

PHÂN TÍCH VOCs TRONG KHÍ THẢI – TIÊU CHUẨN EU CEN/TS13649

Ứng Dụng Môi Trường
Hệ thống: GC MSD - TD100

► Đơn vị thực hiện:

Trung tâm Ứng dụng Tiên tiến
IndoChina

- IndoChina Center of Excellence
(COE)

Trực thuộc: REDSTAR-CMS

Công ty TNHH Sao Đỏ Việt Nam
- Chi nhánh CMS

Hotline: 0986712712

Giới thiệu chung

GCMSD của Agilent với TD100 của Markes là giải pháp tối ưu cho giám sát khí xung quanh, khí thải ở mức hàm lượng ppb, ppt đáp ứng tất cả các giới hạn LOQ trong các tiêu chuẩn hiện hành về chất lượng không khí của Việt Nam hoặc quốc tế.



GC8890 – 5977B Inert Plus EI:

Carrier: He, constant flow mode
Inlet: 200°C
Oven: 40 °C for 5 min, 6 °C/min to 180 °C.
40 °C to 230 °C for 5 min.
Column: DB 624 (Agilent 122-1334UI)
Detector: MSD, Transferline 230 °C
SIM/Scan range 30-200 amu



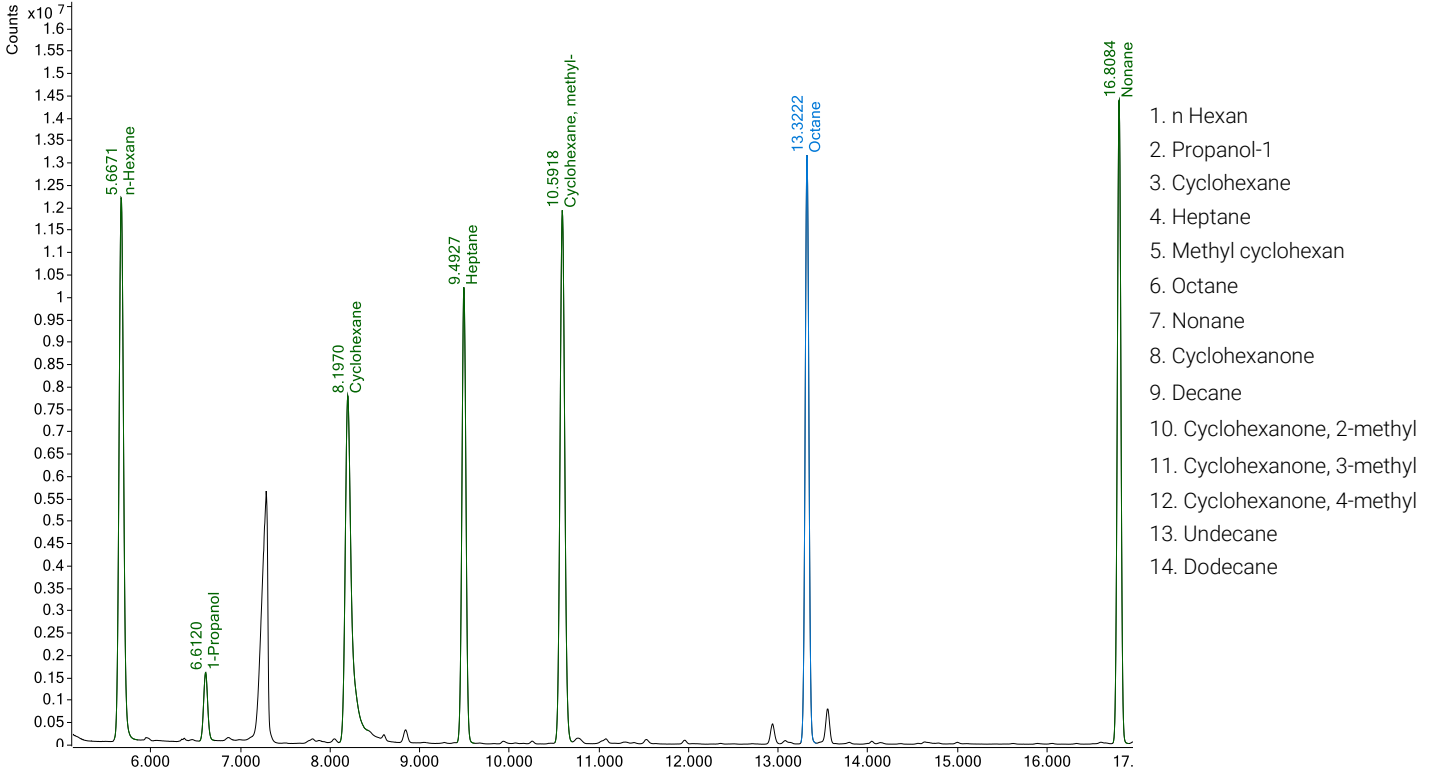
TD100 (option):

