



AN-026
EA3100 シリーズ
アプリケーションノート

EUROVECTOR
THE ELEMENTAL ANALYSIS COMPANY

酸化による TIC/TOC の決定

土壌の有機元素分析では、主に炭素と窒素の含有量の測定が行われます。どちらの元素も土壌の品質に欠かせないものですが、最も重要なのはその相関であるC/N比です。C/N比は、初期の土壌選定に役立つだけでなく、継続的に監視し、有機肥料や無機肥料を使用することで、植物の成長に不可欠な窒素を適切なレベルに保つことができます。

EuroVector社製EA3100有機元素分析装置は、C/N比の自動測定に最適であり、優れた結果が得られます。[AN-025 EA3100アプリケーションノート-(CN) 土壌標準分析もご参照ください。]

(CN)分析では、土壌試料中の全窒素%と全炭素%が得られます。

測定条件	試料
EA3100 CN 分析時間: 3 分間以内	固体
校正標準試薬: アセトアニリド、EDTA	重量: 15 - 40 mg 以上

全炭素量(TC)は、全有機炭素量(TOC)と全無機炭素量(TIC)に分けてさらに詳しく調べることができます。

($TC = TOC + TIC$)

有機形態と無機形態の区別には、同じ分析条件で2回の試料測定が必要です。

最初の分析では、全炭素含有率 TC %を求めます。

測定結果(繰り返し回数 3 回)

試料	N%	C%
土壌	0.054	2.385
土壌	0.052	2.366
土壌	0.052	2.379
平均値	0.053	2.377
標準偏差	0.001	0.010





2 つ目の分析では全有機炭素含有率 TOC%を求めます、この際試料の前処理が必要となります。
EuroVector 社より入手可能な TIC/TOC 酸化キットを用いて、無機炭素を HCl 15%で酸化し除去しま
す。

測定結果(繰り返し回数 3 回)

試料	N%	C%
土壌	0.052	0.254
土壌	0.055	0.249
土壌	0.053	0.251
平均値	0.053	0.251
標準偏差	0.002	0.003

全無機炭素含有率 TIC%は、両方の測定結果の差として計算されます。

$$\text{TIC} = \text{TC} - \text{TOC} \rightarrow 2.377\% - 0.251\% = 2.126\% \text{ TIC}$$

ジャスコインタナショナル株式会社

・ Web: www.jascoint.co.jp ・ E-mail: sales2@jascoint.co.jp

〒192-0046 東京都八王子市明神町 1-11-10
TEL: 042-643-3201(代) FAX: 042-660-8046