

技術情報

壽化工機株式会社 技術本部
名古屋市瑞穂区豊岡通1-14

1. ノルマルヘキサン抽出物質について 2. 環境基準の追加項目と基準値の変更

TEL 052-853-2361
FAX 052-853-3701

1. ノルマルヘキサン抽出物質について

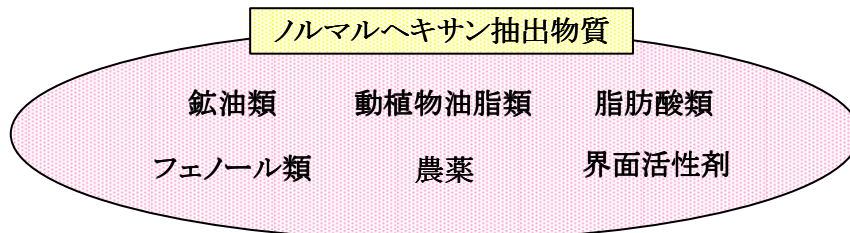
(1) ノルマルヘキサン抽出物質とは

水質汚濁防止法や下水道法で排水の基準値が定められているノルマルヘキサン抽出物質とは、何を測定しているのでしょうか？

- ・ノルマルヘキサン抽出物質とは、ある特定の物質の名称ではなく、ヘキサンに抽出される**油性物質の総量**を示しています。一般的に、**水中の油分を表す指標**として用いられます。
- ・具体的には、**鉱油類、動植物油脂類**などの**不揮発性油分**を対象にしていますが、**脂肪酸類、フェノール類、農薬、界面活性剤**などもヘキサンによって抽出されるので、これらのヘキサンに抽出される不揮発性物質の総量をノルマルヘキサン抽出物質として定量しています。

油汚染は、魚介類の死滅や油膜・油臭の原因であり、環境負荷が極めて高い為、この汚染防止を目的として、ノルマルヘキサン抽出物質として法律により規制されています。

ノルマルヘキサン抽出物質は、環境基準では「**n-ヘキサン抽出物質**」、排水基準では「**ノルマルヘキサン抽出物質含有量**」、日本工業規格(JIS)では「**ヘキサン抽出物質**」と呼ばれていますが、どの方法も分析手順はほぼ同じであり、ヘキサンで抽出される油性物質を定量しています。(ただし、環境水を試料とする場合は、前処理操作が加わります。)



(2) 基準値の種類と許容限度

(a) 排水における基準値

- ・ノルマルヘキサン抽出物質含有量の基準値は、**鉱油類**と**動植物油脂類**の2つに分かれています。

		許容限度
ノルマルヘキサン抽出物質	鉱油類	5mg/L
	動植物油脂類	30mg/L

(b) 適用される基準の目安

- ・**鉱油類**または**動植物油脂類**のどちらの基準が適用されるのかについては、事業場の種類や、取り扱っている油の種類によって異なります。

・例えば、機械油、合成油等の**鉱油類**に該当するような油を使用している事業場等の場合、**鉱油類の基準(5mg/L)**が適用されると考えられます。一方、食品製造業や飲食店等では、サラダ油等の**動植物油脂類**の使用が多い事から、**動植物油脂類の基準(30mg/L)**が適用されると考えられます。

- ・詳細については、**各自治体への確認**が必要です。

(c) 環境水における基準値

・海域においてのみ、ノルマルヘキサン抽出物質の基準値が定められています。

環境水(海域の基準)
検出されないこと(0.5mg/L未満であること)

・海域においては、オイルタンカーの事故などで石油系油分における異臭魚の発生や、油膜による海水浴場の環境保全上の支障、さらには水産生物に対する被害を生じる恐れがあったためにノルマルヘキサン抽出物質の環境基準が定められ、タンカー等からの排水が規制されています。

(3) ノルマルヘキサン抽出物質・鉱油類・動植物油脂類の分析方法

ノルマルヘキサン抽出物質の基準値は、鉱油類と動植物油脂類の2つに分かれています。下水や排水の公定法では、鉱油と動植物油を分離して測定することはできません。

ただし、日本工業規格(JIS)と下水道試験方法においては、付属の項目でノルマルヘキサン抽出物質で得られた油分を鉱油類と動植物油脂類に分離する方法が定められています。

(a) ヘキサン抽出物質 (環境庁告示第64号 付表4)

試料をpH4以下の塩酸酸性にして、試料中の油分をヘキサンにより抽出し、約80℃でヘキサンを揮散させて残留する物質の質量を測定する方法である。残渣には、鉱物油と動植物油とその他の不揮発性物質が含まれる。

(b) 鉱油類 (JIS K 0102 附属書1(参考)補足 II. 1.)

上記(a)の方法で測定したヘキサン抽出物質の残渣を、再びヘキサンに溶かして、活性けい酸マグネシウム(フロリジル)カラムに通して、**動植物油脂類を吸着除去する**。カラム流出液を取り、約80℃でヘキサンを揮散させて残留する物質の質量を測定し、鉱油類を求める。

(c) 動植物油脂類 (JIS K 0102 附属書1(参考)補足 II. 2.)

ヘキサン抽出物質と鉱油類との差から求める。

2. 環境基準の追加項目と基準値の変更

・環境省は、平成21年11月30日に公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準(環境庁告示第59号)及び、地下水の水質汚濁に係る環境基準(環境庁告示第10号)の項目の追加及び基準値の変更について告示しました。

新たに追加された項目

	項目名	基準値
公共用水域	1, 4-ジオキサン	0.05mg/L以下
地下水	塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下
	1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下
	1, 4-ジオキサン	0.05mg/L以下

基準値を見直した項目

	項目名	新たな基準値	変更前の基準値
公共用水域・地下水	1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.02mg/L以下

3. 取扱い品目(水処理全般)

水処理に関する御問い合わせは下記URL又はTEL/FAXにてお気軽に御連絡下さい。

<http://www.kotobuki-grp.com>

「壽化工機」で検索頂いても表示されます。