニコール 取扱説明書

(r-Biopharm 社製)

(抄訳版: 必ず原文をご確認ください。万一、本書が原文と異なる場合は原文を正とします。なお、仕様・価格は予告なく変更される場合があります。)

RIDA スクリーン・クロラムフェニコール(R1511)は、ミルク(牛乳)、粉ミルク、乳製品、ハチミツ及びローヤルゼリー、食肉、魚肉、エビ、鶏卵、尿(クロラムフェニコールグルクロニドも含む)、血漿/血清、飼料中のクロラムフェニコールの検出・定量分析の為に競合酵素免疫測定法(ELISA)で、必要なすべての試薬がキットに収められています(96回の検定分、標準分析を含む)。定量にはマイクロプレートリーダーが必要です。

**試料の調製方法:** ミルク(牛乳): 直接  
粉ミルク: 溶解、又は沈殿、抽出、乾固、溶解  
ヨーグルト、ケフィア、バターミルク、クリーム: 沈殿、抽出、乾固、溶解  
カード、サワークリーム: ホモジナイズ、脱脂、抽出、乾固、溶解  
バター: 脱脂、抽出、乾固、溶解  
チーズ: ホモジナイズ、抽出、乾固、溶解  
ハチミツ: 抽出、乾固、溶解  
ローヤルゼリー: 抽出、乾固、溶解  
食肉、魚肉、エビ、卵: ホモジナイズ、抽出、乾固、溶解、脱脂  
尿: 直接、又は加水分解、抽出、乾固、溶解  
血漿/血清: 抽出、乾固、溶解  
飼料: 粉碎、抽出、乾固、溶解、脱脂

**所要時間:** 試料の調製(10試料の場合): 5分~2時間 (試料により異なる)  
キットの操作(インキュベーション時間): 45分

**検出限界:** (標準物質による)  
ミルク(牛乳): 約 24ng/L  
粉ミルク(溶解): 約 240ng/kg  
粉ミルク(抽出): 約 24ng/kg  
ヨーグルト、ケフィア、バターミルク、クリーム: 約 12ng/kg  
カード、サワークリーム: 約 15ng/kg  
バター: 約 61ng/kg  
チーズ: 約 16ng/kg  
ハチミツ: 約 25ng/kg  
ローヤルゼリー: 約 23ng/kg  
食肉(牛肉、豚肉、家禽肉): 約 5ng/kg  
魚肉: 約 8ng/kg  
エビ: 約 8ng/kg  
エビ(ニトロフラン試料処理): 約 34ng/kg  
卵: 約 15ng/kg

尿、直接(CAP-グルクロニド): 約 138ng/L  
尿、加水分解(クロラムフェニコール): 約 196ng/L  
血漿/血清: 約 18ng/L  
飼料: 約 107ng/kg

**回収率:** (標準物質による)  
ミルク(牛乳): 約 93%  
粉ミルク(溶解): 約 101%  
粉ミルク(抽出): 約 78%  
ヨーグルト、ケフィア、バターミルク、クリーム: 約 104%  
カード、サワークリーム: 約 92%  
バター: 約 82%  
チーズ: 約 74%  
ハチミツ: 約 106%  
ローヤルゼリー: 約 77%  
食肉(牛肉、豚肉、家禽肉): 約 91%  
魚肉: 約 97%  
エビ: 約 92%  
エビ(ニトロフラン試料処理): 約 98%  
卵: 約 83%  
尿、直接(CAP-グルクロニド): 約 113%  
尿、加水分解(クロラムフェニコール): 約 101%  
血漿/血清: 約 96%  
飼料: 約 104%

本キットの特異性は、それぞれの物質をバッファー系で交差反応を測定して求められました。実際の試料では、特異性はマトリクス効果によりバッファー系とは異なる場合がありますので、交差反応物質を測定される前に、それぞれの試料マトリクスでその物質の検出限界と回収率を確認しておく必要があります。この試験では、目的物質と交差反応物質との区別はできません。

**交差反応性:** (バッファー系)  
クロラムフェニコール(RR パラ立体異性体)(標準物質) 100%  
デキストラマイシン(SS パラ立体異性体) <0.1%  
その他の立体異性体 未測定  
クロラムフェニコール・ベース <1%  
フロフェニコール <1%  
チアムフェニコール <1%  
ニトロフラントイン、AHD、NP-AHD <1%  
フラルタドン、AMOZ、NP-AMOZ <1%  
フラゾリドン、AOZ、NP-AOZ <1%  
ニトロフラゾン、SEM、NP-SEM <1%  
クロラムフェニコールグルクロニド 約 68%

**交差反応性:** (ウシ尿) クロラムフェニコールグルクロニド 約51%  
(家禽尿) クロラムフェニコールグルクロニド 約68%

ELISA 測定に際して、その品質を向上させるため”Good ELISA Practice(GEP) Manual”を参考にしております。r-Biopharm 社の ELISA キットを使用して ELISA 測定を行う際の最小限必要な条件が列記してあります。この ELISA 実践マニュアルについては、アツマックス(株)にお問い合わせください。

#### 関連製品

RIDA クロラムフェニコール スパイク溶液(R1599)

#### 1. 用途

RIDA スクリーン・クロラムフェニコール(R1511)は、ミルク(牛乳)、粉ミルク、乳製品、ハチミツ及びローヤルゼリー、食肉、魚肉、エビ、鶏卵、尿(クロラムフェニコールグルクロニドも含む)、血漿/血清、飼料中のクロラムフェニコールの検出・定量分析の為に競合酵素免疫測定法(ELISA)です。

1998 年 9 月に牛乳中に残留するクロラムフェニコールのスクリーニング法として、ドイツの公定法として (§ 64LFGB, 01.00-68)、マイクロプレート方式の ELISA 法が認証されました。

#### 2. 概説

クロラムフェニコールは、広域抗生物質で、抗菌性能と吸収代謝に優れており、肥育に広く用いられる抗生物質の一つです。しかしながら、ヒトでは血液に対する副作用、特に投与量と症状との関係が明らかではありませんが、再生不良性貧血をもたらすとされています。このため、食用に供される動物の治療でクロラムフェニコールの投与は禁止されています。試験法では、最小検出性能 300ng/kg が要求されています。

#### 3. 試験の原理

この試験は抗原抗体反応を利用しています。マイクロタイターストリップのウェルには抗クロラムフェニコール抗体がコーティングされています。クロラムフェニコール標準液または試料溶液と、クロラムフェニコール酵素複合体をウェルに滴下します。標準液または試料中のクロラムフェニコールとクロラムフェニコール酵素複合体は、ウェル上の抗クロラムフェニコール抗体の結合部位をめぐって競合しながら結合します。洗浄によって余剰未結合の酵素複合体や夾雑物を除いた後、基質/発色液をウェルに添加すると、ウェルに固定化された酵素複合体の酵素の働きによって発色が青色に変わります。反応停止液を添加すると色が青から黄色に変わります。450 nm の吸光度を測定します。吸光度は試料中のクロラムフェニコールの濃度に反比例します。したがって、試料中のクロラムフェニコールの濃度が高いほど吸光度は低くなります。

#### 4. キット内容

各キットには(標準分析を含む)96 回の測定に必要な試薬が含まれています。

内訳	キャップの色	仕様/濃度	容量
マイクロプレート Microtiter Plate	-	即使用可	96ウェル
標準1 Standard 1	白	即使用可 0 ng/L	1.3 mL

標準2 Standard 2	白	即使用可	25 ng/L	1.3 mL
標準3 Standard 3	白	即使用可	50 ng/L	1.3 mL
標準4 Standard 4	白	即使用可	100 ng/L	1.3 mL
標準5 Standard 5	白	即使用可	250 ng/L	1.3 mL
標準6 Standard 6	白	即使用可	750 ng/L	1.3 mL
洗浄バッファー塩 Tween Wash Buffer salt Tween		要溶解		
酵素複合体 Conjugate	赤	即使用可		7.5 mL
基質/発色液 Substrate/Chromogen	茶	即使用可		10 mL
停止液 Stop solution	黄	即使用可		14 mL

#### 5. 必要な機器、試薬(キットには含まれていません)

5-1. 機器:

機器/器具	乳尿	粉乳乳製品	ハチミツ	ローヤルゼリー	肉、魚、エビ、卵	尿加水分解後	血漿血清	飼料
プレートリーダー(450nm)	○	○	○	○	○	○	○	○
メスピペット	○	○	○	○	○	○	○	○
20-200μL、200-1000μLの 可変マイクロピペット	○	○	○	○	○	○	○	○
ミキサー		○			○			○
振とう機		○	○	○	○	○		○
遠心分離機		○	○	○	○	○	○	○
エバポレーター		○	○	○	○	○	○	○
Vortex	○	○	○	○	○	○	○	○
インキュベーター						○		
ウォーターバス		○						

5-2. 試薬:

試薬	ハチミツ	ローヤルゼリー	肉、魚エビ	卵	尿加水分解後	血漿血清	飼料
蒸留水又は脱イオン水	○		○				
酢酸エチル 分析用	○	○	○	○		○	○
n-ヘキサン ≥95%			○	○			○
β-グルクロニダーゼ <i>E.coli</i>					○		
75mM リン酸カリウムバッファー(pH6.8)					○		
0.5M NaOH		○					

試薬	ヨーグルト、ケフィア バターミルク、 クリーム	粉乳	カード サワークリーム	バター	チーズ
20mM PBS	○				
Carrez	○	○			
酢酸エチル 分析用	○	○	○		○
n-ヘキサン ≥95%		○		○	
20%(v/v) メタノール				○	
10%(v/v) メタノール			○	○	○

β-グルクロニダーゼ *E.coli* 由来 (Sigma-Aldrich No.G7646):

-凍結乾燥品を溶解し 1mg/mL を調製する。

75mM リン酸カリウムバッファー、pH 6.8:

-バッファーA: 10.2g  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  を蒸留水で 1000mL にする。

-バッファーB: 13.06g  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  を蒸留水で 1000mL にする。

-バッファーA とバッファーB を混合し(1:1)pH を 6.8 に調整する。

0.5M NaOH:

- 20g NaOH を蒸留水で 1000mL にする。

20mM PBS:

- 0.55g  $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  + 2.85g  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  + 8.77g NaCl を蒸留水で 1000mL にする。NaOH で pH を 7.4 に調整する。

Carrez:

-Carrez I : 15.21g のフェロシアン化カリ(Ⅱ)3水和物を蒸留水で 100mL にする。

-Carrez II : 29.90g の硫酸亜鉛7水和物を蒸留水で 100mL にする。

## 6. 取扱い上の注意

本試験法は、よく習熟された方が、取扱説明書に厳密に従って実施してください。

このキットには、危険有害性物質が含まれている場合もありますので、このキットの SDS(MSDS)をご参照ください。アズマックス㈱にお問い合わせください。

## 7. 保存条件

キットは2~8°Cで保存してください。凍結させないこと。

未使用のマイクロタイターストリップはホイルバッグに戻し、付属の乾燥材とともにシールして冷蔵保存して下さい。

基質/発色液は光に鋭敏なので、直射日光など強い光への曝露を避けてください。

有効期限の過ぎたキットの性能は保証できません。

異なるロット番号のキット間で個々の試薬を入れ換えないで下さい。

## 8. 試薬の不良・劣化

-使用前に赤い発色基質液が青色に変わっている場合

-標準 1(0 ng/L)の 450nm の吸光度が 0.6 未満の場合

## 9. 試料の調製

試料は涼しい場所で光を避けて保管して下さい。

### 9.1. 牛乳(原乳、生乳、低温殺菌、スキム、フルクリーム)、製造元の調製法で溶解された粉乳

-代表試料をボルテックスミキサー(Vortex)でホモジナイズする。

-1 ウェルあたり 50μL を試料とする。

粉乳の測定で、より感度を上げたい場合は、9.2.に記述する試料調製法(抽出)をしてください。

### 9.2. 粉乳(スキム、フルクリーム): 抽出

-粉乳 1g を 50mL 容量の遠心管にとり、蒸留水 10mL で溶解する

-Carrez I (5.2参照) 1mL を加え Vortex する

-Carrez II (5.2参照) 1mL を加え Vortex する

-3000 x g、4~12°Cで 10 分間遠心分離する。

(冷却設備のない遠心機を使用される場合は、試料を約 8°Cに冷却してから遠心分離する)