TD100-xr (Markes International)
Autosampler: Ultra Xr
Tube: Universal tube
Trap: Air Toxics Analyser/Soil Gas trap

Kết Quả Thực Nghiệm:

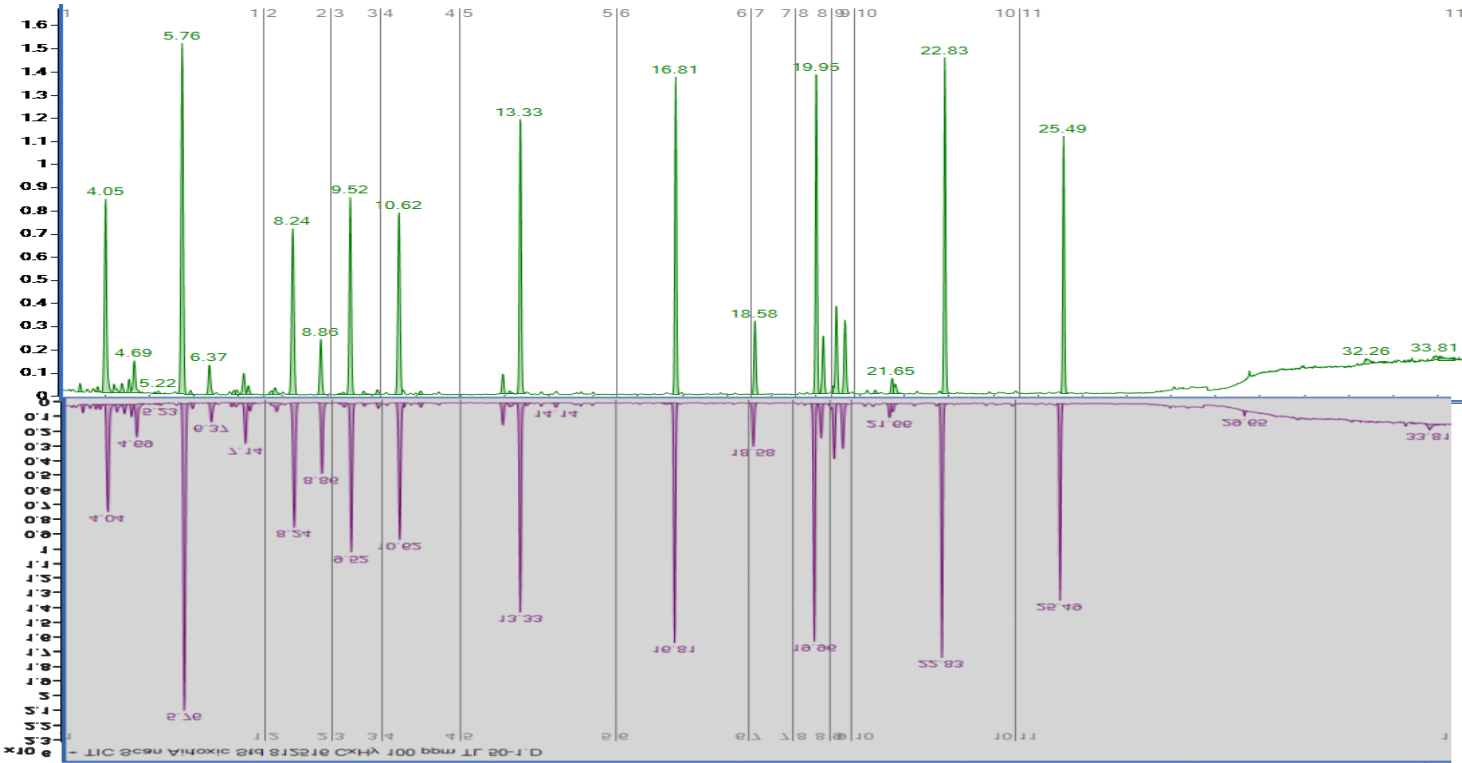
Mix chuẩn 14 chất

+ TIC Scan Airtoxic Std 812516 CxHy 100 ppm.D



Hình ảnh. Sắc ký đồ mix 14 chất cho chế độ scan tại 66,67 ng/mỗi chất trong sampletube

Tính năng re-collect sample



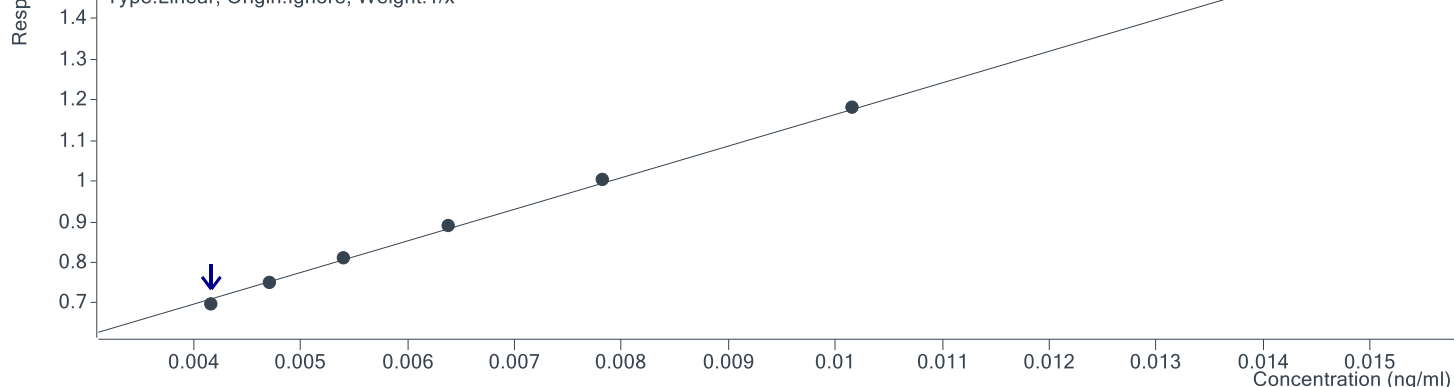
Lập đường chuẩn bằng re-collect sample : $R^2 > 0.995$

Undecane - 7 Levels, 7 Levels Used, 7 Points, 7 Points Used, 0 QCs

$y = 77789265.164987 * x + 386210.981206$

$R^2 = 0.99776797$

Type:Linear, Origin:Ignore, Weight:1/x

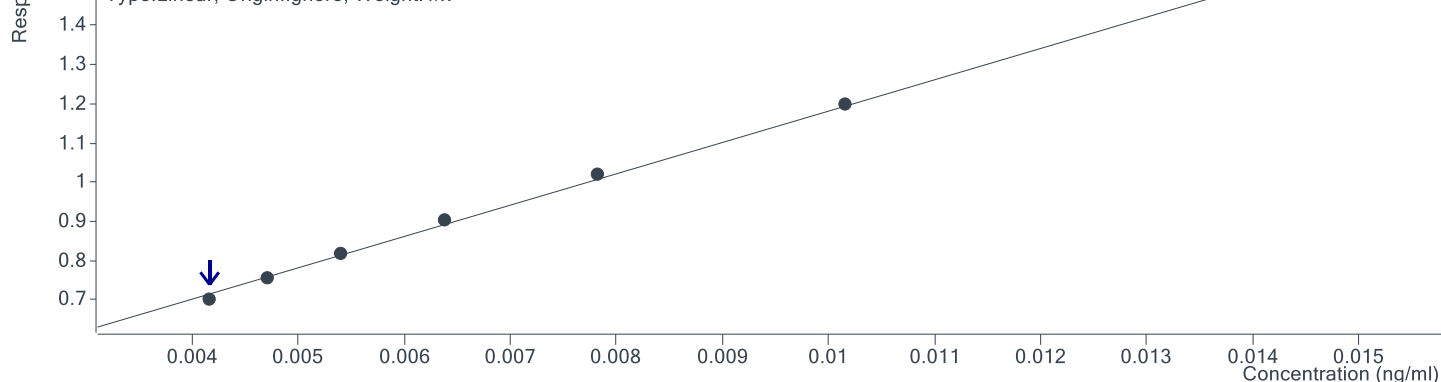


Decane - 7 Levels, 7 Levels Used, 7 Points, 7 Points Used, 0 QCs

$y = 79987879.470113 * x + 381075.575641$

$R^2 = 0.99758050$

Type:Linear, Origin:Ignore, Weight:1/x



Kết Luận:

- Dữ liệu được thu thập thực tế tại khách hàng vào tháng 9 năm 2022.
- Nền mẫu phân tích: 300 ml khí thải lò đốt theo tiêu chuẩn CEN/TS 13649.
- Độ tuyến tính đạt $R^2 > 0.995$ (7 level), độ nhạy ppb.
- Độ ổn định hệ thống và hạn chế sự nhiễu chéo thể hiện qua tính năng re-collect sample (phần ghi chú) thỏa mãn yêu cầu phân tích trong quan trắc môi trường khí.
- Giải pháp khắc phục được những hạn chế chiết xuất dung môi với nhiều nhược điểm như độc hại với kỹ thuật viên, không có mẫu lưu, độ lặp lại kém và không thể tự động hóa.
- Giải pháp với khả năng làm giàu 106 lần đáp ứng các yêu cầu khắt khe nhất về LOQ mà không bị (hoặc rất ít) về ảnh hưởng nền mẫu đến kết quả phân tích.
- Tính năng re-collect sample cho phép kiểm nghiệm viên lưu lại mẫu phân tích (mẫu lưu) đáp ứng ISO 17025.