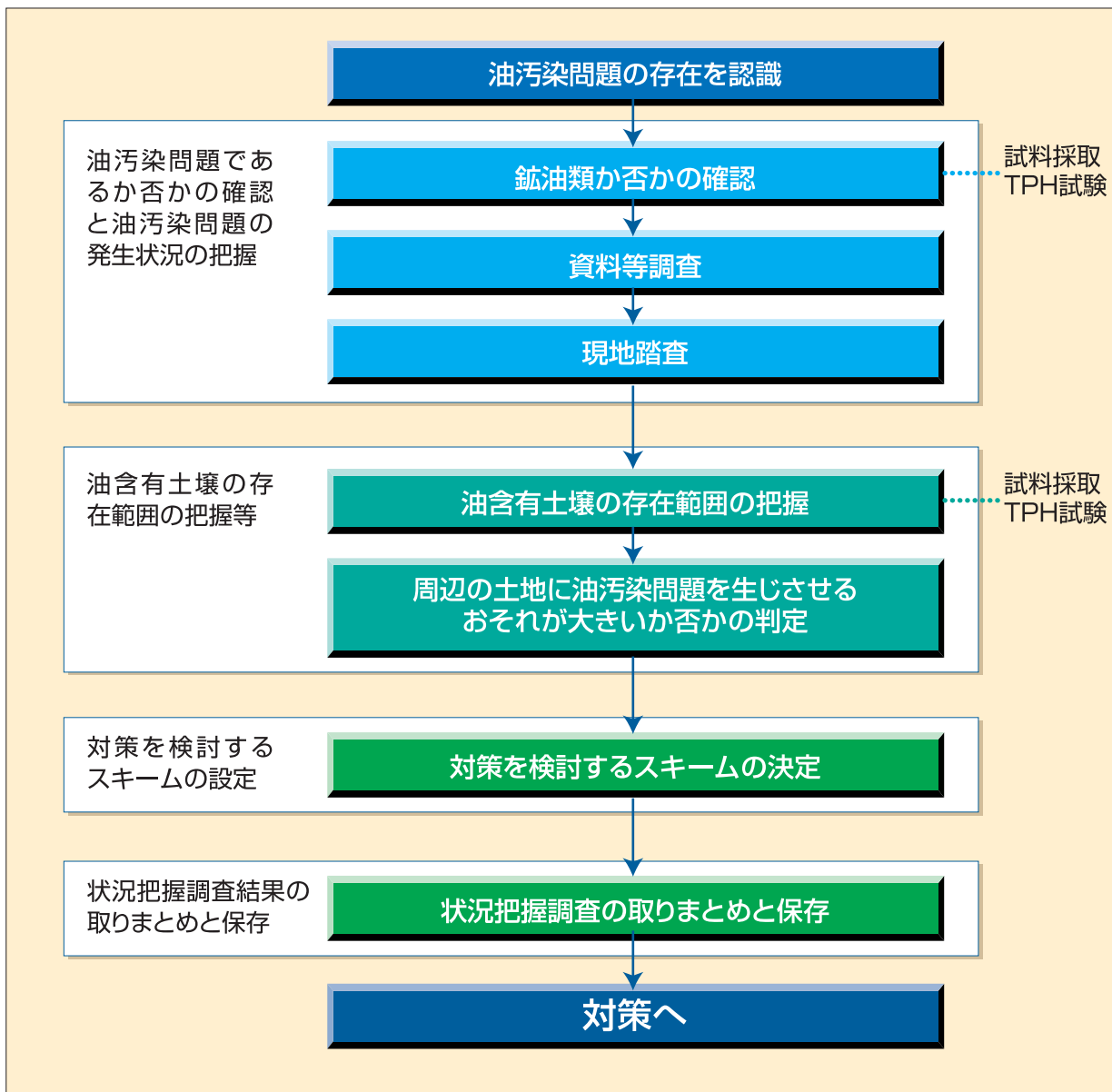


調査の進め方とQ&A



油汚染問題の発生状況の把握

資料等調査



現地踏査



Q1 油臭・油膜の判定に資格が必要ですか？

A1 特別な資格は必要ありません。
土地所有者、調査会社等の方が行ってください。

Q2 感覚だけで判断するのですか？

A2 人の感覚（嗅覚と視覚）で把握することを基本としています。また、人の感覚を補完する手段としてTPH（全石油系炭化水素）を用います。

Q3 基準値などあるのですか？

A3 油汚染問題への対応は現場ごとその状況に応じて行う必要があります。油汚染対策ガイドラインは、いかなる現場にも画一的規制的に用いることができるものとして作成したものではありませんし、何らかの基準値や規制値のようなものを決めているものでもありません。

