

# 使用配备大阀箱的 Agilent 8890 气相色谱仪进行快速炼厂气分析

## 作者

Ian Eisele  
安捷伦科技有限公司

## 前言

炼厂气是各种烃类、永久性气体和含硫化合物的混合物。这种复杂混合物难以得到准确可靠的分离。Agilent 8890 气相色谱快速炼厂气分析仪 (RGA) 为炼厂气的分离提供了完整解决方案。使用填充柱、微填充柱和毛细管柱的组合，将分析分为三个通道，一次进样同时检测烃类、永久性气体和氢气（图 1）。这种配置得益于 Agilent 8890 大阀箱的存在。大阀箱允许色谱柱在气相色谱柱温箱外恒温运行。这种配置改善了色谱柱对氧气的响应稳定性，因为随着时间的推移，氧气含量在程序升温过程的多孔聚合物色谱柱上逐渐降低。

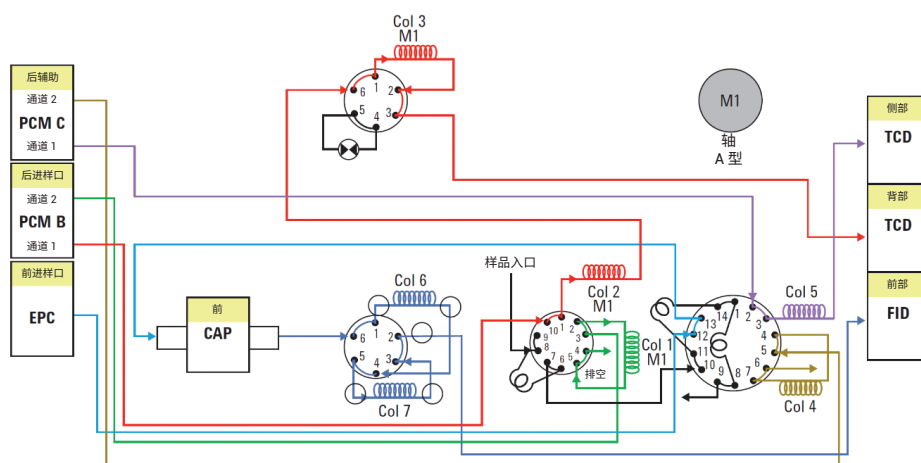


图 1. 8890 快速 RGA 阀示意图。色谱柱 1、2、3 位于大阀箱中

在配置 Alumina PLOT 色谱柱的 FID 通道上进行烃的分离。分离来自 C<sub>1</sub> 至 C<sub>5</sub> 的 22 种烃类的异构体，从 DB-1 预柱中反吹出 C<sub>6</sub>/C<sub>6+</sub> 烃，并作为色谱图开头的

一组化合物（图 2）被洗脱出来。使用 HayeSep 和 MolSieve 色谱柱的组合在第一个 TCD 通道上分析永久性气体，其中包括 CO<sub>2</sub>、CO、O<sub>2</sub> 和 N<sub>2</sub>，也可选择通过

调节反吹时间来分析 H<sub>2</sub>S 和 COS。第二个 TCD 专用于分析氢气，运行时以氮气作为载气，以改善氢气的检测。

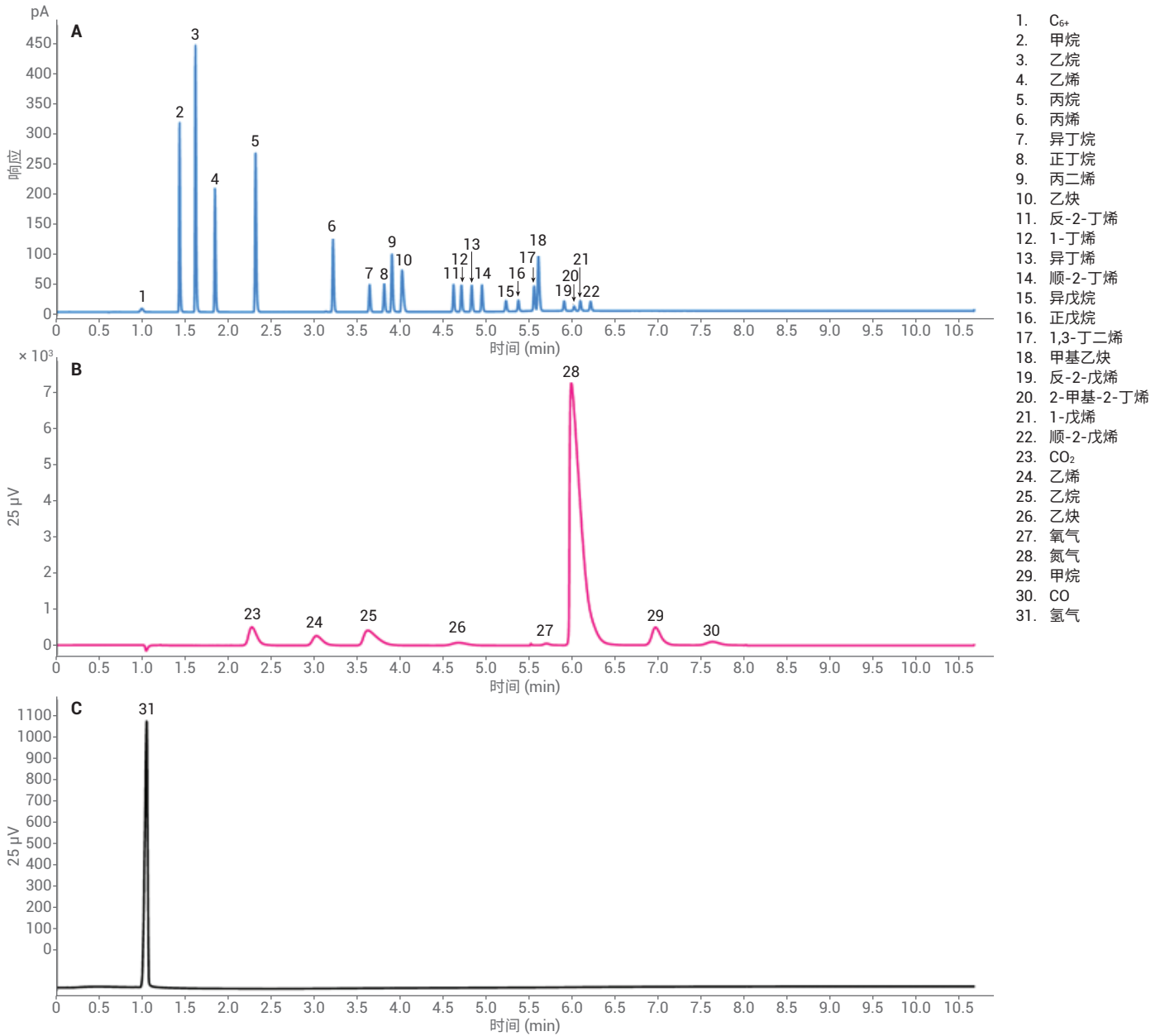


图 2. FID (A) 和 TCD (B、C) 通道的色谱图及化合物归属

[www.agilent.com](http://www.agilent.com)

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2019  
2019 年 3 月 1 日，中国出版  
5994-0688ZHCN