

リンの簡易分析法の開発

木曾祥秋, 杉浦洋介

豊橋技術科学大学エコロジー工学系

概 要

リンの簡易な分析法として、ガス検知管と類似した次のような方法を開発した。リンをモリブデン青として発色させた後、吸着剤を充填したミニカラムでろ過することによりモリブデン青の着色帯を形成させ、その長さからリン濃度を定量する。吸着剤としては、シリカゲルに四級アンモニウム塩またはセルロースアセテートを担持したものを用い、これらをガラス管（内径5mm、長さ200mm）に充填した。いずれもリン濃度と着色帯の長さには高い直線関係が認められ、容易に定量できることが明らかとなった。無希釈で定量可能な範囲は、四級アンモニウム塩の場合は1～5 mg-P/l、セルロースアセテートの場合は0.25～1.0mg-P/lの範囲であった。また、試料中の懸濁物質は定量にほとんど影響しないことが確認された。

A Spot Test for Aqueous Phosphate

Yoshiaki KISO, Yosuke SUGIURA

Department of Ecological Engineering, Toyohashi University of Technology

Abstract

A new spot test for phosphate described in this paper is similar to a gas detecting tube and is based on the determination of concentration of phosphate in terms of the length of colored band of molybdenum blue in the glass column. The silica gels coated with quaternary ammonium salt (QA) or cellulose diacetate (CDA) were used as the adsorbent for molybdenum blue and packed into a glass column (5mm i.d.x 200mm long). For each adsorbent a colored band was formed clearly and its length was correlated linearly with phosphate concentration. The detection range was 1~5mg-P/ℓ for QA adsorbent and 0.25~1.0mg-P/ℓ for CDA adsorbent. Moreover, particulate matter included in a sample did not influence significantly quantification by this method.