

SUGA

須賀 技術報告

TECHNICAL REPORT ■ NO. 30105

消臭・脱臭

須賀工業株式会社

はじめに

生活環境における快適性構成要素として、温・湿度、気流、音・振動などはその計量や制御に対する技術は進んでいます。建築設備分野においてもそれらに対する技術は本業とするところであり、知識もそれなりに備わっているとと言えます。しかし、建築設備関連で私達の五感に影響を与える要素のうち、「臭気」というものがとり残されているように思われます。悪臭公害など、そのような問題に直接接する機会が少ないこともあります。設備技術者のこの方面に対する認識と情報は充分とはいえないのではないのでしょうか。

一方では、近年の環境意識の変容に伴ってこの約10年間で悪臭苦情が急増しており、さらに悪臭防止法の1995年改正もあって、事業者に対する臭気排出規制が厳しくなってきました。産業施設は当然のこと、一般の建築物においても悪臭排出防止に留意しなければならないようになってきました。

このような状況を鑑み、本資料は、臭気の特性及び悪臭苦情の現状について述べ、悪臭防止法による臭気規制のしくみをまとめ、さらに臭気の測定法等の概要、脱臭技術の概要・特徴を表として示しました。「消臭・脱臭」に関する理解の一助となることを期待致します。

須賀工業株式会社

目次

1.	臭気の概要	
1.1	「におい」とは	・・・ 1
1.2	感覚の特性	・・・ 1
1.3	臭気の種類と種類	・・・ 1
2.	悪臭	
2.1	近年の悪臭苦情の現状	・・・ 2
2.2	「悪臭防止法」の概要	・・・ 4
3.	臭気の測定法	
3.1	臭気試料の採取方法	・・・ 10
3.2	公定法	・・・ 10
3.3	簡易測定法	・・・ 11
3.4	測定費用等	・・・ 12
4.	脱臭技術	
4.1	脱臭技術の概要とその特徴	・・・ 12
4.2	脱臭技術の選定フロー	・・・ 17
付)	脱臭装置のメーカー名と連絡先	・・・ 18

1. 臭気の概説

1.1 「におい」とは

人間は五感と呼ばれる感覚で情報を受け取っています。五感とは、視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚のことであり、人間はそれらの感覚により、特定の刺激に対し鋭敏に反応できます。視覚、聴覚、触覚は物理感覚といわれるが、味覚と嗅覚は化学感覚といわれ、ある限られた化学物質に反応を示す機能があります。嗅覚を刺激する要素を「におい」といい、嗅覚作用とは、においを感知したり、何のにおいであるかを認知することです。

1.2 感覚の特性

物理化学的な刺激量と人間の感覚強度の関係は、ウェーバー・フェヒナーの法則がよく当てはまるといわれ、嗅覚においても同様であります。

この法則は、 $Y = k \log X + a$ で表される。嗅覚においては、 X （刺激量）はにおい物質の刺激量、 Y （感覚強度）は嗅覚での受容感覚量となります。 k と a は刺激固有の常数を表します。

すなわち、感覚強度は刺激量（におい物質の刺激量）の対数に比例しますので、臭気を除去する場合、刺激量を指数関数的に減少させないと感覚強度としては減少したとは受容されません。脱臭対策においては、この関係を考慮して検討することが重要であります。

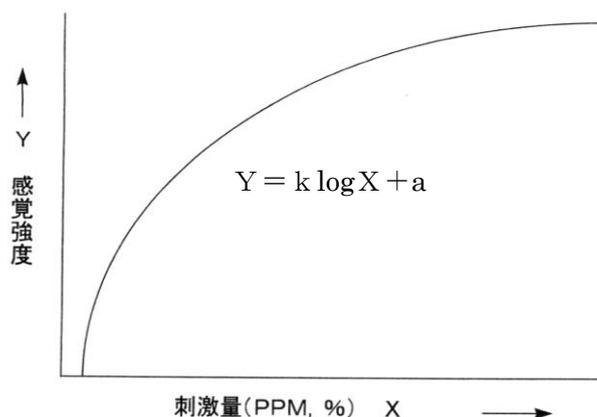


図1 ウェーバー・フェヒナーの法則

1.3 臭気の種類と分類

臭気の質の表現について統一された共通のものはありませんが、日本工業規格 JIS K 0102（工場排水試験方法）では表1のように臭気の種類と種類を示しています。

表1 臭気の種類と種類

((財)日本規格協会 JIS K 0102 工場排水試験方法より転載)

臭気の大分類	臭気の種類
1. 芳香性臭気	メロン臭、すみれ臭、にんにく臭、きゅうり臭など
2. 植物性臭気	藻臭、青草臭、木材臭、海藻臭など
3. 土臭、かび臭	土臭、沼沢臭、かび臭など
4. 魚貝臭	魚臭、肝油臭、はまぐり臭など
5. 薬品性臭気	フェノール臭、タール臭、油臭、油脂臭、パラフィン臭、塩素臭、硫化水素臭、クロロフェノール臭、薬局臭、薬品臭など
6. 金属性臭気	かなげ臭、金属臭など
7. 腐敗性臭気	ちゅうかい臭、下水臭、豚小屋臭、腐敗臭など
8. 不快臭	魚臭、豚小屋臭、腐敗臭などが強烈になった不快なにおい