Q4 相談に乗ってくれる専門家とは、どんな人ですか？

A4 この「専門家」は特定の専門分野を想定しているのではなく、土地の所有者等が相談する内容・分野に応じた知識や経験を有する人で、科学的知識・技術的経験等に基づいて助言を行うことが可能な人を指します。

Q5 調査会社に調査を依頼する場合、どのような会社へ依頼すればいいですか？

A5 土壤汚染調査を行っている会社が考えられますが、インターネットで検索する等でお調べいただき、個別に対応が可能か確認ください。また、土壤汚染調査対策を行う企業を会員に持つ公益法人である（社）土壤環境センターの会員リスト（<http://www.gepc.or.jp/frame-company.html>）も参考になると思います。

試料採取

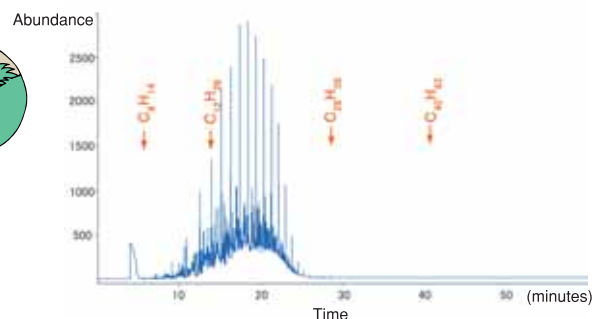


地表付近の土壤の
採取方法
(土壤の油臭、油膜、TPH)

