

Application Data Sheet

No. 122K

System Gas Chromatograph

Nitrous Oxide (N₂O) Released from Soil Analyzer Nexis GC-2030 N₂OCC1 / GC-2014 N₂OCC1

이 GC 시스템은 사양서(Specification sheet)에 표시된 조성 범위 내에서 천연 가스 및 유사 가스 혼합물의 화학적 조성을 결정하기 위해 설계되었다. 이 방법은 발열량 및 상대 밀도와 같은 물리적 특성을 계산하거나 혼합물 내 하나 또는 그 이상의 성분들의 농도를 모니터링하기 위한 데이터를 제공한다. 이 GC 시스템에는 총 5개의 밸브와 5개의 컬럼이 사용되며, 측정을 위해 시료가 세 개의 샘플 루프에 주입된다. Pre-column을 사용하면 C₆ 이상의 화합물은 단일 피크로 back-flush 된다. 그런 다음 밸브 스위칭을 통해 Alumina capillary 컬럼에서 C₃ ~ C₅의 탄화수소가 분리되고 FID에서 검출된다. P-N 컬럼을 사용하여 Air+CO+CH₄를 혼합 피크로 용리한 후, MS-5A 충전 컬럼에서 분리한다. 스위칭 밸브를 통해 CO₂, C₂, H₂S를 P-Q 컬럼으로 분리하고 TCD로 검출한다. 최종 분석 시간은 약 10 분이며, 시스템에는 LabSolutions GC workstation 소프트웨어와 BTU 그리고 Specific Gravity calculation 소프트웨어를 사용한다.

시스템 정보

시스템 구성 :

TCD, FID 및 ECD 검출기와 4 개의 밸브 / 5 개의 충전 컬럼

샘플 정보 :

 온실가스와 토양가스 중의 N₂O

농도 범위 :

번호	물질명	농도 범위		검출기
		저농도	고농도	
1	N ₂ O	50 ppb	170 ppm	ECD
2	CH ₄	1 ppm	1000 ppm	FID
3	CO ₂	100 ppm	1 %	TCD

* 시료에 따라 검출한계는 달라질 수 있음.

시스템 특징

- 온실가스와 토양가스를 9분 내에 분석 가능
- FID/TCD 와 ECD 검출기 두개의 채널
- 한 번의 주입으로 가스를 동시 분석
- 선형 검량선, 보정 단순화

