

排水中の両性高分子凝集剤の定量

花咲 徹, 二階堂朝夫

寝屋川南部広域下水道組合

久保建二

大阪府立工業高等専門学校

概 要

排水中に含まれる微量のカチオン性およびアニオン性高分子凝集剤の定量方法を両性高分子凝集剤に適用した。試料水に0.1%タンニン酸溶液と1M塩化ナトリウム溶液を加えて全量を50mlにした。その試料を室温で30分間放置して波長554nmの吸光度を2cmセルで測定した。検量線はポリアクリル酸ナトリウム-ジアルキルアミノエチルアクリレート系共重合体で0~20mg/l, ポクアクリルアミドのマンニッヒ変成系のカチオン度40mol%・アニオン度20mol%およびカチオン度40mol%・アニオン度10mol%で両方とも0~20mg/lの間で直線性が成立した。検出限界はそれぞれ0.37, 0.23および0.90mg/lであった。10mg/lにおける測定の変動係数はそれぞれ, 1.4, 2.2および2.2%であった。

Determination of Amphoteric Co-polyelectrolytes in Wastewater

Toru HANASAKI, Asao NIKAIDO

Neye River Basin Wide Sewage Works Association

Kenji KUBO

Osaka Prefectural Technical College

Abstract

A quantitative analytical method is developed to detect the amphoteric co-polyelectrolytes existing in water at low concentration by the tannic acid turbidimetry. Photometric measurement is utilized to determine the turbidity with co-existence of inorganic salts; sodium chloride, sodium sulfate and sodium nitrate. The calibration curves are found to be linear over the concentration range from 0 to 20 mg/l with the three kinds of amphoteric co-polyelectrolytes; copolymer of acrylic acid and dialkylaminoethyl acrylate, polyacrylamide (mannich denaturation) with cation degree 40 mol% and anion degree 20 mol%, polyacrylamide (mannich denaturation), cation degree 30 mol% and anion degree 10 mol%). The detection limits are 0.37, 0.23 and 0.90 mg/l respectively. It has been found that the mechanism of amphoteric co-polyelectrolyte was different from that of anionic polyelectrolyte.

(1994年6月17日受付, 12月12日受理)