(5) リン酸の測定

必要な試薬・器具

- ・RQ フレックス (プラスで無くても良い)
- ・リフレクトクアント リン酸テスト (5-120mg/l)

[医薬用外劇物] http://j-shiyaku.ehost.jp/msds/115/1-116978.pdf





- ・蓋付き小型容器(5~10mL)
- ・重曹 (廃液中和用)



場合によっては必要な器具

・ストップウォッチ

連続測定を行う場合に使う。



手順

RQ フレックス での測定に用いる液量は 5.0±0.1mL(g)である。 「3-(2)塩酸抽出液の希釈」を参照し、希釈試料を準備しておく。 なお、希釈倍率の目安は以下の通りである。

牛ふん堆肥: 50倍

豚ぷん堆肥・鶏ふん堆肥: 200倍

希釈に使う水は、可能なら脱塩水あるいは蒸留水を使う。入手が困難な場合は、ドラッグストアのベビー用品コーナーにある調乳用の水(ミネラル分を除去した水)を使う。それも入手困難な場合は、市販品のミネラルウォーターや水道水を用いる。

脱塩水•蒸留水	市販品の 調乳用の水	市販品のペットボトル 入りミネラルウォーター	水道水
0	0	0	0

通常測定

本体の ON/OFF ボタンを押し電源を入れる



付属のバーコードを入れる 3 桁の数値が表示される



START ボタンを押し測定スタンバイにする 90sec と表示される



希釈試料に試薬 PO₄-1 を正確に 10 滴入れる



蓋をして振り混ぜる



試験紙容器から試験紙を1枚すばやく取り出し、容器の蓋を閉める



試験紙を希釈試料に浸すと同時に START ボタンを押す



・ちゃんと測定待ち時間が表示 されているか確認してから試 験紙を浸す

・数値が表示されたら、

すぐにバーコードを抜

き取って良い

測定待ち時間が減り始める

2秒後に試験紙を取り出す



ティッシュペーパー等に余分な液を吸わせる 試験紙は別のティッシュペーパー等の上に置く



表示が 10sec (残り 10 秒) くらいになったら 試験紙を測定部位に挟む



表示が 5sec(残り 5 秒)になったらアラームが連続で鳴り続ける



表示が Osec になるとアラームの後に測定値が表示される



測定値を書き取る



測定部位から試験紙を取り出す



TEST、START の順にボタンを押して測定スタンバイにする



次の希釈試料に試薬を加え、この要領で順次測定を行う



測定が終わったら ON/OFF ボタンで電源を切る バーコードの抜き取りは忘れないこと

- ・測定値が HI の場合、希釈倍率を上げて再度測定する。
- ・測定値が LO の場合、50 倍希釈でリン酸 2kg/t 未満、200 倍希 釈で 8.2kg/t 未満である。それより少量でも把握しておきたい場合 は希釈倍率を下げて再度測定する。
 - ・アダプターは水又はエタノールで洗浄しておく。

- ・試験紙は地域のプラスチックごみの処理方法に準じて処分する。
- ・廃液は可能なら重金属廃液として処分する(できない場合は重曹 で中和して下水に流す)。

測定値の堆肥現物中のリン酸量(kg/t)への換算は 3-(9) を参照。

連続測定

測定待ち時間は90秒である。ストップウォッチを準備して連続的に 測定を行うと効率的である。

一人で行う場合は測定は6試料ずつになるが、二人組で行う場合は、 途中で中断すること無く測定を行うことができる。以下の手順は一 人の場合である。

一度に測定する希釈試料全てに試薬 PO₄-1 を正確に 10 滴入れる



蓋をして振り混ぜる

本体の ON/OFF ボタンを押し電源を入れる

付属のバーコードを入れる 3桁の数値が表示される

START ボタンを押し測定スタンバイにする 90sec と表示される

試験紙容器から試験紙を1枚すばやく取り出し、容器の蓋を閉める

試験紙を希釈試料に浸すと同時に START ボタン、 ストップウォッチのボタンを押す

測定待ち時間が減り始める



2秒後に試験紙を取り出す



ティッシュペーパー等に余分な液を吸わせる 試験紙は別のティッシュペーパー等の上に置く



試験紙容器から試験紙を1枚すばやく取り出し、容器の蓋を閉める



ストップウォッチの表示が 15 秒になったら 試験紙を次の希釈試料に浸す



2秒後に試験紙を取り出す



ティッシュペーパー等に余分な液を吸わせる 試験紙は別のティッシュペーパー等の上に置く

・順番が分からなくな らないように注意して 並べる



試験紙容器から試験紙を1枚すばやく取り出し、容器の蓋を閉める



ストップウォッチの表示が 30 秒になったら 試験紙を次の希釈試料に浸す

・15 秒ごとのこの操作を最後の試料(最大 6 点・75 秒=1 分 15 秒) まで行う



RQ フレックスの表示が 10sec(残り 10秒) くらいになったら 試験紙を測定部位に挟む



RQ フレックスの表示が 5sec(残り 5 秒)になったら アラームが連続で鳴り続ける



RQ フレックスの表示が Osec になるとアラームの後に測定値が表示 される。この時、ストップウォッチの表示は1分30秒

測定値を書き取る

測定部位から試験紙を取り出し、次の試料の試験紙を挟む

ストップウォッチの表示が 1 分 45 秒に なったら START ボタンを押す

・間違えて TEST・ON/OFF ボタンを押さないように気 を付ける

測定値が表示されるので書き取る

測定部位から試験紙を取り出し、次の試料の試験紙を挟む

ストップウォッチの表示が2分になったら START ボタンを押す

測定値が表示されるので書き取る

測定部位から試験紙を取り出し、次の試料の試験紙を挟む

・15 秒ごとのこの操作を最後の試料(最大6点・75+90秒=2分45 秒)まで行う