

Application Data Sheet

No.57

气相色谱系统

N₂O/CO/CO₂/CH₄ 分析系统 (TCD/FID) GC-2014NCCC1

本方法采用 Porapak-N 和 HayeSep-D 填充柱、电子捕获检测器 (ECD) 的气相色谱仪 (GC) 来测定大气中的一氧化二氮 (N₂O)。本系统采用五阀七柱。样品同时注入两个定量环，通过 HayeSep-D 柱分离出 N₂O 至 ECD 进行检测。

第二个通道用于通过 TCD 对永久气体 O₂、N₂、CH₄、CO 和 CO₂ 进行分析，也可用于通过 FID 对微量 CH₄、CO 和 CO₂ 进行分析。由于大量 O₂ 气体会对甲烷转化炉中催化剂的寿命造成影响，因此需加装六通阀去除 O₂。

方法 1: C₂ 化合物经 Porapak-N 预柱反吹。CO₂ 中空气、CH₄ 和 CO 通过 Porapak-N 预分离。空气、CH₄ 和 CO 经 MS-13X 柱分离。CO₂ 经 Porapak-Q 分离后至 TCD-2014 进行检测。

方法 2: C₂ 化合物经 Porapak-N 预柱反吹。CO₂ 中空气/CH₄/CO 通过 Porapak-N 预分离。CH₄ 和 CO 经 MS-13X 柱分离。CO₂ 经 Porapak-Q 分离，分离后的峰进入甲烷转化炉，镍催化剂将 CO 和 CO₂ 还原成 CH₄，由 FID 行检测。本系统包含 Lab Solutions 气相色谱工作站。

分析仪相关信息

系统配置：
五阀七柱，ECD / 单 FID / 单 TCD

样品相关信息：
N₂O、永久气体

浓度范围：

序号	化合物名称	浓度范围		检测器
		低浓度	高浓度	
1	N ₂ O	50.00ppb	100.00ppm	ECD
2	CH ₄	1.00ppm	100.00ppm	FID
3	CO	1.00ppm	100.00ppm	MTN+FID
4	CO ₂	1.00ppm	100.00ppm	MTN+FID
5	CH ₄	0.01%	10.00%	TCD
6	CO	0.01%	10.00%	TCD
7	CO ₂	0.01%	10.00%	TCD
8	N ₂	0.01%	20.00%	TCD
9	O ₂	0.01%	20.00%	TCD

不同样品的检出限可能存在差异。如需了解更多信息，请联系我们。

系统特点

- 软件操作简便
- ECD / 单 FID 通道
- 重复性好

典型色谱图

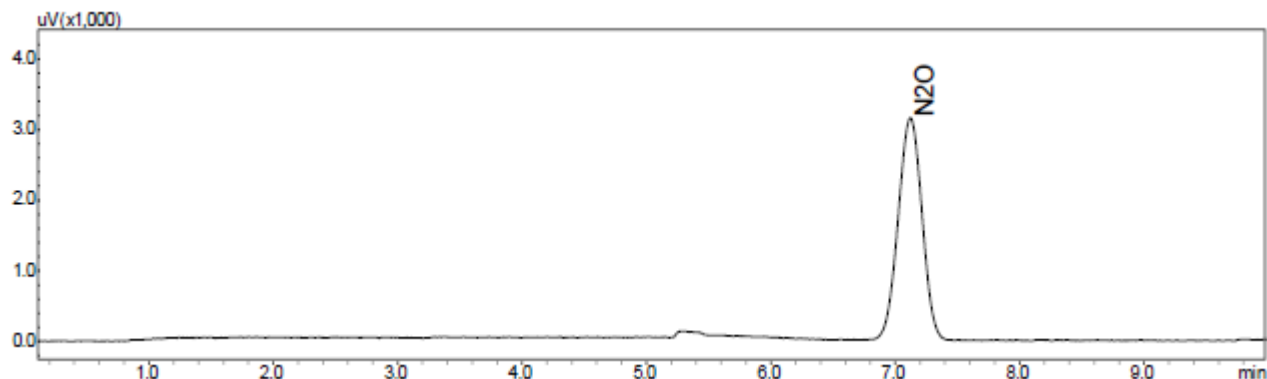


图 1 ECD 的色谱图

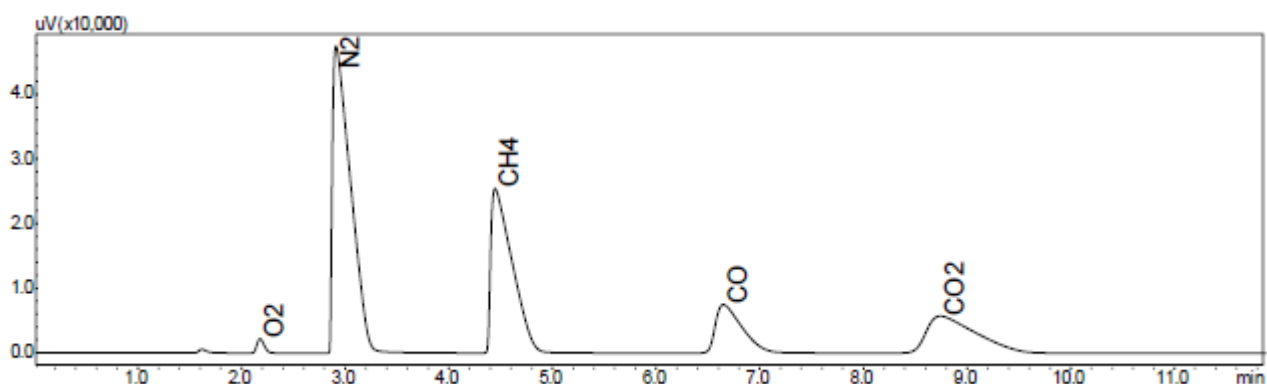


图 2 TCD 的色谱图

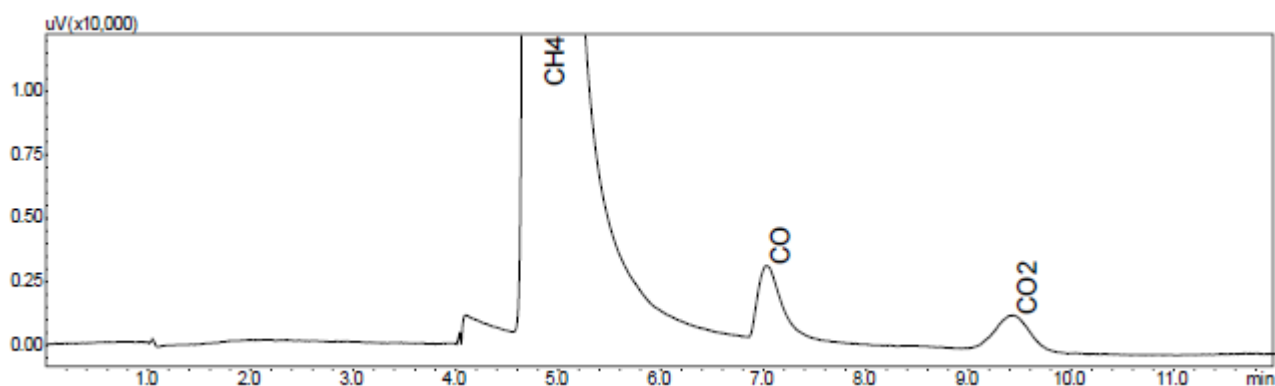


图 3 FID 的色谱图