

化成肥料中のジシアンジアミドの分析

Analysis of Dicyandiamide in Chemical Fertilizer

ジシアンジアミドは、有機態窒素やアンモニア態窒素の硝酸化抑制作用があるため、施肥後の窒素成分の流出を防ぐ目的で、化成肥料中に 0.1 ~ 数% 程度配合されています。肥料試験法では、肥料中のジシアンジアミドの定量法として、HPLC 法が採用され、分析カラムには、“アミノ基又はアミノプロピル基を化学結合したシリカゲルカラム”が用いられています。

今回、肥料試験法(2009)に準拠し、化成肥料中のジシアンジアミドの分析を行った例を紹介します。試験法記載の試料調整法を行い、1 ~ 50mg/L の濃度範囲において検量線の直線性が確認されました。化成肥料中のジシアンジアミドの定量値は約 0.1%、相対標準偏差は 0.6% でした。

表1 分析条件

Column:	TSKgel NH2-100 3 μ m (4.6mm I.D. x 15cm)
Eluent:	acetonitrile / methanol = 6 / 1
Flow rate:	1.0mL/min
Detector:	UV (215nm)
Column temp.:	40
Injection vol.:	10 μ L

化成肥料1gを秤量し、メタノール100mLを加えて10分間振とう
↓
静置後、上清をろ過(マイシヨリディスクW-25-5(酢酸セルロース製、孔径0.45 μ m))後、ろ液を測定

図1 化成肥料の前処理

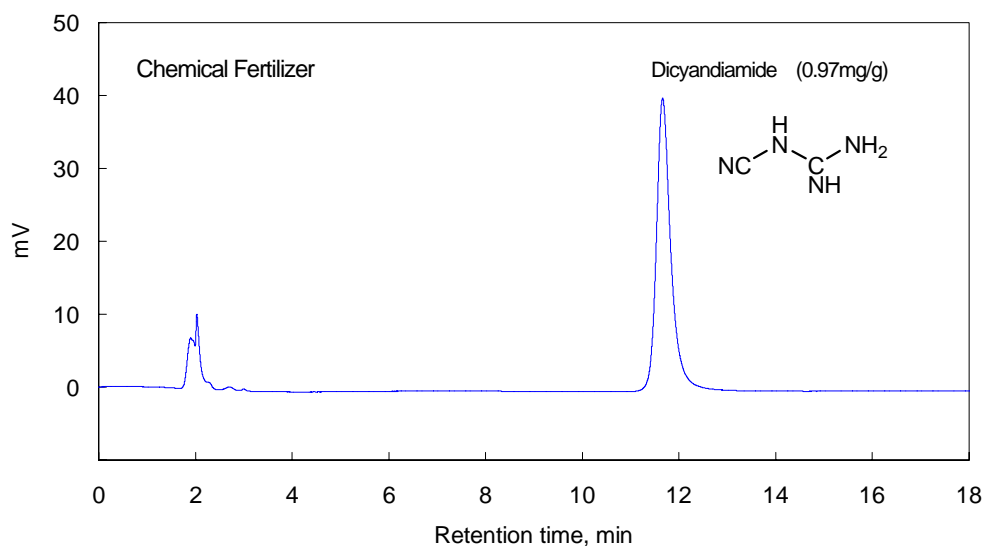


図2 化成肥料のクロマトグラム