

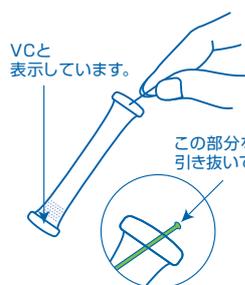
モリブデン青比色法による

発色試薬 りんモリブデン酸ナトリウム

測定範囲 0.1~10 mg/100mL

測り方

※まず、試料をきれいな小さい容器に移してください。



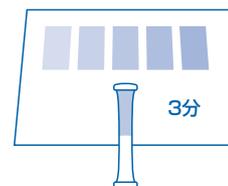
①チューブ先端のラインを引き抜きます。



②穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を追い出します。



③そのまま②の状態、穴を試料の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、半分くらい水を吸い込むまで待ちます。



④かるく10回振りまぜて、3分後に図のように標準色の上のせて比色します。

比色と測定値の読み方

指定時間後にポリチューブ内の試料の色を標準色と比べ、一番近い色の値がその試料の測定値になります。標準色の色と色との場合は、だいたいの中間の値を読んでください。

測定に関する注意

1. この方法では、試料中のビタミンCを測定できますが、タンニン類、イソフラボンなどのポリフェノール類、その他の還元性物質でも同様の発色を生じます。
2. 市販の100%ジュースなどは、そのままパックテストに吸い込むと発泡し、危険です。あらかじめ10倍以上に希釈してから測定してください。対象が食品などの固体の場合は、よく砕いて水(または純水)で抽出し、測定値から対象物中含有量を計算してください。
3. 容器や手の汚れが測定値に影響することがあります。測定の前後は必ず手を洗い、パックテストはきれいな手で取り扱ってください。
4. 1回で試料をポリチューブの半分近くまで吸い込めなかった時には、穴を上にして空気を追い出し、もう一度やりなおしてください。
5. 比色する時に、多少試薬が溶解せずに残っていても測定には影響ありません。
6. 試料の温度は10~40℃で行なってください。水温が低いと発色に時間がかかります。
7. 比色は屋光で行なってください。直射日光や一部の蛍光灯、水銀灯では比色が困難になることがあります。

使用前後の注意

- 測定の前後は必ず手を洗ってください。
- 強く振ったり、にぎったりするとポリチューブ内の水がもれることがありますが、ラインを元にもどせば、水もれはしません。
- 使用済みのパックテストは必ず持ち帰り、「燃えるゴミ」として処分してください。なお、分別収集などで燃えるゴミとして出せない場合には、「燃えないゴミ」で処分してください。(パックテストのポリチューブはポリエチレンでできています。)
- 幼児の手のとどかない乾冷暗所に保管してください。

取り扱い注意

ポリチューブ内の試薬は、りんモリブデン酸ナトリウムを含んでおり、有害性があります。使用前、使用後共に、ポリチューブの内容物は外に出さないようにしてください。

内容物が目に入ってしまったら → すぐに多量の水で洗い流してください。

内容物が手や皮膚にふれたら → すぐに水で洗い流してください。

内容物が口に入ってしまったら → すぐに水で口の中を洗い流してください。

内容物を飲み込んでしまったり、上記の処置後に異常があった場合には、すぐに医師の診断を受けてください。

ビタミンCとは……

ビタミンC(アスコルビン酸)は、私たちにとって不可欠な栄養素の一つです。
私たちはビタミンCを体内で作ることができないため、食品などから摂取しなくてはなりません。
ビタミンCはコラーゲンの生成、風邪の予防などに効果があるといわれています。
栄養強化や酸化防止の目的で食品に多用されていますが、余分に摂取した分は尿として排出されます。

《参考文献》

「新・食品分析法」(社)日本食品科学工学会 新・食品分析法編集委員会 編纂
「食品化学<各論・総論>」岩田久敬 著 (株)養賢堂

■パケットテスト ビタミンCの上手な使い方

1) ジュースや果汁のビタミンC

測り方【例】・・・ 試料5mLを採り、水を45mL加えます。よく攪拌したものを試料として測定します。
濃度の計算方法は以下のとおりです。

計算式：ビタミンC濃度[mg/100mL] = 【測定値】 × 【全体量(50)】 ÷ 【試料量(5)】

2) 食品中のビタミンC

測り方【例】・・・ 食品10gを採りよく砕き、40mL(40g)の水に加え、全体量を50gにします。よく攪拌したものを試料として測定します。含有量の計算方法は以下のとおりです。

計算式：ビタミンC含有量[mg/100g] = 【測定値】 × 【全体量(50)】 ÷ 【試料量(10)】

注意

ビタミンCは酸素や、温度などの影響で分解しやすいことが知られています。
試料の取り扱いにはご注意ください。
また、パケットテストビタミンCはポリフェノールや他の還元性物質によってもビタミンCと同様に発色します。測定する際にはご注意ください。



■参考 ビタミンC含有食品類の測定結果

以下の表は、食品や清涼飲料のビタミンCをパケットテストで測定した結果です。表の値は概略値であり、各個体や抽出部位、抽出方法によって数値が異なります。多い少ないの指標にしてください。

飲料		測定値[mg/100mL]
清涼飲料水 (表示:ビタミンC 200 mg/100mL 含有)	A社	200
100% オレンジジュース (表示:ビタミンC 20~55 mg/100mL 含有)	B社	40
100% グレープフルーツジュース	B社	80
100% グレープジュース	B社	35
レモン	果汁	50
ライム	果汁	35

食品		測定値[mg/100mL]
ヨーグルト	C社	25
じゃがいも	生	10
大根	葉(生)	18
〃	根(生)	8
ピーマン	生	70

パケットテスト **ビタミンC** で調べてみよう

- 色々な飲み物のビタミンC濃度を比べてみよう。 ●食品の調理方法でビタミンC含有量は変わるでしょうか。
- 野菜の根、茎、葉でビタミンC含有量に違いはあるでしょうか。

試薬に関するお知らせ

本製品は、りんモリブデン酸ナトリウムを1%以上含んでおり、取扱者へのMSDSの提供を義務づけた「PRTR法 第一種指定化学物質」、「労働安全衛生法施行令 名称等を通知すべき危険物及び有害物」に該当します。なお、「毒物及び劇物取締法」には該当しません。省資源の観点から、本製品にはMSDSを添付しておりませんので、ご購入の際には弊社までご請求ください。



株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666
水調べに関するさまざまな情報をweb上で提供しています。
<http://kyoritsu-lab.co.jp> kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp