

(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）

[医薬用外薬物] <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 $5.0 \pm 0.1 \text{ mL (g)}$ 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

豚ふん堆肥・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
○	○	○	○

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 $\text{PO}_4 - 1$ 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

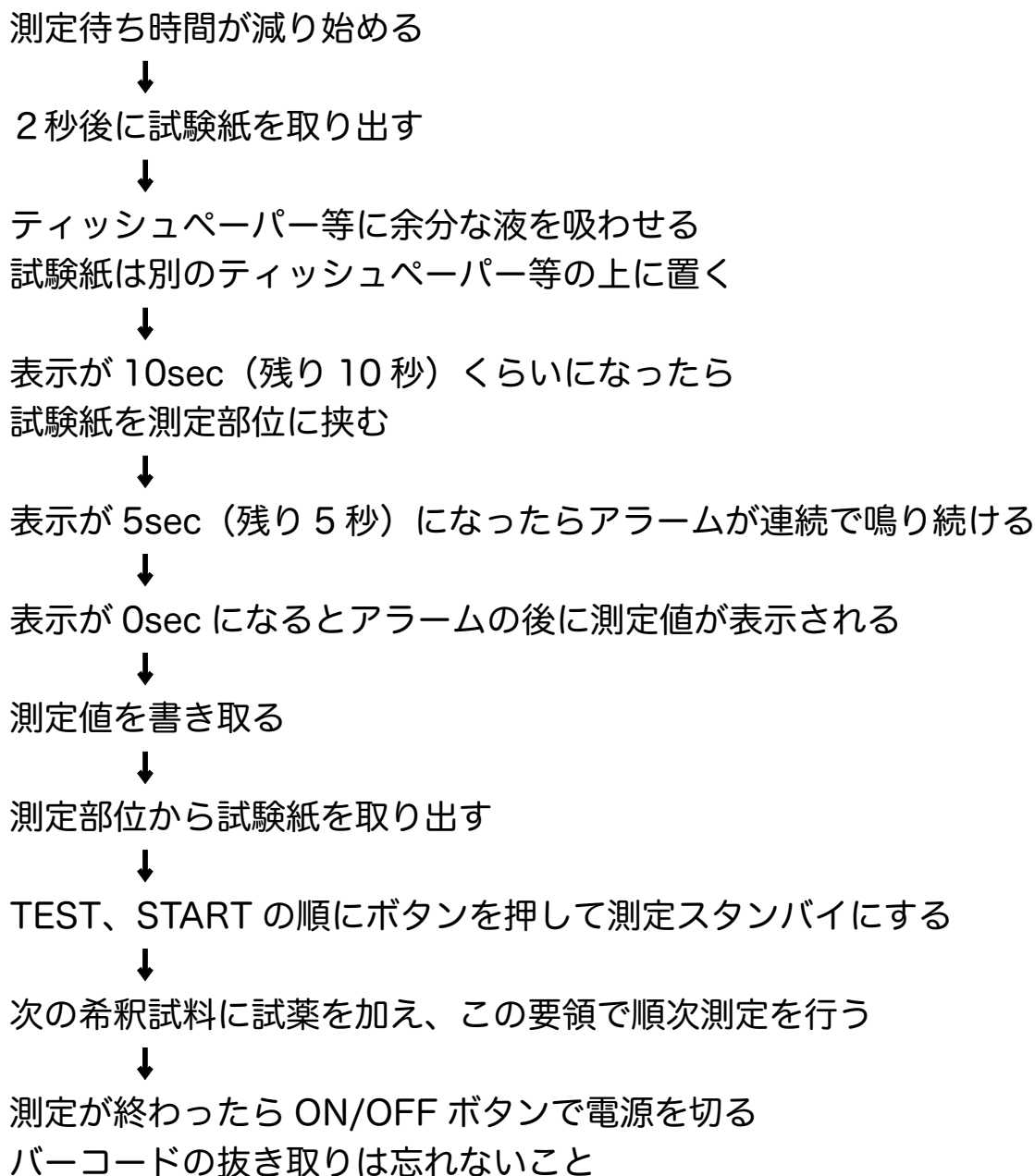


試験紙を希釈試料に浸すと同時に
START ボタンを押す



・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

・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



- ・ 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 PO_4-1 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

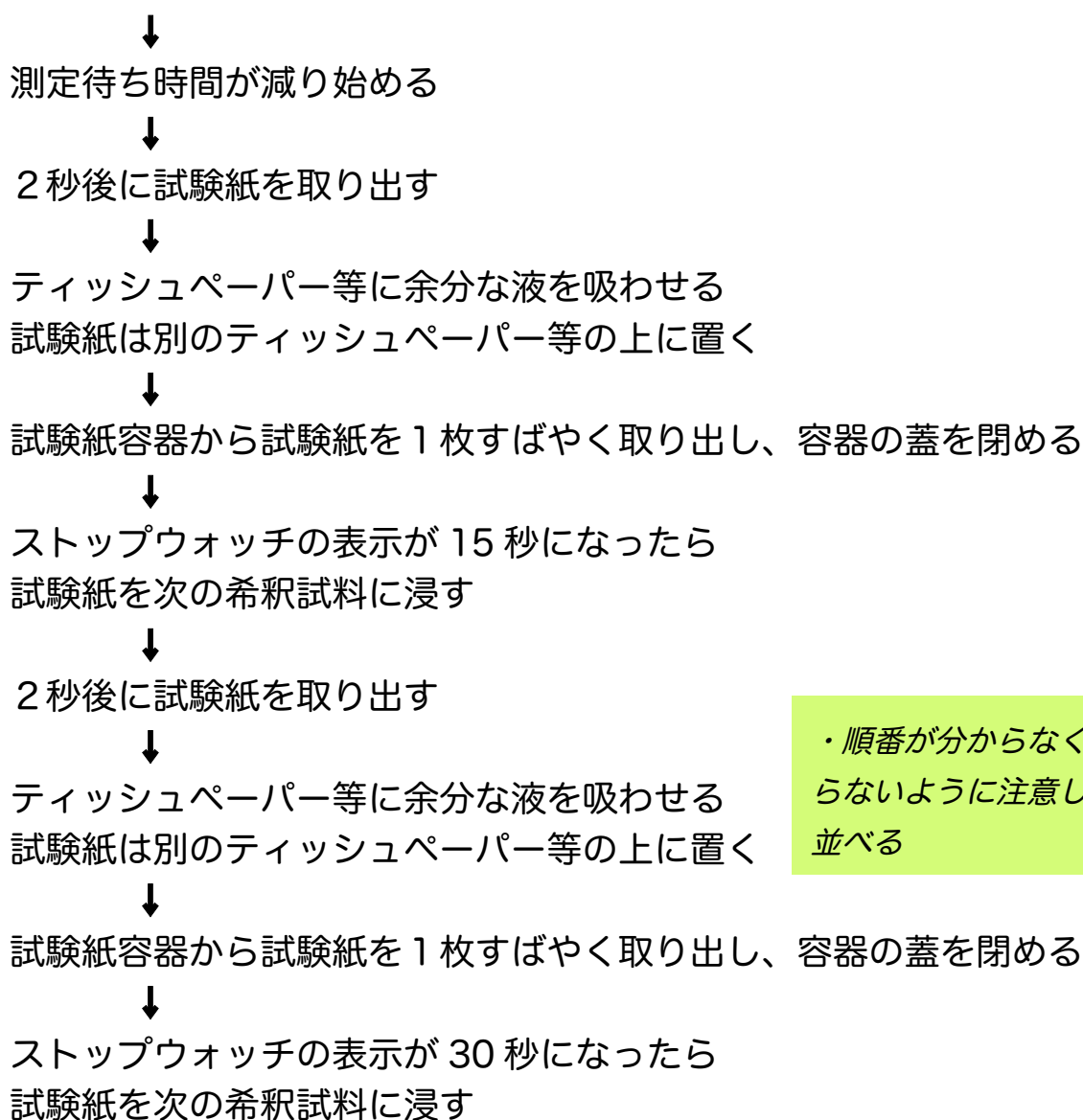


試験紙容器から試験紙を 1 枚すばやく取り出し、容器の蓋を閉める



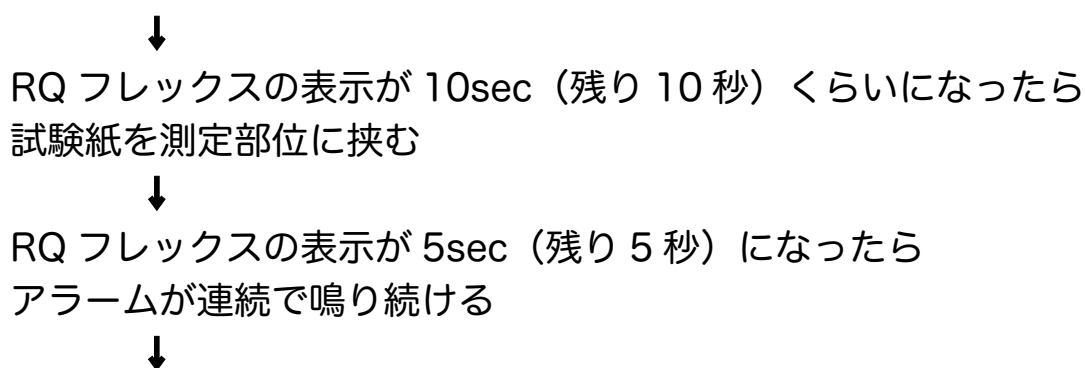
試験紙を希釈試料に浸すと同時に START ボタン、
ストップウォッチのボタンを押す

・数値が表示されたら、
すぐにバーコードを抜き
き取って良い



・順番が分からなくな
らないように注意して
並べる

・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0sec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