



共立

パックテスト®

使用法

酸性雨用 (pH-BCG)

型式 WAK-BCG

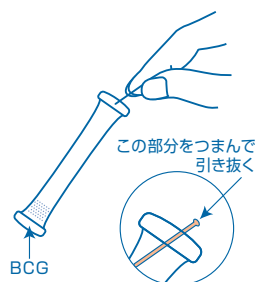
pH 指示薬の発色による

Visual Colorimetric Method with Bromocresol Green

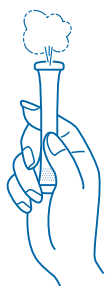
主試薬 ブロモクレゾールグリーン

測定範囲 pH3.6~6.2

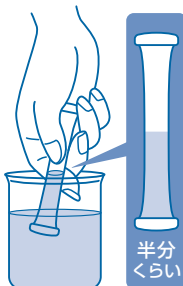
測り方



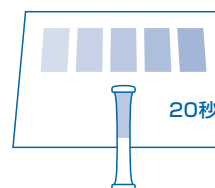
① チューブ先端のラインを引き抜きます。



② 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。



③ そのまま穴を検水の中に入れ、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。液がもれないようにかるく5~6回振混ぜます。



④ 20秒後にチューブを標準色の上にのせて比色します。

測定値の読み方

指定時間後にチューブ内の液の色を標準色と比べます。一番近い標準色の値が測定値です。
チューブ内の液の色が標準色の間の場合は中間値を読み取ってください。

注意

1. このパックテストは、雨水などの緩衝性の弱い、きれいな水の測定に適しています。
2. 1回で検水を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押し出し、もう一度やりなおしてください。
3. 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。
4. 検水を入れた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。
5. 検水の温度は15~30℃で測定してください。水温が低いと発色に時間がかかります。
6. 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。
7. 発色後にラインをチューブ先端の穴に戻すと、チューブ内の液がもれなくなります。

パックテスト使用前、使用後の取扱い注意

応急措置

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。

保管

ラミネート包装を開封した後は、なるべく早くご使用ください。

廃棄

事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄してください。
それ以外の場合は、チューブはそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。



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

神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク
TEL: 045-482-6937

バックテスト 酸性雨用(pH-BCG)

特徴

この製品は、pH指示薬としてプロモクレゾールグリーン(BCG)を用いており、酸性雨等の弱酸性のpHを簡単に測定できます。

共存物質の影響

検水中に塩類、タンパク質、溶剤、ほう酸が共存すると、誤差を生じる場合があります。このような検水は、pH電極等で確認してから測定してください。

酸性雨測定について

■ 酸性雨とは・・・

「酸性雨」とは、雨や雪、霧などだけではなく、ガスや微粒子なども含め、大気から来る酸が環境を酸性に変える現象をいいます。その発生原因のほとんどは石炭、石油が燃えることにより発生する硫黄酸化物(硫酸の原料)、窒素酸化物(硝酸の原料)です。これらは大気中を上昇し、上空で太陽光によって強い酸である硫酸や硝酸に変わります。硫酸や硝酸の量が多くなると、より低いpH値の酸性雨になります。これらの酸は晴れた日には風に乘って、雨の日には雨に溶けて、森林や湖沼、そして私たちのところにもやってきます。

「酸性雨」とは、目に見える雨により、このような現象が起こっていることを広く一般に知らせるための表現なのです。

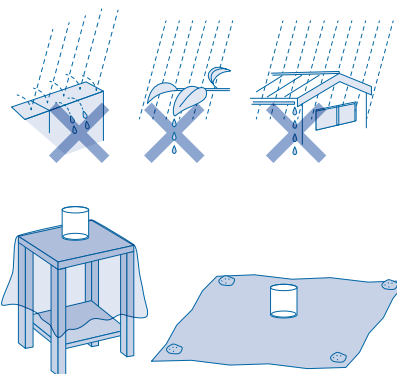
何も含んでいない水＝純水は中性でpH7ですが、実際の雨は大気中にあるさまざまなものが溶け込んでいます。例えば、大気中の炭酸ガスだけを含んでいるとすると、pH5.6の弱酸性になります。したがって、「酸性雨」は、「pH5.6以下の酸性の雨」と定義されることもあります。pHが5より低い雨は確実に「酸性雨」といえるでしょう。

●酸性雨の影響・・・わずかでも硫酸や硝酸を含んだ酸性の雨が降ってくるので植物の葉が弱ったり、枯れる原因になります。土からは、有害な金属が溶け出しやすくなるため、植物の根を傷め、やがて葉だけではなく木が枯れてしまいます。他にも、湖や川を酸性化して魚や他の生き物がすみにくいようにしたり、石造りの建物や彫刻、そして金属をも溶かし出したりするなど様々な影響を与えます。

■ 雨のpHの簡易測定方法

採取できる雨は微量ですから、いろいろな要因が測定値に大きく影響します。特に、採取や保存、最後の測定には細心の注意が必要です。採取容器やその設置場所にも気をつけてください。また、本来は雨量も測定しなければなりません。

- 用意するもの・・・バックテスト 酸性雨用(pH-BCG)、きれいな容器(口の広い茶碗、ガラス容器など)
- 採取場所・・・木の枝、送電線、建物の壁や屋根からはねかえりや、しずくなどの浸入がないところ、または地面からはねかえりが入らないように30cm以上の高さの台に容器を置きます。台がないときには1m×1m程度のきれいなビニールシートを敷いた真ん中に置きます。
- 採取の仕方・・・雨が降り出してから容器を設置して雨をためます。通常は雨がやんでから、たまった雨水を測定しますが、別々に測定できるように降り始めとそれ以降で別の容器に分けて雨を採取してもおもしろいでしょう。
- 測定・・・採取容器とは別のきれいな容器に小分けしてから測定してください。操作する手はきれいに洗い、直接雨水に触れないようにしてください。



■ 測定値の評価について

この測定方法では、単純に雨のpHのみを測っています。

環境への影響は雨の中の酸性物質だけでなく、晴れた日に地上にやってくる酸性物質も考慮して総合的に評価しなければなりません。

工場排煙、自動車の渋滞状況などの人為的条件、また季節、風向き、降雨量などの自然条件を考慮に入れ、各地区ごとのpHの相対比較を行なってみるとおもしろいでしょう。

また、酸性物質の量はpHのみの測定ではわかりません。特に酸性の度合いが強い雨では、バックテスト硝酸(型式:WAK-NO₃)で硝酸濃度を測ってみるとよいでしょう。