

TPH(全石油炭化水素)分析

1. 目的

供試料中に含まれる油について、環境省「油汚染対策ガイドライン」に準じ、GC/FID 法による TPH 試験により、定量及び定性分析を行う。

2. 供試料

サンプル：油臭が認められる土
 試料写真を図-1 に示す。

3. 分析方法

環境省「油汚染対策ガイドライン」GC/FID 法による TPH 試験準用

4. 分析装置及び分析条件

分析装置及び分析条件を表-1 に示す。

表-1 分析装置及び分析条件

GC	Agilent 6890N GC
カラム	Agilent DB-1HT 30m×0.25mmφ, 0.1μm
キャリアガス	He
モード	流量プログラムモード
キャリアガス流量	1.55mL/min(10min)→1mL/min ² →4.0mL/min(60min)
平均線速度	35cm/sec
オープン温度	35°C(5min)→10°C/min→320°C(26.5min)
注入口温度	320°C
注入モード	スプリットレス(1min)
検出器	FID
検出器温度	320°C
注入量	1.0μL
定量方法	絶対検量線法

5. 結果

5.1 定量分析結果

定量分析結果を表-2 に示す。

サンプルに含まれる油は 500mg/kg である。

表-2 定量分析結果

試料名	単位	分析項目	分析方法
		TPH(as ASTM 標準軽油)	
サンプル	mg/kg	150	下記記入
備考	数値は無水ベース 分析結果は ASTM 標準軽油としての値 定量下限：100mg/kg 炭素範囲：n-C ₆ H ₁₄ ~n-C ₄ H ₁₀ 分析方法：環境省「油汚染ガイドライン」準用 TPH：Total Petroleum Hydrocarbon(全石油系炭化水素)		

5.2 定性分析結果

定性分析の結果、主にC₁₀~C₁₆程度の油のピークが検出する。これはガソリンの高沸点成分および軽油の低沸点成分に相当する沸点範囲の油と考えられる。サンプルの検液およびn-パラフィン標準試料混合溶液のクロマトグラムを図-2に示す。



内容物

図-1 試料写真

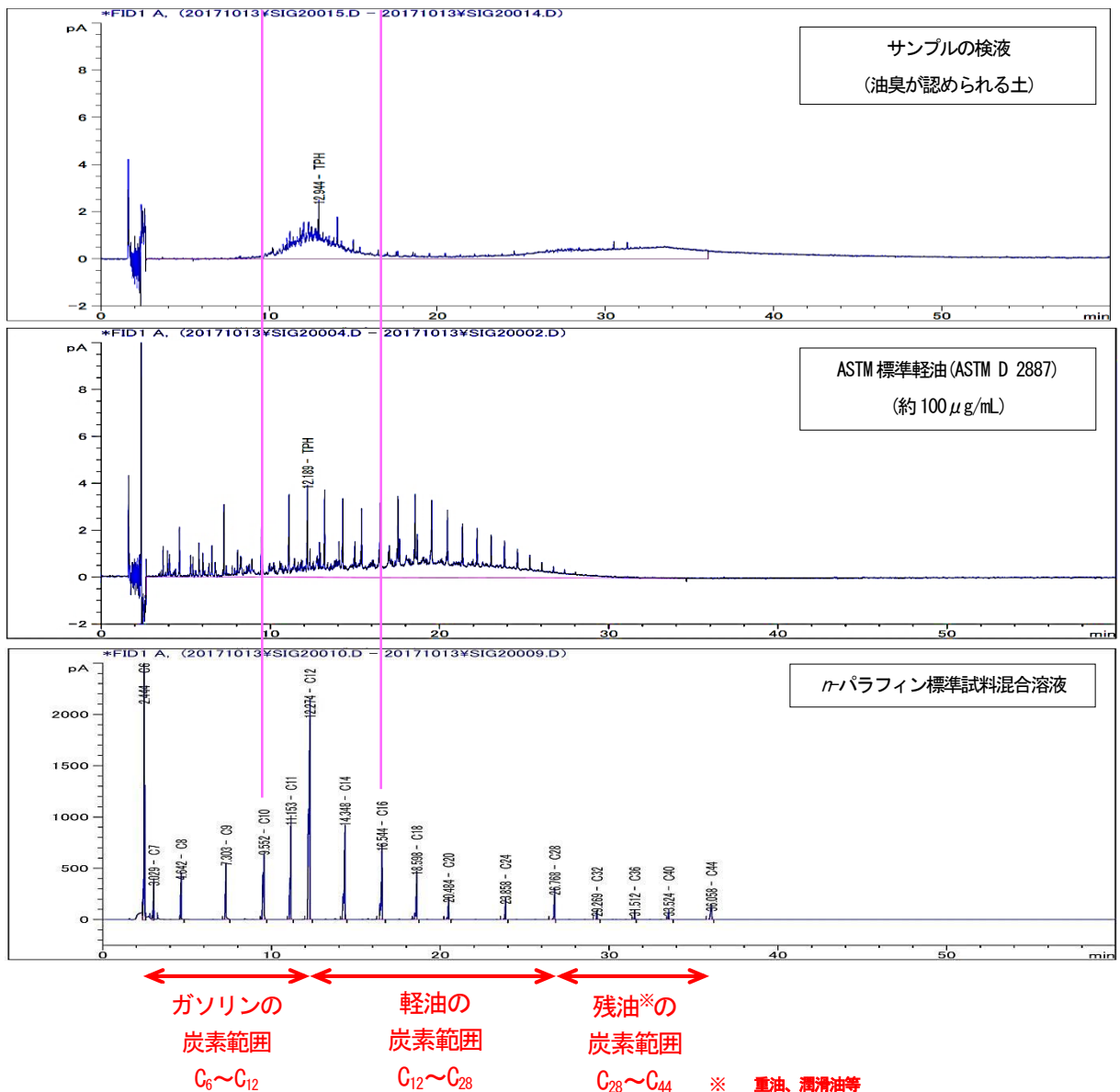


図-2 サンプルの検液及びn-パラフィン標準試料混合溶液のクロマトグラム