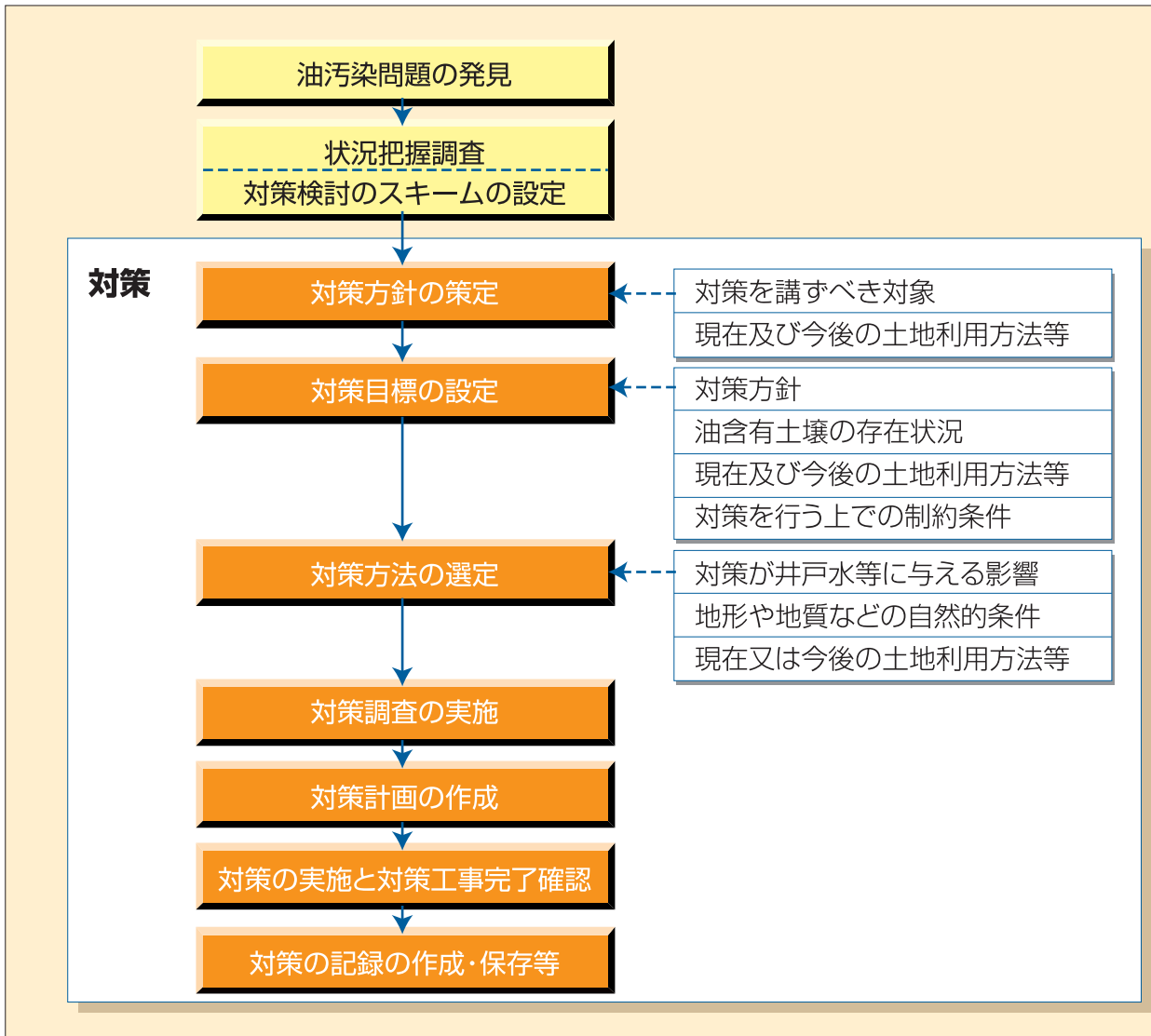


池、水路の水の採取
(水の油臭、油膜、TPH)

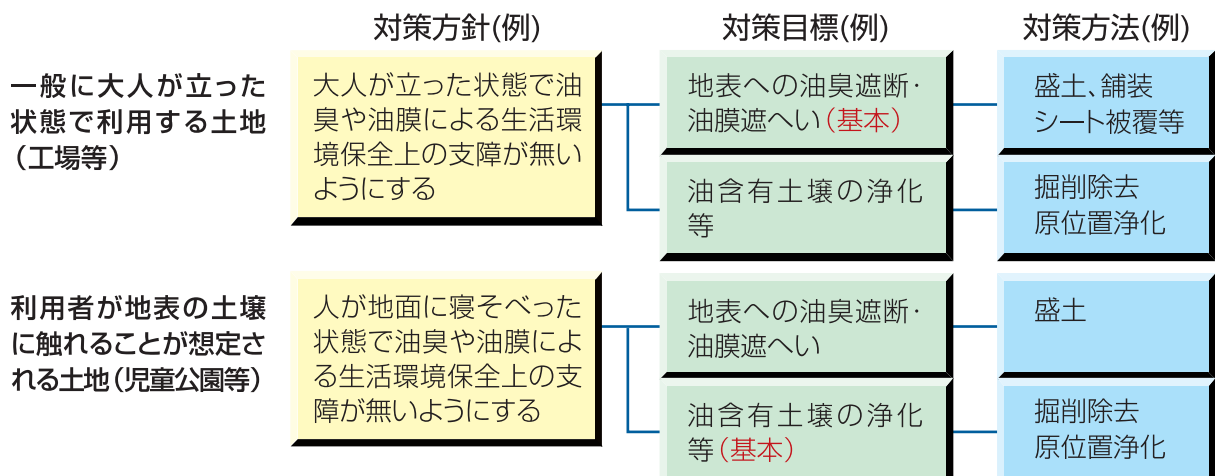
TPH (全石油系炭化水素) 試験

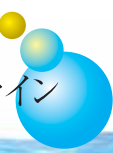


TPHの炭素範囲の概念図



対策方針・対策目標・対策方法の選定例





Q6

対策方針の策定で「生活環境保全上支障がない」とはどういうことですか？

A6

油臭・油膜によりその土地の利用者が不快に感じないようにすることです。

Q7

盛土や舗装の厚さについての基準等ありますか？

A7

油の種類や濃度、盛土の材料などにより必要な厚さは異なります。これらを総合的に検討して決めてください。

Q8

油含有土壌を受け入れる土壌浄化施設はありますか？

A8

油種、濃度及び土壌の性状によりますが、加熱や洗浄による土壌浄化施設や廃棄物の中間処理施設があります。また、セメント工場などでも、セメントの原材料として受け入れている場合があります。各施設に確認してください。

Q9

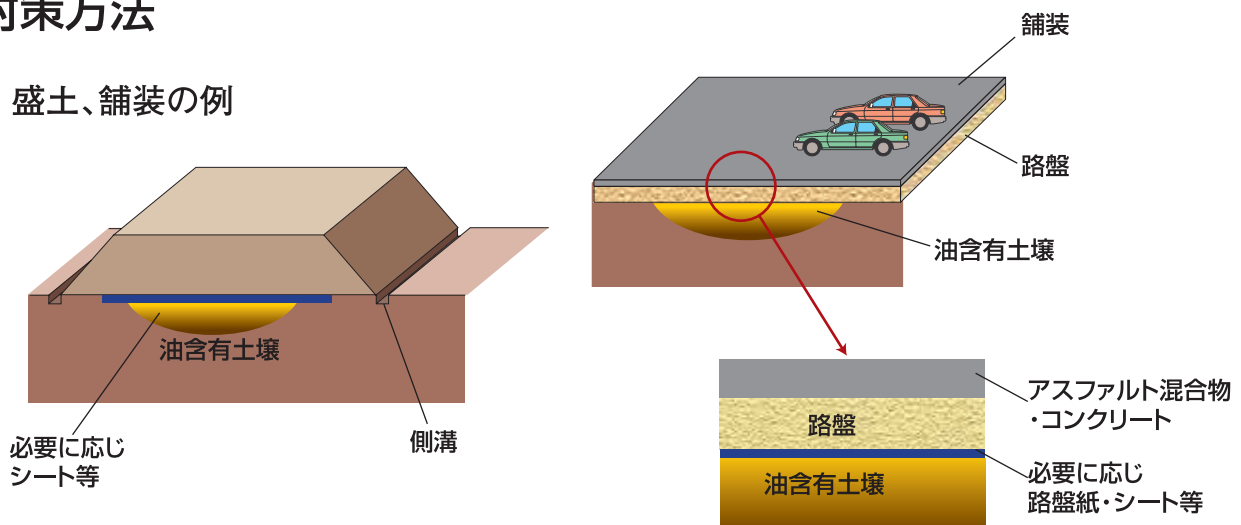
油含有土壌は、法的に言うと廃棄物の取り扱いとなりますか？

A9

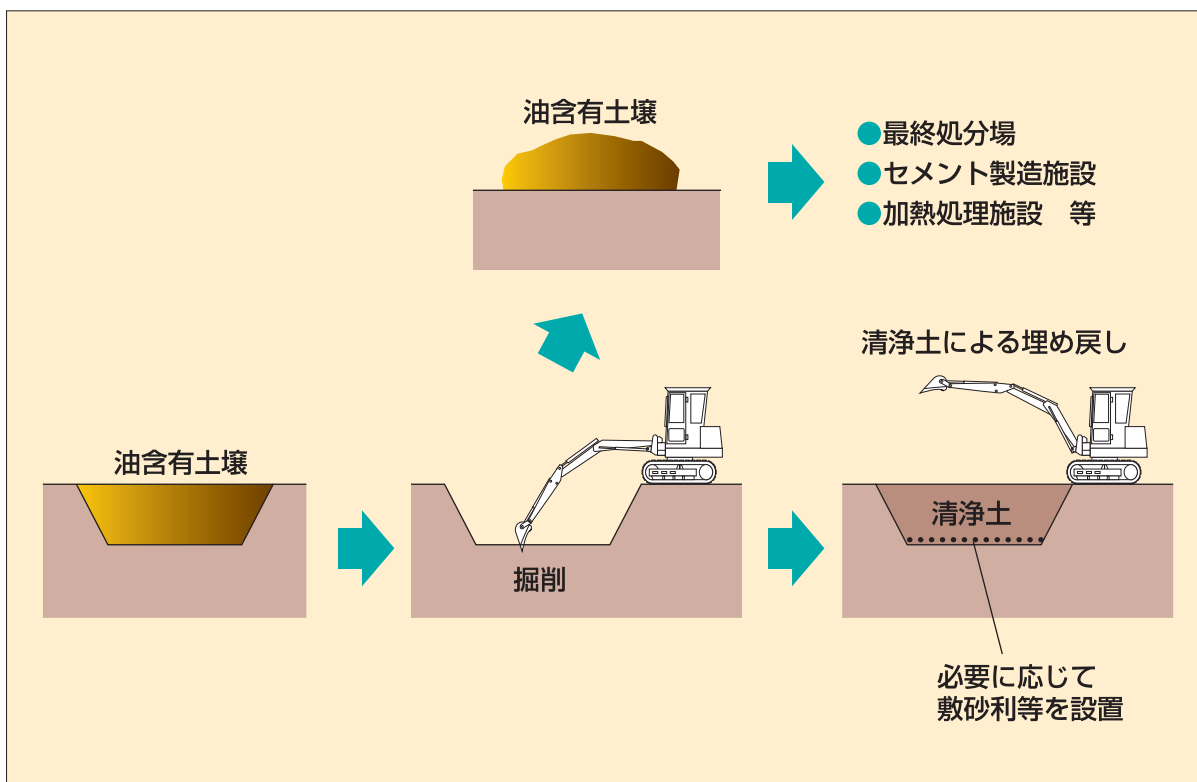
廃棄物であるかどうかは、状況によって異なりますので、自治体の廃棄物担当部局に個別に相談ください。

対策方法

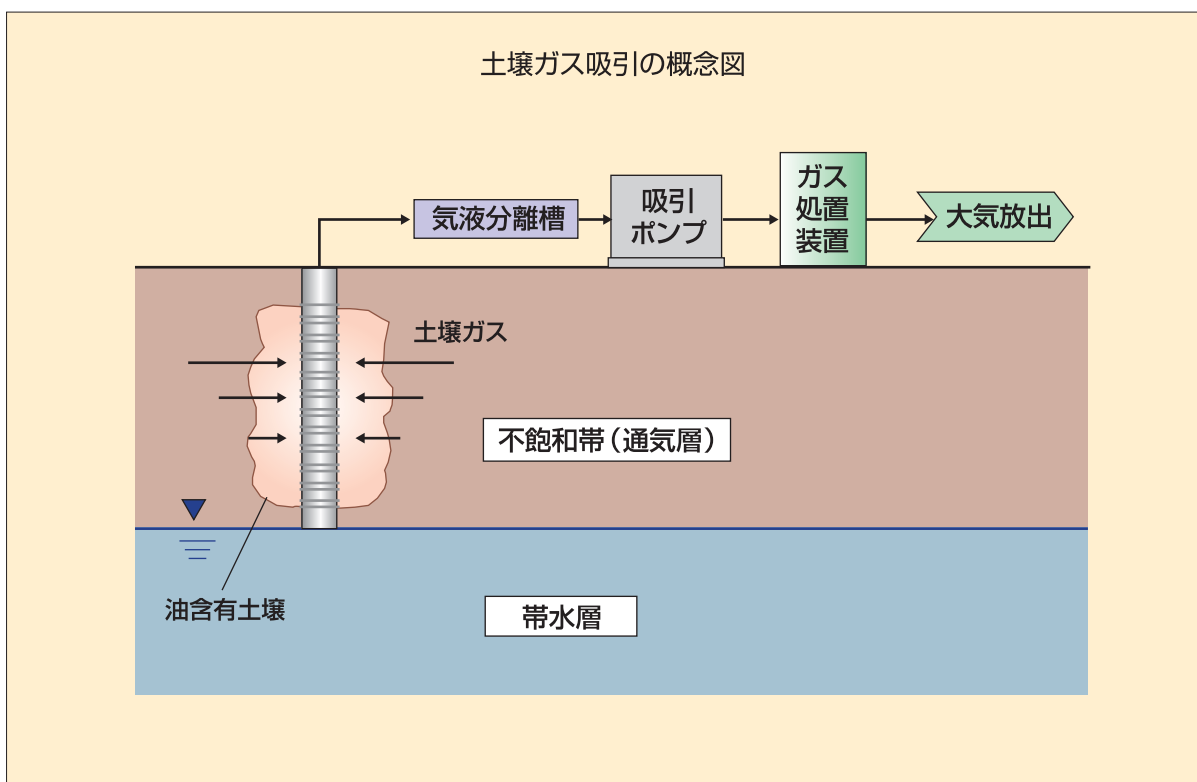
盛土、舗装の例

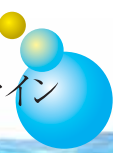


掘削除去措置の例



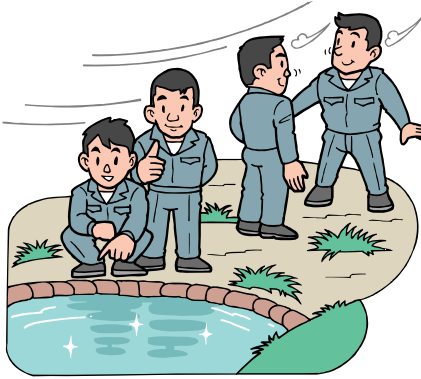
原位置浄化の例





対策工事完了の確認

- 対策が講じられ、油臭や油膜による不快感や違和感がなくなっていること。



- 対策記録の作成と保存



- 浄化目標として設定された土壌の性状を満足していること。

(参考) 分析方法

油臭の測定方法

土 壤	水
ガラス瓶500ml	共栓付三角フラスコ300ml
土壌50g	試料水100ml
約25℃ 30分間放置	約25℃ 30分間放置
臭気の判定	臭気の判定

油膜の測定方法

ビーカー法	シャーレ法
ビーカー1000ml	シャーレ
攪拌	水50ml
渦の中心部へ試料10gを投入	シャーレの下に黒い紙を敷く
攪拌を続ける(15分間)	土壌を葉さじ1杯(約5g)
静置(5分間)	液面観察(土壌を入れた直後)
液面観察	

主なTPH試験法の比較

名称	水素炎イオン化検出器付き ガスクロマトグラフ (GC-FID法)	赤外分光分析法 (IR法)	重量法 (ノルマルヘキサン抽出法)
特徴及び TPH試験 における 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ●定性法では、標準^{注)}と試料のクロマトグラムを比較することにより、鉱物油であるか否かの判定や油種の判別ができる。 ●定量法では、クロマトグラムとして得られた対象範囲の面積を合計して求める。 ●高沸騰のTPH成分は、高温側で分離性が悪化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●振とう法は簡便である。 ●混合油の場合は炭素範囲毎に分けて定量できない。 ●鉱油類の油種の判別はできない。 ●赤外線の吸収があるC-H結合をもつ溶媒は抽出溶媒として使用できない。 ●測定対象物質の組成に沿った標準^{注)}を用いる必要がある。 ●TPH成分以外の影響は、カラム処理により軽減できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●振とう法は簡便である。 ●混合油の場合は炭素範囲毎に分けて定量できない。 ●鉱油類の油種の判別はできない。 ●80℃で加熱して脱溶媒するため、この温度以下で揮発するガソリン等の低沸点成分は揮散し、測定できない。 ●ヘキサキソ可溶性の有機物や硫黄化合物は正の誤差となるが、このうち動植物油類はフロリジルカラム処理により軽減できる。

注) 標準とは

現場で漏出の疑いがある油を入手して使用することが望ましい。その油の入手が困難な場合は、市販される高濃度試薬または保証された市販の標準溶液 (ASTM標準軽油 (ASTM D 2887) など) を用いる。



油汚染対策ガイドラインを入手するには

- 環境省ホームページよりダウンロードする。
<http://www.env.go.jp/water/dojo/oil/index.html>
より入手してください。
- 書籍を購入する。
化学工業日報社発行
「環境省の油汚染対策ガイドライン
油含有土壌による油臭・油膜問題への対応」
を書店にて購入ください。
詳細は下記ホームページを参照ください。
<http://www.chemicaldaily.co.jp/books/kakushu/51106.html>

お問合せ先

環境省 水・大気環境局土壌環境課

〒100-8975

東京都千代田区霞ヶ関1-2-2

TEL 03-3581-3351（代表）

環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/water/dojo.html>