

## 簡易ヒスタミン測定キット

## 「ヒスタミンチェックスワブ」 取扱説明書

商品コード: 60448

**注意！**

1. キット中の試薬を飲んだり、素手で触れたり、目に入れたりしないでください。
2. 取扱説明書の使用上の注意および取扱い上の注意に従って取扱ってください。

**[用途]**

ヒスタミンチェックスワブは、比色反応を利用して食品サンプル中のヒスタミンを測定するために使用します。測定結果は、試薬の色の変化で確認できます。色の変化をカラーチャートと比較することで、おおよそのヒスタミン含有量を把握することができます。本製品は、簡易的に測定サンプル中のヒスタミン濃度を把握するために使用できますが、正確なヒスタミンの定量には適していません。また、本測定は公定法ではありません。

本製品は、測定するサンプルによって、ヒスタミンが含まれていないにも関わらず、色の変化(誤発色)が起こり測定できない場合があります。目的の測定サンプルで測定可能か、他の分析方法と比較して、検証を行ってください。

**[測定原理]**

本製品は、ヒスタミンに特異的に作用する酵素を用いた測定法です。ヒスタミンに、テトラゾリウム塩、電子受容体の存在下、ヒスタミンデヒドロゲナーゼが作用すると、テトラゾリウム塩からホルマザン色素(紫色)が生成されます。

ヒスタミンの濃度により、ホルマザン色素の濃度が異なるため、カラーチャートと比較して、おおよそのサンプル中のヒスタミン濃度を把握します。

**[キットの特徴]**

本製品は、ヒスタミンを測定するための、綿棒、抽出試薬、発色試薬が一体になった測定キットです。分光光度計などの機器は必要なく、目視でサンプル中のヒスタミン含有量を把握できます。

**[キットの性能]**

特異性：本測定法は、試料中に含まれるカダベリン、プトレッシンなど他のアミンの影響を受けません。ただし、測定サンプルやサンプルの前処理方法によってヒスタミンがサンプル中にないにもかかわらず色が付く(以下、誤発色とする)可能性があります。

測定範囲: 20 ppm~80 ppm (測定サンプル希釈後)

測定時間: 試薬反応約5分

**[キットの構成]**

ヒスタミンチェックスワブは、20本入りアルミパック2袋(計40本入り)です。

本製品は、ヒスタミンを測定するための、綿棒、抽出試薬、発色試薬が一体になった測定用器具です。

表1 各試薬の主な構成成分

試薬名	主成分
発色試薬	テトラゾリウム塩 電子受容体 ヒスタミンデヒドロゲナーゼ
抽出試薬	四ホウ酸ナトリウム

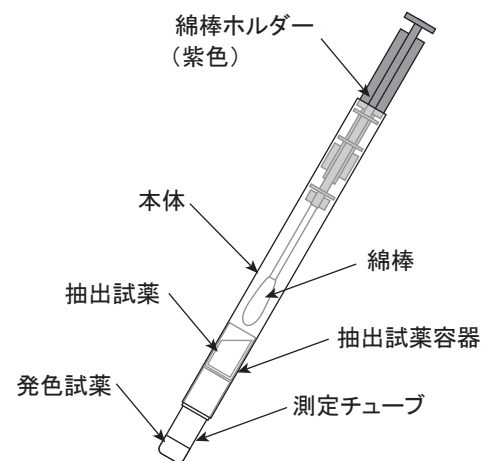


図1 ヒスタミンチェックスワブ本体の各部名称

**[使用上の注意]**

本製品の性能を十分に活用していただくため、以下の点にご注意ください。

- ①品質保持期限が切れた製品は使用しないでください。測定が正確に行えないおそれがあります(品質保持期限はアルミバック下端に記載してあります)。
- ②本製品は、室温(18~30℃)に戻してからご使用ください。18~30℃以外の温度帯で測定した場合、測定が正確に行えない場合があります。
- ③アルミバックを開封した製品はできる限り一度で使い切るようにしてください。やむを得ず、開封後の本製品を保存する場合は、アルミバックの口を閉じ、冷蔵(2~8℃)にて保存し、2週間以内にご使用ください。本製品の性能が劣化する場合があります。
- ④本製品を落としたり、衝撃を与えたりしないでください。内部のアルミシール等が破損し、性能が劣化する場合があります。
- ⑤内部のアルミシールなどが破損している本製品は使用しないでください。アルミシールの破損は、抽出試薬の液漏れの有無で確認できます。
- ⑥本製品の測定チューブ部分をずらさないようにしてください。試薬がもれ、測定が正確に行えないおそれがあります。
- ⑦測定サンプルやサンプルの前処理方法によっては、ヒスタミンが含まれていないにも関わらず、色が変化する誤発色が起こるなど、正確にヒスタミンを測定することが出来ない場合があります。目的の測定サンプルで測定可能か、他の分析方法と比較して、検証を行ってください。

## 【測定方法】

### 1.測定操作

本製品を冷蔵庫より取り出し、室温(18～30℃)に戻します。室温に戻した製品は、すみやかにご使用ください。

- ①測定サンプルを水で2～5倍に希釈します。測定サンプルが固形物の場合は、ミンチ状にしてください。誤発色するサンプルについては、希釈したサンプルを加熱することで防げる可能性があります。
- ②綿棒ホルダーを本体から引き抜きます。
- ③綿棒を希釈したサンプルに浸します。測定サンプルが固形物の場合は、綿棒に固形物がつかないようにします。
- ④綿棒ホルダーを本体に戻し、本体に完全に押し込みます。
- ⑤本体部分を持って振り下ろします。溶け残った発色試薬を十分に溶かします。
- ⑥5分後、反応液の発色を確認します。カラーチャートと比較することで、おおよそのヒスタミン濃度が把握できます。

### 測定例（魚醤中のヒスタミン測定）

- ①魚醤を水で5倍に希釈します。
- ②綿棒ホルダーを本体から引き抜きます。
- ③綿棒を希釈した魚醤サンプルに浸します。
- ④綿棒ホルダーを本体に戻し、本体に完全に押し込みます。
- ⑤本体部分を持って振り下ろします。溶け残った発色試薬を十分に溶かします。
- ⑥5分後、反応液の発色を確認します。カラーチャートと比較することで、おおよそのヒスタミン濃度が把握できます。

### 2.測定サンプル中のヒスタミン量の把握

測定サンプル中のヒスタミン量は以下の計算方法で把握できます。

測定サンプル中のヒスタミン量 (ppm)

= カラーチャートと比較して把握したヒスタミン量 (ppm) × 希釈倍率 \*

\* 例えば検体を5倍に希釈した場合は、「5」となります。

## 【誤発色について】

以下の測定サンプルについては、特に誤発色する可能性があります。また、下記のサンプル以外でも誤発色する可能性があります。チェックカラーヒスタミンなど他の分析方法で、ヒスタミンが含まれていないことが確認されたサンプルを本製品で測定することで、誤発色するか確認することができます。

- ・缶詰された食品（特にツナ）
- ・魚肉（特にサバ、カツオなど）
- ・色の濃い魚醤
- ・しょうゆ、およびしょうゆで味付けされた加工品
- ・ワイン
- ・チーズ

## 【廃棄の方法】

本製品は危険物ではありません。一般ごみとして廃棄できますが、廃棄の際は、各々を分別して、都道府県・市町村が定める廃棄物の適正処理に従って廃棄処理してください。

本製品を構成する部材の主原料を以下に示します。本プラスチック製品は、塩化ビニール系の素材は一切使用しておりません。

表2 本製品を構成する部材の主な原料

構成部材	原料
スティックホルダー	ポリプロピレン
本体	ポリプロピレン
綿棒軸	ポリプロピレン
抽出試薬容器	ポリプロピレン、アルミニウム
測定チューブ	ポリプロピレン、アルミニウム
アルミバッグ (吸湿機能付き)	アルミニウム、ポリエチレン、 ポリエチレンテレフタレート
外袋	ポリエチレン

## 【取扱い上の注意】

本製品を安全にご使用いただくため、以下の点にご注意ください。

- ①本製品の試薬類を使用前後に口に入れたり、素手で触れたり、目に入れたりしないでください。口に入れた場合は口を良くすすいだ後、皮膚についた場合は大量の水で洗浄した後、また目に入れた場合は大量の水で洗浄した後、直ちに医師に連絡を取り、指示を受けてください。
- ②本製品および試薬が食品などへ混入しないよう、保管、廃棄に十分ご注意ください。
- ③綿棒ホルダーを本体に押し込む際は、指をはさまないように注意してください。
- ④本製品は幼児の手の届かないところに保管してください。

## 【保存方法】

- 1) キットの保存: 冷蔵(2～8℃)で保存。キットは凍結しないでください。アルミバッグ開封後は一度で20本を使い切ることをお勧めします。開封後やむを得ず保存する場合は冷蔵(2～8℃)保存し、2週間以内にご使用ください。
- 2) 品質保持期限: 本製品のアルミバッグに記載。

## 【保証】

製造元では、本製品が所期の品質を有することを保証します。また、本製品に不具合があった場合、代替の製品を提供することを保証しますが、それ以外の保証は致しません。製造元は、特別な若しくは結果として生じる損害または、本製品の使用から直接的または間接的に生じる費用を含むいかなる損害にも責任は負いません。

製品パッケージに表示されている記号について	
	温度制限（左下に下限値、右上に上限値）を示します。所定の温度範囲で保存してください。
	お取り扱いに際しご注意いただきたい事項を示します。
	ロット番号を示します。 (例; 20190501A)
	品質保持期限を示します。 (西暦年月日、例; 20201201)
	取扱説明書参照を示します。
	製造業者（製造元）を示します。

製造元

**キッコマンバイオケミファ株式会社**

〒105-0003 東京都港区西新橋2-1-1

Tel: 03-5521-5490 / Fax: 03-5521-5498

E-mail: biochemifa@mail.kikkoman.co.jp

<https://biochemifa.kikkoman.co.jp/>

# Histamine Check Swab Instruction Manual

Product code:60448



**CAUTION !**

1. Do not attempt to drink the kit reagent, touch it with bare hands or allow it to splash into eyes.
2. Please make sure to read the precautions and instructions in this Instruction Manual before attempting to use the kit and exercise extreme caution when using it.

**[Applications]**

The Histamine Check Swab is to be used to assay histamine contained in food samples by means of a colorimetric reaction. Assay results can be checked by the changes in reagent color. Comparing changes in color with the color chart will provide a rough understanding of histamine content.

This product simplifies the process of identifying histamine concentration in assay samples but it is neither intended as a precise quantification of histamine or an official analytical method.

This product may not determine accurate histamine content due to false positive reaction depending on the sample. False positive means the changing color of the reagent despite the absence of histamine in the sample. Please verify whether your sample can be assayed by this product by comparing other histamine assay method.

**[Measurement Principles]**

The assay method of this product incorporates enzymes that act specifically on histamine. In the presence of tetrazolium salt and electron acceptors, histamine dehydrogenase acts on tetrazolium salt to produce formazan dye (purple).

As formazan dye concentration varies depending on histamine concentration, a rough understanding of histamine concentration in samples can be obtained by making a comparison with the color chart.

**[Product Features]**

This product comprises a swab, extraction reagent, and colorimetric reagent designed to determine histamine content. With this assay kit, there is no need for any other equipment such as a spectrophotometer to visually check histamine content in samples.

**[Product Specifications]**

1. Specificity: This assay method is not affected by other amines contained in specimens, such as cadaverine or putrescine. However, coloration may occur even in the absence of histamine depending on assay samples and pretreatments (hereinafter "false positive").
2. Quantitative range: 20 - 80 ppm (In diluted sample)
3. Testing time: Reagent reaction time of about 5 minutes.

**[Contents]**

Two aluminum bags of 20 Histamine Check Swab are included (40 swabs in total).

Histamine content can be determined by means of the assembly of a swab, extraction reagent, and colorimetric reagent .

Table 1: Main components of each reagent

Reagent name	Main component
Colorimetric reagent	Tetrazolium salt Electron acceptor Histamine dehydrogenase
Extraction reagent	Sodium tetraborate

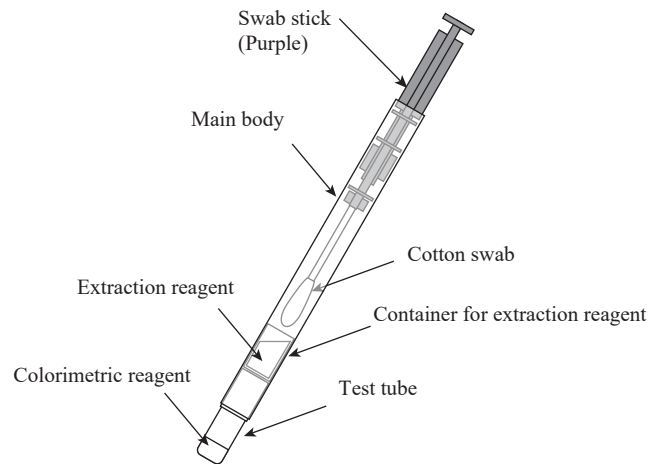


Fig. 1: The name of each part of the Histamine Check Swab

**[Precautions for Use]**

Please make sure to follow the precautions listed below in order to obtain optimal performance from this kit.

- ① Do not use this product after the expiration date. Otherwise, assay results may be inaccurate. (The expiration date is printed on the bottom part of the aluminum bag.)
- ② Bring this product to room temperature (18 - 30°C) prior to use. Otherwise, assay results may be inaccurate.
- ③ Use the product as quickly as possible after opening the aluminum bag. When you need to keep the product after opening for later use, close the aluminum bag, store it at a low temperature (2 - 8°C), and use it within two weeks. Otherwise, the product may deteriorate.
- ④ Ensure that the product does not fall and is not subject to any external impact, which may damage the internal aluminum sealing and impair product performance.
- ⑤ Do not use this product if the internal aluminum sealing is damaged. You can check for damage to the aluminum sealing based on the presence/absence of extraction reagent leakage.
- ⑥ Do not displace the assay tube, which may cause reagent leakage and prevent accurate analysis.
- ⑦ False positives and inaccurate results in histamine assay may occur depending on the assay sample and pretreatment. Please verify whether your sample can be assayed by this product by comparing other histamine assay method.

**[Assay Method:]**

1. Assay procedures

Take the product out of the refrigerator and bring it up to room temperature (18 - 30°C). After being brought up to room temperature, the product should be used as quickly as possible.

- ① Dilute an assay sample by two to five times. Solid form assay samples should be minced. False positives may be prevented by heating the diluted sample.
- ② Pull out the swab stick from the main body.

- ③ Soak the swab in the diluted sample. If the assay sample is a solid form, do not allow any solid object to stick to the swab.
- ④ Return the swab stick to the main body, and push it through all the way into the main body.
- ⑤ Hold the main body and shake it. The leftover colorimetric reagent will fully dissolve.
- ⑥ After five minutes, check the coloration of the reaction solution. A rough understanding of the histamine concentration can be obtained by making a comparison of the color with the color chart.

#### Example assay case: Fish sauce

- ① Dilute the fish sauce with water by five times.
- ② Full out the swab stick from the main body.
- ③ Soak the swab in the diluted sample.
- ④ Return the swab stick to the main body, and push it through all the way into the main body.
- ⑤ Hold the main body and shake it. The leftover colorimetric reagent will fully dissolve.
- ⑥ After five minutes, check the coloration of the reaction solution. A rough understanding of the histamine concentration can be obtained by making a comparison of the color with the color chart.

#### 2. Identification of histamine content in an assay sample

Histamine content in an assay sample can be calculated by the following formula:

$$\text{Histamine content in an assay sample (ppm)} \\ = \text{Histamine content identified in comparison with the color chart (ppm)} \times \text{Dilution factor}^*$$

\* "5" if sample is diluted by five times

#### 3. About false positives

The following types of assay sample, in particular, are prone to false positives. Please note false positives may occur with other sample types. You can verify if the false positive would occur for a particular type of sample with this product by assaying the same type of sample which was confirmed the absence of histamine by other histamine assay method, such as Histamine test (code 61341).

- Canned food (especially tuna)
- Fresh fish/meat (especially mackerel)
- Dark fish sauce
- Soy sauce and processed food seasoned with soy sauce
- Wine
- Cheese

#### [Disposal Methods]

This kit contains no hazardous materials. This kit can be disposed of as regular garbage, but when disposing of it, it would be better to separate the parts and dispose of each one properly in accordance with the local regulations outlined by the local governments for proper disposal of waste materials.

The main materials and parts used in this kit are listed below. No PVC materials are used in the making of the plastics in this kit.

Table 2: Main raw materials of the structural parts of this product

Structural parts	Raw materials
Swab stick (Purple)	Polypropylene
Main body (casing)	Polypropylene
Swab shaft	Polypropylene
Container for extraction reagent	Polypropylene, Aluminum
Measurement tube	Polypropylene, Aluminum
Aluminum bag (with dehumidifying function)	Aluminum, Polyethylene, Polyethylene terephthalate
Outer bag	Polyethylene

#### [Precautions for Handling]

- ① The reagents contained in this kit must not be ingested, touched with bare hands, or come into contact with your eyes either before or after use. If ingested, gargle with plenty of water. If your skin or eye is exposed to the reagents, rinse with a lot of water and seek medical advice.
- ② For storage and disposal, please exercise due care so that this product and the reagents are not mixed in with foods, etc.
- ③ When pressing the sampling stick to the main body, be careful not to trap your fingers.
- ④ Please store this product out of the reach of young children.







#### [Storage]

Store the kit at 2 - 8°C in a refrigerator. Do not freeze the kit. Once an aluminum bag has been opened, it is recommended that all 20 swabs are used up at once. When the swabs must be stored after opening for later use, store them at a low temperature (2 - 8°C) and use them within two weeks.

The expiration date is printed on the aluminum bags.

#### [Warranty]

Kikkoman Biochemifa Company warrants the products in this kit to have a certain level of quality. This warranty guarantees that Kikkoman Biochemifa Company shall replace defective products should any be found. This warranty does not provide any other guarantees. Kikkoman Biochemifa Company shall not be liable for any damages, including special or consequential damages, or expenses arising directly or indirectly from the use of this product.

Symbols Used in the Packaging and Labeling of this product	
	Symbol for "temperature limitation." The upper and lower temperature limits will be indicated on either side of the symbol. Please store this product at the indicated temperature range.
	Symbol for "Caution" or "Attention" for use.
	Symbol for "Lot Number." This symbol shall be adjacent to the manufacturer's lot number (e.g. 20190501A) or description of its printed location.
	Symbol for "Use By." This symbol shall be adjacent to the expiration date, expressed as YYYYMMDD (e.g. 20201201), or description of its printed location.
	Symbol for "Consult Instructions Manual."
	Symbol for "Manufacturer." This symbol shall be adjacent to the name and address of the manufacturer.

Manufacturer: **Kikkoman Biochemifa Company**  
 2-1-1 Nishi-shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan  
 Phone: +81-3-5521-5481 / Fax: +81-3-5521-5498  
 E-mail: [biochemifa@mail.kikkoman.co.jp](mailto:biochemifa@mail.kikkoman.co.jp)  
 URL: <https://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/>