ノルマルヘキサン抽出物質の処理方法について

The Knights

ノルマルヘキサン抽出物質(以下ヘキサン抽出物質)は水質汚濁防止法、下水道法において、油による水質汚濁の指標として規制がかけられている項目です。しかし、油分＝ヘキサン抽出物質ではなく、主に揮発しにくい鉱物油、及び動植物油脂類等の油状物質の他、炭化水素誘導体、エステル類、アルコール類、染料、フェノール類、界面活性剤、石鹸等もヘキサンで抽出される為、これらを含めてヘキサン抽出物質となっています。

また、平成 23 年度水質汚濁物質排出量総合調査によると、鉱物油類は石油精製業や鉄鋼業で、動植物油脂類は食料品製造業、飲食業、旅館業で高い値が出る傾向にあり、全業種の中でも基準値の超過割合が高い項目でもあります。この数値が高いと、配管の閉塞、腐食、また異臭を発生させます。揮発性の油類であれば、火災や爆発、生物処理の阻害を引き起こし、処理機能を低下させる可能性もあります。

以下の表にヘキサン抽出物質の処理方法についてまとめました。

処理方法	適用する油の状態（○：適、△：低濃度なら適、×：不適）					処理効率（目安）		
	鉱油	動植物油	遊離状	乳濁状	固形状	処理前(mg/l)	処理後(mg/l)	除去率
自然浮上分離法	○	○	○	×	○	1000	30	97.0%
浮上分離法	○	○	○	○	○	170	＜5	97.0%
凝集沈殿法	○	△	○	○	○	850	11.5	98.6%
吸着法	○	×	○	△	×	－	－	－

	具体的な方法、原理	メリット	デメリット
自然浮上分離法	オイル阻集器、オイルセパレータ等を用いて、水と油の比重差によって分離除去する方法	コストが低く、前処理方法として用いやすい	処理できる濃度に限界がある
浮上分離法	種々の方法で気体を装置内に導入し、発生させた気泡を油脂に吸着させ、浮上分離する方法	比較的コストが低く、油の状態に関わらず処理可能	装置が煩雑になり、維持管理が難しい
凝集沈殿法	凝集剤を添加したり、ｐHを調整し、油乳濁液を破壊し、フロックに吸着沈殿させる方法	SS共存時でも、重質油でも処理可能で、処理効率が高い	汚泥の発生が多く、ランニングコストが高い
吸着法	活性炭等の吸着剤を充てんした固定層に排水を通過させて油分のみを吸着分離する方法	低濃度の油に対する高度処理が可能	吸着剤の単価が高く、交換頻度が多いとコストが高い

（参考資料：「水処理管理便覧」「事業場排水指導指針」）

当社ではノルマルヘキサン抽出物質を含め、種々の排水分析に実績があります。ノルマルヘキサン抽出物質に関するお問い合わせや基準値遵守への対策等、お気軽にご相談下さい。

詳しくは、当社　分析担当者　**荒木、武井（フリーダイヤル０１２０－０１－２５９０）**までお気軽にお問い合わせ下さい。

排水の専用ページはこちら

The Knights of Environmental Science
内藤環境管理株式会社
〒336 -0015 さいたま市南区大字太田窪 2051 番地 2
TEL.0120-01-2590　FAX.048-886-2817
URL：www.knights.co.jp

■事業内容■
①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
③水道法第 20 条に基づく水質検査
④製品開発・品質管理に伴う化学分析
⑤アスベスト分析
⑥絶縁油中のPCB分析
⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
⑧土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査

CERTIFIED ISO 9001　UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0001