크로마토그램

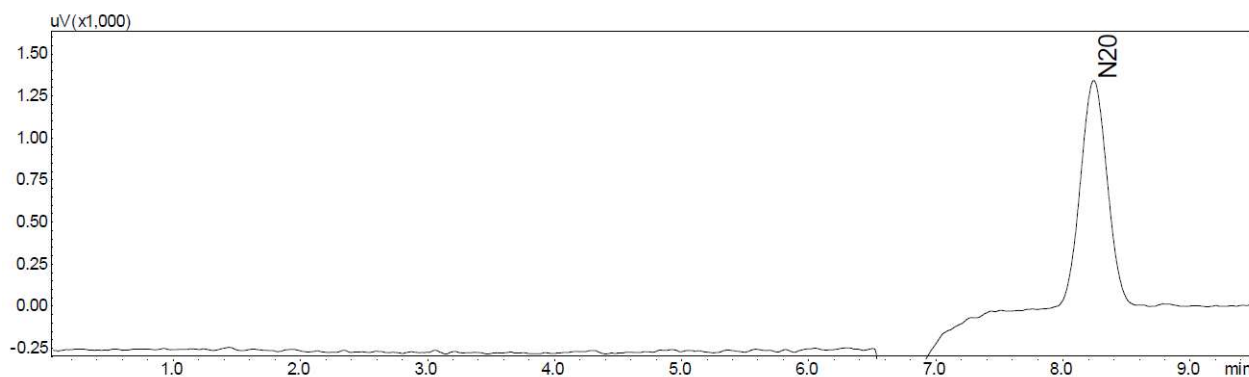


그림.1 ECD 크로마토그램

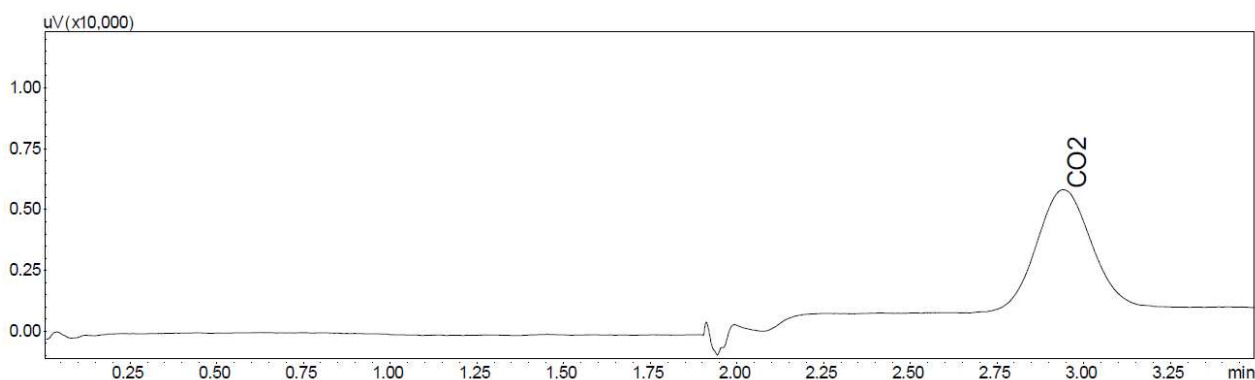


그림.2 TCD 크로마토그램

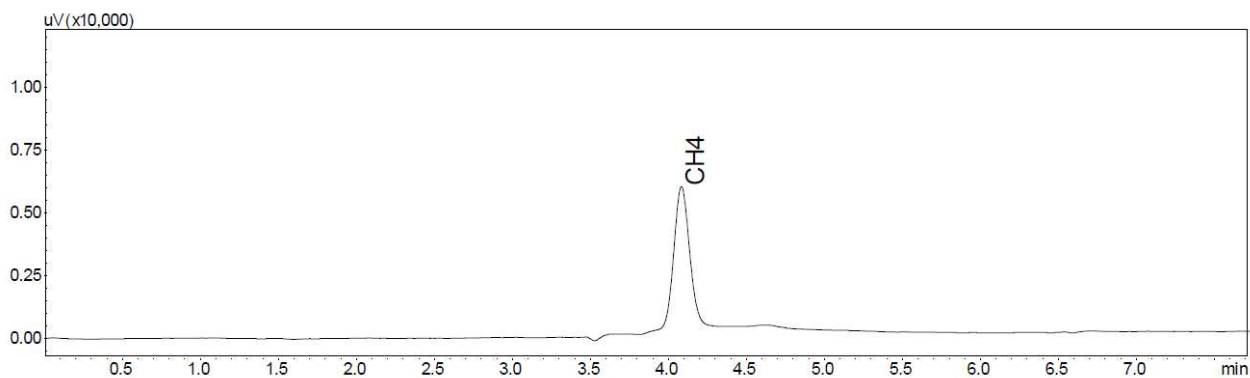


그림. 3 FID 크로마토그램



Shimadzu Corporation
www.shimadzu.com/an/
Shimadzu Scientific Korea
www.shimadzu.co.kr

For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures.

This publication may contain references to products that are not available in your country. Please contact us to check the availability of these products in your country.

The content of this publication shall not be reproduced, altered or sold for any commercial purpose without the written approval of Shimadzu. See <http://www.shimadzu.com/about/trademarks/index.html> for details.

Third party trademarks and trade names may be used in this publication to refer to either the entities or their products/services, whether or not they are used with trademark symbol "TM" or "®".

Shimadzu disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

The information contained herein is provided to you "as is" without warranty of any kind including without limitation warranties as to its accuracy or completeness. Shimadzu does not assume any responsibility or liability for any damage, whether direct or indirect, relating to the use of this publication. This publication is based upon the information available to Shimadzu on or before the date of publication, and subject to change without notice.