



測り方

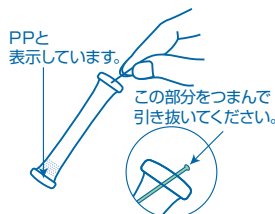


2滴 注 強酸性

① 試料を専用カップの線(1.5mL)まで入れ、滴ピンのK-1試薬を2滴(約0.08mL)加えます。



② 蓋をして2~3回振ります。



PPと表示しています。

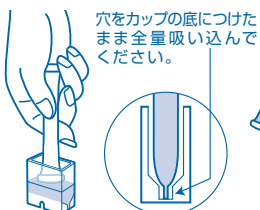
この部分をつまんで引き抜いてください。

③ チューブ先端のラインを引き抜きます。



④ 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。

⑤ そのまま穴を試料の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、全量吸い込みます。液がもれないようにかかる10回ほど振り混ぜます。

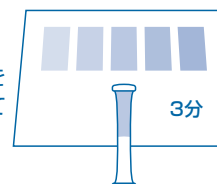


穴をカップの底につけたまま全量吸い込んでください。



注 強アルカリ性

⑥ 3分後にチューブを標準色の上ののせて比色します。



比色と測定値の読み方

指定時間後にチューブ内の水の色を標準色と比べ、一番近い色の値がその水の測定値になります。標準色の色と色の間の場合は、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. 容器や手の汚れは測定値に大きく影響します。容器や手をよく洗ってから測定してください。不必要にチューブをさわったり、測定する時に調べる水の中に指が入らないようにしてください。(特に調理の後、果物の皮を手でむいた後などは手を石鹸でよく洗い、洗剤が残らないように水で洗い流してハンドクリームなどをつけずに測定してください。)
2. この方法では、没食子酸を標準物質として標準色を作成しています。
3. この方法では、試料中のポリフェノール量を測定できますが、ビタミンCなどの還元性物質でも同様の発色を生じます。
4. 市販の100%ジュースなどでは、そのままチューブ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。
5. 試料の温度は15~40℃で測定してください。温度が低いと発色に時間がかかります。
6. 1回で試料を全量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。
7. 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。
8. 濁りを生じる場合がありますが、測定値には影響しません。
9. 比色は昼光で行なってください。直射日光や一部の蛍光灯、水銀灯、LEDでは比色が困難になることがあります。
10. 強く振ったり、にぎったりするとチューブ内の水がもれることがあります。ラインを元にもどせば、水もれはしません。

使用前、使用後の取扱い注意

使用前、使用後共に、チューブの内容物は外に出さないようにしてください。

K-1試薬の内容物は**強酸性**です。チューブの内容物は**強アルカリ性**です。特に目に入ると危険です。

応急措置

内容物が目に入ってしまったら → すぐに15分間以上、水で洗い流してください。

痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。

内容物が皮膚や衣服にふれたら → 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。

内容物を飲み込んだり、上記の措置後に異常がある場合には、すぐに医師の診断を受けてください。

試薬の有害性については外箱背面の「GHSに基づく表示」をご参照ください。

保管

幼児の手の届かない乾冷暗所に保管してください。

廃棄

チューブは中身を出さないようにし、滴ピンのK-1試薬とともに紙に包んで「燃やすゴミ」として廃棄してください。なお、分別収集などで燃やすゴミとして出せない場合には、「燃やさないゴミ」で処分してください。(パックテストのチューブはポリエチレンでできています。)

試薬に関するお知らせ

K-1試薬は塩化水素、タングステン酸ナトリウム二水和物、モリブデン酸ナトリウム二水和物、りん酸を含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等を表示し、または通知すべき危険物及び有害物」「労働安全衛生法 特定化学物質 第3類物質」に該当します。なお、「PRTR法」および「毒物及び劇物取締法」には該当しません。

ポリフェノールとは……

ポリフェノールの代表的な機能として「抗酸化力」が挙げられ、野菜類や果実類、飲料などに多く含まれています。ポリフェノールとは、特定の構造を持つ化学物質の総称で、数多くの種類があります。

この方法では、特定の種類の濃度を測定するのは困難ですが、身近なものに含まれるポリフェノール量を簡単に求めることが可能です。

《参考文献》

「新・食品分析法(Ⅱ)」(社)日本食品科学工学会 新・食品分析法編集委員会 編纂(2006)

■パケットテスト ポリフェノールの上手な使い方

1) ジュースや果汁のポリフェノール量

測り方【例】… 試料1mLを採り、水を100mLまで加えます。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：ポリフェノール濃度 [mg/100mL] = (測定値) × 100(全体量) ÷ 1(試料量)

2) 食品中のポリフェノール量

測り方【例】… 食品1gを採りよく砕き、水を加え、全体量を100mL(100g)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：ポリフェノール含有量 [mg/100g] = (測定値) × 100(全体量) ÷ 1(試料量)

■ポリフェノールの測定について

ワイン・蒸留酒中ポリフェノールの公定分析法(AOAC International)である、「フォーリンーデニス法」¹⁾では標準物質(没食子酸、タンニン酸、カテキン、クロロゲン酸、カフェ酸など)に対して得られた測定値をポリフェノール値としています。

このパケットテストは、フォーリンーデニス法を簡略化した方法です。標準物質として没食子酸を用いており、得られる数値は「没食子酸換算の濃度」となっています。

1)「新・食品分析法(Ⅱ)」(社)日本食品科学工学会 新・食品分析法編集委員会 編纂(2006)

パケットテスト **ポリフェノール** で調べてみよう

- 色々な飲み物のポリフェノール量を比べてみよう。
- 食品のポリフェノール量を調べてみよう。



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。
<https://kyoritsu-lab.co.jp> kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp