

L-グルタミン酸試験紙

本商品は、(株)エンザイム・センサと(株)つくば食品評価センターの共同開発商品です。L-グルタミン酸のおおよその濃度を判定できます。

コード No.028745
ロット No.E-GLU01
使用期限：
保管温度：1～30℃

【キット構成】

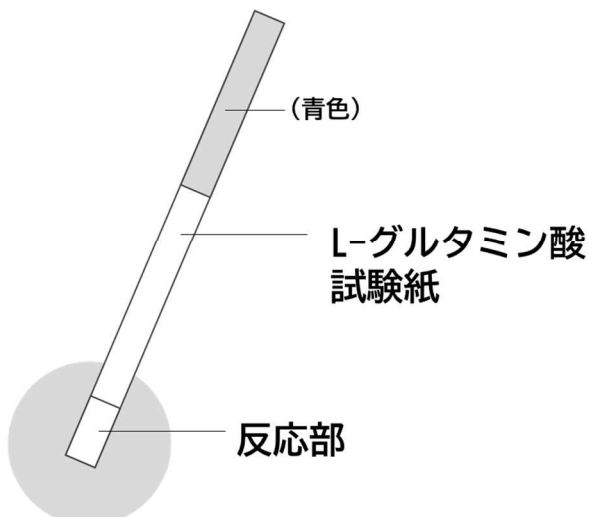
- ・試験紙 10本
- ・色見本 1枚
- ・取扱説明書 1枚

製造販売元：プリマハムグループ
株式会社つくば食品評価センター

● 保管及び取扱い上の注意

- ・高温多湿、直射日光を避けて保管してください。
⇒ 試験紙および色見本が使用できなくなる原因となります。
- ・必要な枚数の試験紙だけを取り出し、直ちに袋のチャック全体をきちんと閉めて保管してください。
⇒ チャックの閉め方が不十分な場合、試験紙が湿気を吸って使用期限内でも正しく検査できなくなります。
- ・袋内に入っている乾燥剤は取り出さないでください。
⇒ 乾燥状態が保てない場合、試験紙が使用できなくなります。
袋内に入っているシリカゲルの着色は青色が正常です。
湿気を吸うと赤色に変色しますので、その場合は使用を中止してください。
- ・色見本は暗所で保管してください。
⇒ 色見本の色調が変化する可能性があります。

●キットの内容













(青色)

L-グルタミン酸試験紙

反応部

反応部には触れないでください。
青色の部分を持ってください。
乾いた手で取り扱ってください。

L-グルタミン酸試験紙用 色見本 mg/L (kg)				
				
0	1	3	5	7
				
10	15	20	30	50

色見本と反応部の色を比較して、L-グルタミン酸濃度を判定します。

●準備するもの

こちらに示したものは一例です。同等の性能を有するもの、代用可能なものもございますので、ご不明な点はお問い合わせください。

- ・ 純水（蒸留水、イオン交換水でも可）または水道水
- ・ ビーカー、15mL 遠沈管
- ・ スポイト、マイクロピペッター
- ・ ろ紙（固形食品の場合）

※注意

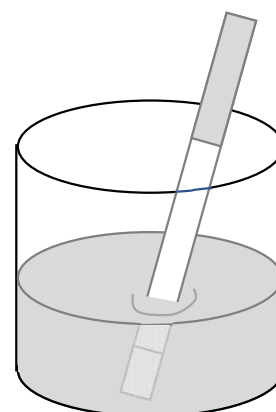
検査サンプルの希釈には純水または水道水をお使いください。リン酸緩衝液などを使った場合、含まれる成分の影響により正しく検査ができない場合があります（グルタミン酸が含まれないのに着色する、または反応が阻害され発色しなくなる可能性があります）。本説明書では純水を使用した試験例をお示しします。

検査方法 1 サンプルが液体の場合

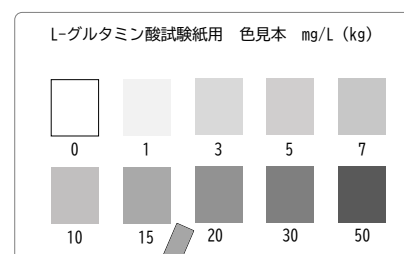
- 1) 使用前に必ずキットを室温に戻してください。
- 2) 検査サンプルを希釈し、検査溶液を作製します。
(例) かつおだしの場合:10倍希釈 (P6の希釈倍率例参照)
ビーカーに9mLの純水を量り取り、そこに1mLのかつおだしを加えよく混ぜたものを検査溶液とする。
※ 測定濃度範囲に入るように希釈します。希釈方法はP7を参照してください。

3) 試験紙をアルミ袋包装から取り出し、
すぐにチャックを閉めます。

4) 試験紙の反応部を2)で**希釈した検査溶液に3秒浸して取り出します**
(右図参照)。試験紙裏面などに余分
について検査溶液はペーパータオル
で除いてください。



5) 反応部を上に向けて水平に置いて、
10分後に色見本と比較します(右図
参照)。



6) 色見本で得られた数値に検査溶液を
調製したときの希釈倍率を乗じて
検査サンプル中のL-グルタミン酸
濃度を算出します。

算出例1

色見本に記載の
L-グルタミン酸濃度

15

×

希釈倍率

10

=

検査した食品・飲料1Lまたは
1kg中のL-グルタミン酸濃度

150

mg/L(kg)

検査方法 2 サンプルが固形食品の場合

- 1) 使用前に必ずキットを室温に戻してください。
- 2) 固形食品 1 に対し 9 倍量の純水を加えミキサーで均一にします。
(例) トマトの場合：200 倍希釈 (P6 の希釈倍率例参照)
トマトを半分に切り重さを量る。トマトが 50g だった場合、純水を 450mL (トマトの重さに対し 9 倍量) 加え、ミキサーにかけて均一にする。
- 3) 均一にした溶液をろ紙でろ過し必要に応じて希釈します。
(例) トマトの場合：得られた溶液をさらに 20 倍希釈し、合計で 200 倍希釈溶液を作製する。

これ以降は、P4 検査方法 1 サンプルが液体の場合の 3) からの手順と同じです。手順に従い検査してください。

算出例 2

色見本に記載の
L-グルタミン酸濃度

希釈倍率

検査した食品・飲料 1L または
1kg 中の L-グルタミン酸濃度

10

×

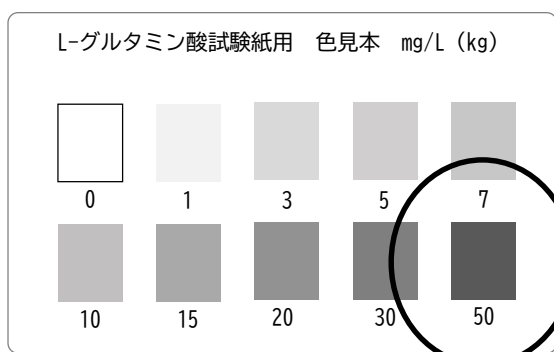
200

=

2,000

mg/L(kg)

● 判定時の注意



反応部の色調が色見本でおよそ 50mg/L のとき、濃度判定が困難な場合があります。L-グルタミン酸がさらに高濃度に含まれている可能性がありますので、50mg/L 付近で判定した場合は、10 倍希釈して再試験することをお勧めします。P6 の濃度が高すぎた場合の対応も参考にしてください。

検査サンプルの希釈倍率例

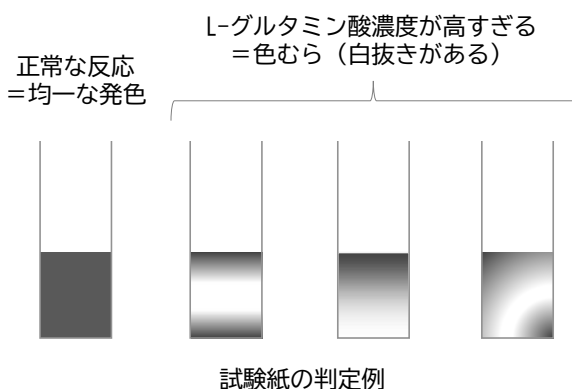
食品に含まれる L-グルタミン酸の濃度は様々ですので、適宜希釈して検査をしてください。日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）より参照した L-グルタミン酸濃度と、10～20mg/L 程度に希釈するための参考の希釈倍率をお示しします。

食品	mg/L換算	10～20mg/Lに調製するのに必要な希釈倍率
アルコール飲料類（醸造酒類） 清酒 普通酒	510	30
調味料類（しょうゆ類） こいくちしょうゆ	16,000	1,000
調味料類（みそ類） 米みそ 甘みそ	18,000	1,000
調味料類（みそ類） 豆みそ	38,000	2,000
調味料類（だし類） かつおだし 荒節	190	10
調味料類（だし類） 昆布だし 煮出し	1,000	50
調味料類（だし類） めんつゆ ストレート	13,000	1,000
トマト類 赤色トマト 果実 生	2,400	200
トマト類 加工品 トマトジュース 食塩無添加	4,000	300
こんぶ類 まこんぶ 素干し 乾	15,000	1,000

出典：日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）文部科学省 HP の情報を元に算出

● 検査溶液中の L-グルタミン酸濃度が高すぎた場合の対応

L-グルタミン酸濃度が高すぎた（50mg/L 以上）場合、反応部に発色ムラが生じ白抜きになることがあります。



この場合、正しく判定ができていないため、検査溶液をさらに希釈します。10 倍以上で希釈することをお勧めします。10 倍希釈した場合、初めの希釈倍率にさらに 10 倍希釈を乗じて L-グルタミン酸濃度を算出します。

検査サンプルの希釈方法

希釈の方法は下記の表をご参照ください。

希釈倍率	検査サンプルの量 (mL)	希釈に使用する水の量 (mL)	完成する溶液量 (mL)
1倍	1	0	1
2倍	1	1	2
3倍	1	2	3
4倍	1	3	4
5倍	1	4	5
10倍	1	9	10
20倍	1	19	20

希釈倍率が高い場合、1回で希釈すると必要な水の量が多くなりますので、2回以上で希釈することをお勧めします。下記の例を参考にして希釈してください。

(例1) 30倍希釈の検査溶液を作製する場合

3倍希釈の溶液を作製し、3倍希釈した溶液をさらに10倍希釈する。

3倍希釈 × 10倍希釈 = 30倍希釈

(例2) 1,000倍希釈の検査溶液を作製する場合

10倍希釈した溶液を作製し、10倍希釈した溶液をさらに10倍希釈する = 100倍希釈

100倍希釈した溶液をさらに10倍希釈する = 1,000倍希釈

10倍希釈 × 10倍希釈 × 10倍希釈 = 1,000倍希釈

●ご使用に際して次のことに注意してください。

〈検査に用いる器具に関する注意〉

- ・ 検査サンプルを希釈する容器は清浄なものを使用してください。
- ・ 検査器具には検査サンプル以外の食品等が混入しないようにしてください。

〈検査手順に関する注意〉

- ・ 検査は調製直後の検査溶液を用いてください。長時間放置すると試験結果が変わる場合があります。
- ・ 試験紙を取り出した後は直ちにチャックを閉めてください。反応部が吸湿すると性能が低下します。
- ・ チャックの閉め方が不十分な場合、反応部の成分が湿気を吸って、発色反応が不良となる場合があります。
- ・ 容器から取り出した試験紙はすぐにお使いください。
- ・ 反応部に直接手を触れないでください。
- ・ 発色にムラが生じないように反応部を検査溶液に完全に浸してください。
- ・ 反応部を長時間検査溶液に浸すと試薬が流れて発色ムラになり、正しい判定結果が得られなくなりますので、浸す時間は3秒間を守ってください。
- ・ 所定の判定時間に従って判定してください。
- ・ 検査溶液にビタミンCが多く含まれる場合、検査溶液が色素等で着色が濃い場合は検査結果に影響が出る可能性がありますので、適宜希釈して試験してください。

〈判定に関する注意〉

- ・ 自然光又はそれに近い蛍光灯下又はLED下で行ってください。
- ・ 色見本に反応部を近づけて判定してください。
- ・ 反応部の色味と、色見本の色味は若干異なります。色見本とよく見比べて、最も近いものを選択してください。

●お問い合わせ先

プリマハムグループ

株式会社つくば食品評価センター 検査試薬事業部

Email: Allergeneye@primaham.co.jp

Tel : 029-841-8950

Post : 300-0841 茨城県土浦市中向原 635