

# GC/FIDによるTPH(全石油炭化水素)分析

## ◆分析事例

油のような臭いがある土壌について、汚染状況を確認するためにTPH分析を行った。TPHとは、ガソリンや軽油に含まれる炭化水素類の総称で、土壌や水中の石油系汚染を評価するための代表的な指標である。

環境省「油汚染対策ガイドライン」に沿って、GC/FIDを使用し、土壌中の石油系炭化水素を測定した。

分析の結果、ガソリンの高沸点成分から軽油の低沸点成分に相当する範囲の油分が検出され、標準軽油換算で 150 mg/kg の油分が含まれていることが明らかになった。

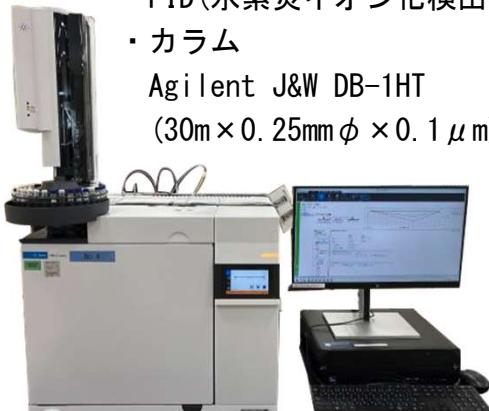
## ◆分析方法

### 環境省「油汚染対策ガイドライン」TPH試験 準用

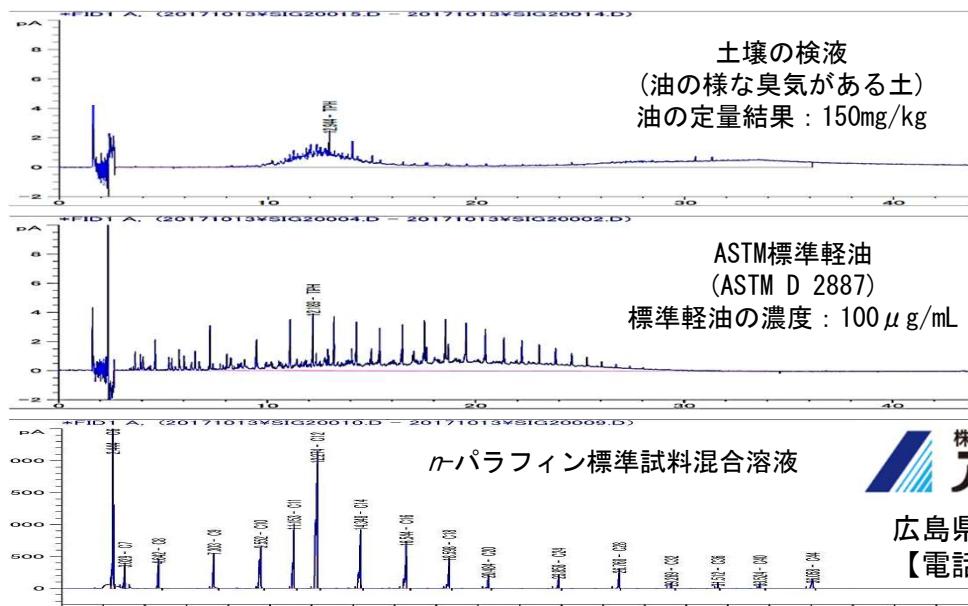
- 土壌に含まれる油分を二硫化炭素で抽出して検液とした。
- GC/FIDを用い、ASTM標準軽油による絶対検量線法で油分濃度を定量した。
- 検液のGCクロマトグラムと n-パラフィン標準試料混合溶液のクロマトグラムを比較し、試料中に含まれる油分の種類を推定した。

## ◆装置

- ・ GC(ガスクロマトグラフ)  
Agilent 8860 GC
- ・ 検出器  
FID(水素炎イオン化検出器)
- ・ カラム  
Agilent J&W DB-1HT  
(30m × 0.25mm  $\phi$  × 0.1  $\mu$ m)



## ◆土壌の検液とn-パラフィン標準試料混合液のGCクロマトグラム



ガソリンの炭素範囲 : C6~C12

軽油の炭素範囲 : C12~C28

重油, 潤滑油等の炭素範囲 : C28~C44

株式会社  
**アサヒテクノリサーチ**

広島県大竹市晴海2丁目10番54号

【電話番号】 0827-59-1800

<https://agi-atr.com/>

