

16

つく 作って調べるリトマス紙

皆さんは今までに酸性やアルカリ性を調べるためにリトマス紙を使ったことがありますか？リトマス紙は、地中海や南米に生育しているリトマスゴケを薬品で処理して作ります。リトマスゴケは手に入れるのが困難な上に処理が難しいので、自分でリトマス紙を作るのは大変です。そこで今回は、手に入りやすい植物や香辛料を使ってリトマス紙と同じ働きをする試験紙を作つてみましょう。

○用意するもの

- ・赤・紫・青色の花、赤しそ、ナスの皮、タケノコの皮、ターメリック他
- ・ビーカー、ガラス棒、キッチンペーパーかコーヒーフィルター（白いもの）、お皿、ピンセット、消毒用アルコール

○作り方

・ビーカー（又はほうろう鍋）に水と用意した植物を入れて煮出します。色素が抽出されてお湯が赤や紫になつたら、そのままままでフィルターで漉します。1cm幅くらいに切つたキッチンペーパーやコーヒーフィルターを液に浸してから完全に乾かします。（何回か繰り返すときれいに仕上がります。）出来上がつた試験紙に、お酢や石けん水をつけて色がどのように変わつてみましょう。

※次のようなものでも調べてみましょう！

- ・酸性の溶液（スポーツ飲料、薄めた弱酸性洗剤など）
- ・塩基性の溶液（重そう、石けん、洗濯用洗剤など）

○説明

赤や紫の花や葉にはアントシアニンという色素が含まれています。アントシアニンは酸性で鮮やかな赤色になります。反対に塩基性になると青色へと変化していきます。例えば、布巾についたぶどうの赤いしみは洗濯をすると青くなります。



←「ゆかりから取つた色素で作った試験紙」

きいろ せんたく あか
では、カレーの黄色のしみを洗濯すると赤くなります。なぜでしょう？

つぎ つか しけんし つく
○次は、ターメリックを使って試験紙を作つてみましょう。

きいろ か
ターメリック（カレーに入っている黄色のスパイスです。スーパーで買えます。）を
しょうりょう ようき と しょうどくよう くわ
少 量、ガラス容器に取り、消毒用アルコールを加えます。

きいろ えき こま き い
黄色のうわづみ液を取り分け、そこに細かく切ったろ紙を入れます。
し きいろ そ と だ かんそう しけんし えんきせい ようえき
ろ紙が黄色に染まつたら取り出し、乾燥させます。できあがつた試験紙を塩基性の溶液
ひた
に浸してみると・・・

せつめい
○説明

ターメリックにはクルクミンという色素が含まれています。クルクミンは中性・酸性で
きいろ えんきせい あか へんか
は黄色ですが、塩基性になると赤く変化します。

さんせいようえき へんか しけんし つく きいろ しけんし じゅう すいようえき ひた あかいろ
酸性溶液で変化する試験紙を作るときには、黄色の試験紙を重そうの水溶液に浸し、赤色
かんそう
にしてから乾燥させます。



←「ターメリックの抽出液で作った試験紙」

ちゆうい
○ 注意すること

- ゆ しきそ ちゆうしゅつ とき ちゆうい くだ
• お湯で色素を抽出する時には、やけどに注意して下さい。
- せんさい め い き くだ はい あら なが
• 洗剤などを目に入れないように気をつけて下さい。もし入つてしまつたら、よく洗い流
くだ

ちい こさま ちゆうしゅつえき まちが の き くだ
• 小さなお子様が抽出液を間違つて飲まないよう気をつけて下さい。
※ご家庭でも試してみたいという方には、ブース会場にて詳しい解説の載つた別紙をお渡
かてい ため かた かいじょう くわ かれつ の べっし わた
しします。是非、会場にお越し下さい。