

G-9

POV テスター5 型/低濃度型 測定のコツ

POV テスターは油脂加工食品及び種実類中の過酸化価を簡単に測定できるキットです。
サンプルごとの油の抽出方法や、ろ紙をムラなく発色させるコツについてまとめました。

基本的な測定手順



① サンプルの粉碎



② アルミ箔の上の紙を1枚置き
サンプルをろ紙に採取・計量



③ アルミ箔を更に1枚重ねてから
指でサンプルを上から押す



④ 70°Cで10分間加熱する

※サンプル量については以下 A
サンプルの調整方法は以下 B をご確認ください。

※発色がうまくいかない場合は
以下 C をご確認ください。



⑤ アルミ箔1枚とサンプルを取り
除き、ろ紙に液体試薬を添加



⑥ 70°Cで2分間加熱(5型)
⑥ 70°Cで3分間加熱(低濃度)



⑦ ろ紙に純水をかける



⑧ 30秒後にカラーチャートを確認
過酸化価測定値を判定

A: サンプル量について

●油脂加工食品や種実類の場合

油脂量が20%程度になるようにしてください。

▼油脂量が20%に満たない場合、

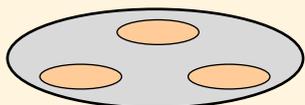
- ・上記手順③でサンプルを指で強く押す
 - ・上記手順④の加熱時間を延ばす
- などの工夫で測定できることがあります。

▼サンプル量の目安

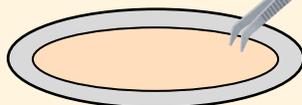
| サンプルの脂質 | サンプル量 |
|--------------------|-------|
| 48% 位 (落花生) | 0.1 g |
| 38~28% 位 (ポテトチップス) | 0.2 g |
| 22% 位 (かりんとう) | 0.3 g |

●抽出した液体油など、液状サンプルの場合

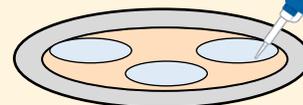
⇒油が染み込みすぎると発色障害がおきするため、油の量は20 μ L程度にします。



① アルミ箔に20 μ Lの油を
数滴に分けて添加する



② 油の上のろ紙を置き、
ピンセットなどでろ紙を
動かし油をまんべんなく
染み込ませる



③ (上記手順③、④は省いて)
試薬を数滴に分けて添加す

手順⑥へ

B: サンプルの調整方法について

●生肉や魚など水分を含むサンプルの場合 →吸湿すると発色障害がおきます。

【サンプル調整方法】

サンプルを入れたビーカーに、サンプルが浸る程度の純水を入れ、薬さじでかき混ぜて、脂肪分を取り出します。

▼生肉の場合

取り出した脂肪分の水分をラボティッシュ等でふき取った後、脂肪分をアルミ皿で溶かし、液状のサンプルとして 20 μ L 使用します。

▼魚の場合

純水を入れてかき混ぜた後、上澄み液をメスシリンダーなどの細い容器に移しかえて静置し、水層と油層に分けて、油層を 20 μ L とり、液状のサンプルとして使用します。



C: 発色がうまくいかないとき

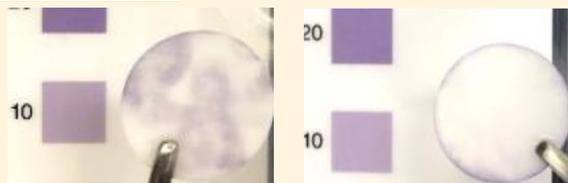
●発色しない、もしくは発色が薄い



【考えられる原因】

- ・サンプルや試薬が冷たい
→常温（20℃くらい）にしてください。
- ・手順④の加熱時間が短い
→加熱時間を長くしてください。
- ・手順④の加熱温度が 70℃より低い
→室温を 20℃程度にしてください。
冷風が当たらないようにしてください。
- ・手順⑥の試薬を加えていない、少ない
→チップ内に試薬が残らないように 30 μ L 加えてください。
- ・サンプルの過酸化価値が低い
→下限値以下の場合正しく判定できません。
- ・ろ紙が劣化した
→新しいろ紙を購入してください。

●発色にムラがある



【考えられる原因】

- ・サンプルの酸化が均一になっていない
→サンプルを細かく砕いてよく混ぜたものをご使用ください。
- ・ろ紙に油脂が均一に含浸されていない
→サンプルをろ紙全体に広げ、規定のサンプル量で測定してください。
油が染み込みすぎると右の下の写真のようにろ紙の周りだけ発色し、中央部分の色が抜けます。
油脂量が 20%前後のサンプルでもこのように色が抜けることがあります。その際はサンプル量を「0.05g」に減らすなどして、お試しください。

●発色が濃い



【考えられる原因】

- ・試薬量が多い
→試薬は 30 μ L 加えてください。
- ・試薬が劣化した
→新しい試薬を購入してください。
- ・サンプルの過酸化価値が高い
→上限値以上の場合正しく判定できません。

●発色の色味が違う



↑ターメリックを含むサンプルの発色例

【考えられる原因】

- ・サンプルに着色剤が混入している
→公定法との相関を確認し、本製品が使用できるかを判定してください。

