

悪臭防止法の臭気指数規制

はじめに

悪臭公害を規制する法律として悪臭防止法が制定されていますが、この法律には人の嗅覚を用いて悪臭濃度を測定する規制方式(臭気指数規制)が採用されています。滋賀県では平成15年8月に、この方式を採用する規制地域が初めて指定されました(ただし、草津市では独自に市条例を制定して同様の規制を以前から行っていました)。

人の嗅覚を用いた測定自体は以前から用いられていますが、この方法が悪臭防止法に導入されたのは比較的最近のことで、人の感覚を用いた官能試験法が環境分野の規制に用いられている例として、この機会に改めてその測定法の概要を紹介します。

悪臭防止法

悪臭防止法は昭和46年(1971年)に制定されましたが、当初は機器分析を用いる方法(特定悪臭物質の濃度による規制)のみで、しかも5種類の規制物質からスタートしました。その後、規制物質が追加され現在は22物質が指定されています。しかし、個別の物質に対する規制基準を設定することについては、複合臭に対して人の感覚に即した評価ができないことや、規制対象物質以外の悪臭原因物に対しては実効性のある対応が困難であることが指摘されてきました。

このため、特定悪臭物質の濃度による規制に加えて、悪臭の程度を人の嗅覚を用いて総体的に測定する方法を用いた臭気指数による規制も採用できるように平成7年に悪臭防止法が改正されました。その後、関連制度の整備等が進められてきましたが、それらが整った状況を受けて滋賀県では平成15年8月に2市5町(彦根市、草津市、野洲町、秦荘町、愛知川町、甲良町、多賀町)において悪臭防止法に基づく臭気指数規制が導入されました。

三点比較式臭袋法

人の嗅覚を用いて臭いの強さを測定する方法は、これまで何種類も提案されていますが、大きく分けると2つに分類できます。1つは試料空気をそのままの状態に嗅いでその強さを採点するもので直接表示方法と呼ばれています。この方法は特別な器具は必要でなく容易に実施することができますが、測定者の熟

練度等により測定結果に与える影響の度合いが大きくなります。もう一つは試料空気を無臭空気希釈していき、臭いが感じられなくなるまでの希釈倍数をもって評価するもので空気希釈法と呼ばれています。悪臭公害規制をする上で、最も適する嗅覚測定法は、この空気希釈法であるといわれており、悪臭防止法で採用されている三点比較式臭袋法もこの方法の一種です。なお、三点比較式臭袋法により算出されたにおいの強さの指標を臭気指数と呼んでいます。

三点比較式臭袋法の測定手順は、まず、試料空気を無臭空気により一定の倍率となるように希釈して袋に詰めたもの1個と、同じ形状の袋に無臭空気を詰めたもの2個の計3個を一組にしたものを作成し、これをパネル(嗅覚を用いて臭気の有無を判定する人、6名以上で行う。)に渡します。各パネルはそれぞれ渡された袋の中から試料空気の入ったものを選び出します。この操作を決められた手順に従って何度か繰り返し、その時の希釈倍数と正解率をもとにして臭気指数を算出します。

官能試験は機器分析に比べると不正確というイメージがありますが、三点比較式臭袋法で行われた検証試験では、一般的な機器分析における測定値のばらつきの範囲と同等のレベルにあるという結果が得られています。

都市型の悪臭苦情などに対してよりの確に対応できる規制方式として臭気指数規制の果たす役割が期待されています。

<参考資料>

- ・悪臭と官能試験 悪臭公害研究会
- ・臭気指数測定マニュアル 環境省

[大気担当]



真空瓶法による試料採取