-上清 7.2mL を新しい 50mL の遠心管にとる

-酢酸エチル 6mL を加え 10 分間振とうする

-3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する

-上清の酢酸エチル層 4mL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°Cで蒸発乾燥する  
乾固後、脂肪分が残っていれば以下の手順に従う<sup>\*)</sup>

-脂肪分がない場合は、洗浄バッファー(10.1 参照) 400μL に溶解し、ボルテックスする

-1 ウェルあたり 50μL を試料とする

<sup>\*)</sup>蒸発乾燥後、脂肪分が残っている場合:

- n-ヘキサン 400μL を加え Vortex する

- 洗浄バッファー 400μL を加え Vortex する

- 3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する

-1 ウェルあたり 50μL を試料とする

### 9.3. 乳製品

#### 9.3.1. ヨーグルト、ケフィア、バターミルク、クリーム

- 試料 10g を遠心管にとる
- 20mM PBS 8mL を加え混合する
- Carrez I (5.2 参照) 1mL を加え激しく Vortex する
- Carrez II (5.2 参照) 1mL を加え、10 分間上下振とうする
- 4000 x g、4°C で 10 分間遠心分離する。
- 上清 4mL を新しいバイアルにとる
- 酢酸エチル 8mL を加え 10 分間上下振とうする
- 3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する
- 上清の酢酸エチル層 4mL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°C で蒸発乾固する
- 洗浄バッファー(10.1 参照) 500 $\mu$ L に溶解する
- 1 ウェルあたり 50 $\mu$ L を試料とする

### 9.3.2. カード、サワークリーム

- 試料 5g に 10%メタノール 15mL を加え、1 分間激しく Vortex する
- 4000 x g、4°C で 15 分間遠心分離する。
- クリーム層を穿いて、試料 4mL を新しいバイアルにとる
- 酢酸エチル 8mL を加える
- 10 分間上下振とうする
- 3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する
- 上清の酢酸エチル層 4mL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°C で蒸発乾固する
- 洗浄バッファー(10.1 参照) 500 $\mu$ L に溶解する
- 1 ウェルあたり 50 $\mu$ L を試料とする

### 9.3.3. バター

- 試料 1g を 10mL 容量の遠心管にとる
- 約 40°C のウォーターバスでバターを溶融する
- n-ヘキサン 1mL を加え、10 秒間激しく Vortex する
- 20%メタノール 1mL を加え、10 秒間激しく Vortex する
- 10 分間上下振とうする
- 2000 x g、4°C で 10 分間遠心分離する。
- 下層の水層 700 $\mu$ L を 1.5mL 容量のバイアルにとる
- バイアルを氷浴上に 10 分間おく
- 20000 x g、室温で 5 分間遠心分離する
- 下層の水層を洗浄バッファーで 4.5 倍に希釈する(例: 下層 200 $\mu$ L+洗浄バッファー700 $\mu$ L)
- 1 ウェルあたり 50 $\mu$ L を試料とする

### 9.3.4. チーズ

- カビがある場合は取り除く
- 10g のチーズに 10%メタノール 30mL を加え、完全にホモジナイズする
- 約 40°C のウォーターバスで 10 分間インキュベートする インキュベート中に 3 回以上激しく攪拌する
- 4000 x g、4°C で 15 分間遠心分離する。
- 下層の水層 3.5mL を新しい遠心管にとり、酢酸エチル 7mL を加える

- 10 分間上下振とうする
- 3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する
- 上清の酢酸エチル層 3.5mL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°C で蒸発乾固する
- 洗浄バッファー(10.1 参照) 500 $\mu$ L に溶解する
- 1 ウェルあたり 50 $\mu$ L を試料とする

### 9.4. ハチミツ

- ハチミツ 2g を遠心管にとり、蒸留水 4mL で溶解
- 酢酸エチル 4mL を加え約 10 分間上下に振とうして抽出する
- 3000 x g / 10 分間 / 室温で遠心分離する。
- 上清の酢酸エチル層 1mL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°C で蒸発乾固する
- 洗浄バッファー 500 $\mu$ L に溶解し、ボルテックスで振とう
- 1 ウェルあたり 50 $\mu$ L を試料とする。

### 9.5. ローヤルゼリー

- ローヤルゼリー2g を遠心管にとり、0.5M NaOH 3mL を加える
- ローヤルゼリーが完全に溶解するまで振とうする
- 酢酸エチル 8mL を加え、1 分間激しく Vortex する
- 10 分間上下振とうする
- 3000 x g / 10 分間 / 室温で遠心分離する。
- 上清の酢酸エチル層 2mL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°C で蒸発乾固する
- 洗浄バッファー 500 $\mu$ L に溶解し、ボルテックスで振とう
- 1 ウェルあたり 50 $\mu$ L を試料とする。

### 9.6. 肉(牛、豚、家禽)、魚、エビ

- 適量(100g など)の試料をとり、ミキサーなどで細かくホモジナイズする
- ホモジナイズした試料 3g に蒸留水 3mL、酢酸エチル 6mL を加える
- 10 分間上下振とうする
- 3000 x g、室温(20-25°C)で 10 分間遠心分離する。
- 酢酸エチル層 4mL (試料 2g 相当)を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°C で蒸発乾固する。
- n-ヘキサン 1mL に溶解する
- 洗浄バッファー0.5mL を加え、1 分間 Vortex する
- 3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する
- 下層の水層 50 $\mu$ L (1 ウェルあたり)を試料とする

エビからの抽出試料には、クロラムフェニコールと共にニトロフラン系抗生物質の代謝物(AHD、AMAZ、AOZ、SEM)も含まれています。この試料は、RIDASCREEN クロラムフェニコールと RIDASCREEN ニトロフラン系 ELISA 測定のにすべてに利用できますので時間と労力を節約できます。詳細はお問い合わせください。

### 9.7. 鶏卵(全卵、卵白、卵黄)

- 適量(100g など)の試料をとり、ミキサーなどで細かくホモジナイズする
- ホモジナイズした試料 2g に酢酸エチル 8mL を加える
- 10 分間上下し振とうする
- 3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する。

-上清の酢酸エチル層 4mL(試料 1g 相当)を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°Cで蒸発乾固する

-n-ヘキサン 1mL に溶解する

-洗浄バッファー1mL を加え、1 分間 Vortex する

-3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する

-下層の水層 50μL(1 ウェルあたり)を試料とする

### 9.8. 尿(ウシ、家禽)

家畜にクロラムフェニコールを投与すると、クロラムフェニコールは、肝臓で代謝されてグルクロン酸と結合した形態になります。生成されたクロラムフェニコールグルクロニドは、腎臓を経由して尿として排泄されます。尿中のクロラムフェニコールの分析には、測定前に試料を加水分解する必要があります。この時、クロラムフェニコールグルクロニドは、酵素グルクロニダーゼにより分解され、生じたクロラムフェニコールが分析されます。このキットで使用されている抗体は、尿中のクロラムフェニコールグルクロニドに対して交差反応を示しますので、試料の前処理なく直接尿中のクロラムフェニコールグルクロニド濃度を定量することが可能です。結果の考察は、”11.結果”の注記を参照ください。

#### 9.8.1. 尿中のクロラムフェニコールグルクロニドの直接測定

- 試料をよく混合する(Vortex)

- 尿が濁っている場合は、3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する

- 50μL(1 ウェルあたり)を試料とする

- 測定値が検量線範囲を超えている場合は、試料を洗浄バッファーで希釈してください

#### 9.8.2. 尿中のクロラムフェニコール分析のための加水分解

-遠心管に尿 0.1mL を採り、75mM リン酸カリウムバッファー(pH6.8) 1mL とβ-グルクロニダーゼ(*E.coli* 由来)溶液 10μL を加え混合する

-37°Cで 3 時間加水分解する

-酢酸エチル 2mL を加え、10 分間上下振とうする

-1000 x g、室温で 5 分間遠心分離する。

-上清の酢酸エチル層 1000μL を新しいガラス瓶にとり、窒素又は Air 気流下、60°Cで蒸発乾固する

-洗浄バッファー(10.1 参照) 500μL に溶解する

-1 ウェルあたり 50μL を試料とする

### 9.9. 血漿/血清(ウシ、家禽)

-2mL の反応バイアルに血漿/血清試料 500μL と酢酸エチル 1mL を加える

-1 分間 Vortex する

-3000 x g、室温で 5 分間遠心分離する。

-上清の酢酸エチル層 700μL を新しいバイアルにとり、窒素又は Air 気流下、60°Cで蒸発乾固する

-洗浄バッファー350μL を加え溶解し、Vortex する

-50μL(1 ウェルあたり)を試料とする

### 9.10. 飼料

-試料を完全に粉砕する

-遠心管に粉砕した試料 1g を入れ酢酸エチル 4mL を加える

-1 分間 Vortex する

-3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する。

-上清の酢酸エチル層 2mL を新しいバイアルにとり、窒素又は Air 気流下、60°Cで蒸発乾固する

-n-ヘキサン 1mL に溶解する

-洗浄バッファー1mL を加え、1 分間 Vortex する

-3000 x g、室温で 10 分間遠心分離する

-下層の水層 50μL(1 ウェルあたり)を試料とする

## 10. 酵素免疫測定手順

### 10.1. はじめに

使用前にすべての試薬を室温(20~25°C)にします。

**洗浄バッファー**として、PBS Tween バッファーが必要です。キット同梱のバッファー塩全部を蒸留水 1L に溶解します。この調製済み洗浄バッファーは、2~8°C保管で 4~6 週間有効です。

あるいは蒸留水 100mL に溶解し、10 倍濃縮液とします。こちらは室温(20~25°C)で 8~12 週間有効です。使用前に必要な量を蒸留水で 10 倍希釈します。

### 10.2 試験手順

マイクロウェルの洗浄はとても重要です。手順に記述されたとおり行ってください。

各ステップ間でマイクロウェルが乾燥しないように注意してください。

1. 標準液と試料用に必要な数のマイクロタイターストリップをフレームに入れます。標準液と試料の位置を記録します。ウェルには直接記入しないでください。2 連で行うことをお勧めします。
2. 各標準液又は調製した試料 50μL を(別々の 2 連)ウェルに滴下する。
3. 酵素複合体(赤)50μL を各ウェルに滴下する。よく混合し、室温(20~25°C)で 30 分間インキュベートする。
4. ウェル中の液体を完全に捨ててから、マイクロタイターストリップをフレームに入れたまま吸水紙(ペーパータオルなど)に 3 回ほど叩きつけ、ウェルの液体をよく除きます。すべてのウェルに 250μL の洗浄バッファーを入れ、同様に液体を除きます。この操作をあと 2 回繰り返します。
5. 基質/発色液 100μL を各ウェルに滴下し、よく混合し、暗所室温(20~25°C)で 15 分間インキュベートする。
6. 反応停止液 100μL を各ウェルに加え、よく混合する。空気をブランクとして 450 nm の吸光度を測定する。読み取りは 30 分以内に行います。

## 11. 結果

RIDA スクリーン ELISA キット各製品の結果解析には、ソフトウェア RIDA SOFT Win.net(Z9996) (r-biopharm 社製)が利用できます。検量線はキット内の品質保証書に示されています。

### ソフトウェアを用いない場合の計算

(標準液、試料の吸光度)/(ゼロ標準液の吸光度) × 100 = %吸光度

標準液と試料に対して得られた吸光度の値の平均値を標準液 1 (ゼロ標準液)の吸光度の値で割り、100 をかけます。従って、ゼロ標準液は 100%となり、吸光度は百分率で表わされます(吸光度値比率)。

標準液の計算値を片対数グラフの縦軸、[ng/L]単位のクロラムフェニコールの濃度を横軸(対数目盛)にして記入します。

各試料の吸光度に対応する ng/L(ppm)単位のクロラムフェニコール濃度を検量線から読み取ります。

試料中に実際に含まれるクロラムフェニコール濃度 ng/L(ng/kg)又は μg/L(μg/kg)は、検量線から読み取られた濃度に、下記の各試料処理の希釈係数をかけて求めます。

ミルク(牛乳):	1
粉ミルク(溶解):	製造元の調製法による
粉ミルク(抽出):	1
ヨーグルト、ケフィア、バターミルク、クリーム:	0.5
カード、サワークリーム:	1
バター:	5.2
チーズ:	1
ハチミツ:	1
ローヤルゼリー:	1
食肉、魚肉、エビ:	0.25
卵:	1
尿、直接:	1
尿、加水分解:	10
血漿/血清:	1
飼料:	2

#### 尿試料の分析

尿試料は、殆どの場合クロラムフェニコールグルクロニドのみを含みます。クロラムフェニコールグルクロニドは、このキットで直接尿試料から定量できます。得られた濃度値は、ウシ、家禽類の尿中クロラムフェニコールグルクロニドに対する抗体の交差反応性で補正する必要があります。

下記の計算式が使用されます:

$$\text{クロラムフェニコールグルクロニドの濃度} = \text{濃度} / \text{交差反応性}$$

測定されたクロラムフェニコールグルクロニドに相当するクロラムフェニコールの理論的濃度は、クロラムフェニコールとグルクロン酸のモル比から計算されます。

下記の計算式が使用されます:

$$\text{クロラムフェニコールの濃度} = \text{クロラムフェニコールグルクロニドの濃度} \times 0.65$$

交差反応性とモル比の補正があるため、クロラムフェニコールの濃度は正確ではありません。**尿中のクロラムフェニコールの濃度を正確に求めるには、尿試料を加水分解することが必要です。**

試料調製での希釈率を考慮すれば、加水分解後に測定された濃度値が、尿試料中のクロラムフェニコールの濃度になります。

R-Biopharm はその製品が標準の品質であること以外には何ら明示的にも示唆的にも保証するものではありません。製品に不具合があれば、R-Biopharm は代替を提供いたします。この製品の商品性およびいづれの目的に対する適合性を保証するものではありません。R-Biopharm はこの製品の使用により生じる直接あるいは間接の費用や、特別あるいは甚大な損害を含むあらゆる損害に対し、その責を負うものではありません。

以上は、その輸入販売を行うものも同様です。

本キットはドイツR-Biopharm社の製品で、アズマックス(株)が輸入・国内販売しています。なお御不明な点がございましたら下記にご連絡ください。

#### 輸入・販売元 : アズマックス株式会社

ご注文・お問合せ: アズマックス株式会社 東京営業所

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 5F

TEL.03-6661-1090 FAX.03-6661-1091 E-mail: sales@azmax.co.jp

#### ご注意

- 吸飲したり、皮膚と接触したりすると有害である試薬類が含まれています。
- 使用前に、取扱説明書をよくお読みいただき、注意事項をお守りください。
- 責任ある管理者の指導のもとに、保護手袋、保護メガネ等を着用して取り扱ってください
- 開封後は、各容器を密閉し、取扱説明書とともに保管してください。
- 廃棄する場合には、衛生面、環境面に十分配慮し、法規を遵守してください。
- 身体に異常を感じた場合は、ただちに医師の手当を受けてください。
- テスト結果の判断と運用はすべてお客様自身の責任で行ってください。

#### 保証について

アズマックス(株)は、販売製造後1年以内あるいは記載有効期限のいずれか短い期間内に、キット添付の取扱説明書に基づき使用された場合において、製造物流保管等作業の不具合等による部材等の瑕疵に対してのみ補償いたします。取扱説明書、ユーザーガイド、検査手順およびアプリケーションは、購入者のためのガイドラインとしてのみを目的として作成されておりますので、購入者の皆様には、各検査手順やそれぞれのアプリケーションにおいての妥当性を、自ら検証していただくようお願いいたします。テスト結果の判断と運用はすべてお客様自身の責任によるもので、この商品の使用によるすべての直接的および間接的な結果としての経済的損失や財産の損害などあらゆる損害に対し、明示的にもあるいは暗示的にも、一切補償するものではありません。また、なんら特定目的への適合性や商品性の保証も致しておりません。補償に関する唯一の義務は、有効期限内において作業の不具合等による部材等の瑕疵が証明され弊社にすみやかに告知された場合のみであり、購入品あるいはその一部に対し、交換か返金がなされます。