

# 气体検知管の扱い方

## 関連単元

- 1.ものが燃えるとき
- 2.植物のつくりとはたらき
- 3.ヒトや動物のつくりとはたらき

## 气体検知管の使い方

气体検知管は、特定の気体に対し、中に充填されている検知剤がその気体と化学反応を起こし、色の変化として目盛り上に現れるものである。

### 1 空気の成分を調べるとき

- 酸素……………6～24%用の検知管を使用する。
- 二酸化炭素…………0.03～1.0%用と0.5～8%用の2種類の検知管を使用する。空気中の二酸化炭素の存在を調べるときは、主に0.03～1.0%用、物の燃焼や呼吸等によってどれだけ増えたかを調べるときは、主に0.5～8%用を使用する。実験の内容に応じて使い分ける。

### 2 注意点

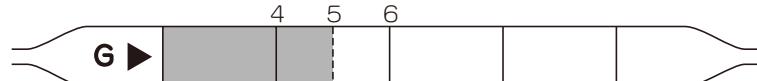
- 検知管の先は、必ず専用のカッター（チップホルダ）でカットする。その際、ガラスの破片が飛び散ったり、落ちたり、カットした先だけがをしたりがあるので注意を促す。
- 切り取った検知管のGマーク側にカバーゴムを取りつける。その先を他の児童に向けないよう注意する。
- 酸素用検知管は、取りつける向きを間違えたり、使用中に破損したりすると、有毒ガスを発生することがあるので注意する。発生したガスを吸わないよう注意する。説明書をよく読んでおく。
- 使用直後、酸素用の検知管は、熱を発生する。そのため、児童が驚いて落としたり、直接さわってやけどをしたりする恐れがあるので注意しておく。
- 使用前の検知管の内容物は有害なので、破損したときは薄いゴム手袋をして、ぬれぞうきんで拭き取る。触れたときは、触れた箇所を多量の水道水で十分に洗う。
- 使用済みの検知管の廃棄のしかたは、含まれる物質によって違う。酸素用、二酸化炭素用検知管は、ともに有害物質が含まれていないので、不燃ごみとして廃棄することができる。

### 3 検知管の読み方

- 気体濃度の読み方は、検知管の変色の先端の目盛りを読むが、先端の境界が明確でない場合や斜めになったときは、それぞれの中間を読むようとする。

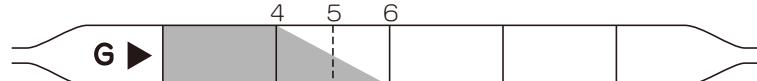
#### ①境界が平らに変色した場合

- 変色の先端を読みとる。  
(測定値は5%)



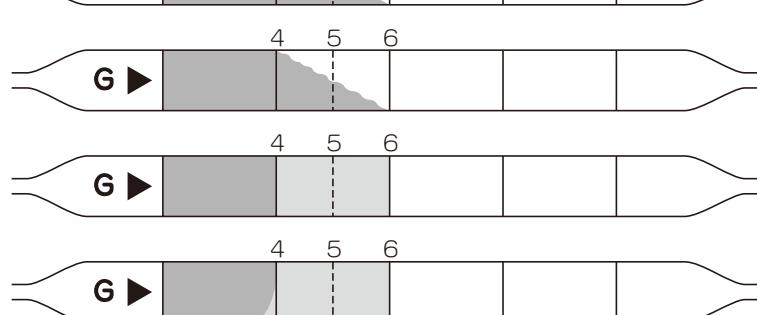
#### ②境界が斜めに変色した場合

- 最短の中間を読みとる。  
(測定値は5%)



#### ③境界が鮮明に変色しない場合

- 濃淡の中間を読みとる。  
(測定値は5%)



# 気体検知管のあつかい方

## ● 気体検知管を正しく使う

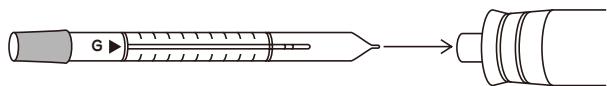
### 1 検知管の両はしのカット

- 専用カッター（チップホルダ）で両はしをカットし（折り取り）、カバーゴムをGの印のある方につける。
- カットしたところやガラスのかけらだけがをしないように気をつける。



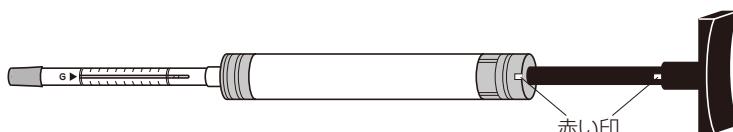
### 2 取りつける

- 採取器と書いてある➡の矢印がさす方を気体採取器に差しこむ。



### 3 気体の採取

- 採取器の赤い印を合わせてからハンドルを一気に力チッと音がするところまで引き、ハンドルがもどらないようにして待つ。



### 4 目盛りを読む

- 決められた時間待ってから、数値を読む。
- 酸素用検知管は熱くなっている（約70℃）ので、5分間くらいは直接手でさわらないようにする。

### 5 その他注意すること

- 検知管を落として割ったときは、すぐに先生を呼び、素手ではさわらない。
- 中の薬品が手についたら多量の水道水で十分洗う。