

Q&A

12Q6: 最近原水に藻類が見られます。臭気の測定を始めた方がいいのではと考えています。測定方法を教えてください。（L.N、カンボジア）

A1:

藻類の間には臭気を発生するものがあるので、水源の藻類増加には注意する必要があります。日本では、富栄養化した湖でかび臭を産する藍藻類が発生し、浄水場でかび臭が問題となる事例があります。人の感覚を使った臭気試験には定性的な方法と、臭気の強さを判定する定量試験があります。定性試験でも、臭気の強さを段階的に評価することで、ある程度の定量化は可能ですので、ここでは定性試験について説明します。

1. 検水の採取

採水ピンはサンプル以外の臭いがつかないように、分析前によく洗っておきます。またサンプルは冷蔵し、速やかに検査しなくてはなりません。

2. 検査員

臭気の検査には分析する臭気に精通した職員が適しています。検査員は、臭気試験に影響するタバコや香水など臭いの強いものを使わないようにしてください。また客観的な評価のためには、少なくとも3名の検査員が必要です。

3. 定性試験（官能検査）

官能検査は人の嗅覚（実際に鼻でにおいを嗅ぐ）を使って臭気の種類や強さを判定するものです。臭気試験を行う際には、必要に応じて臭いの程度を「強」「弱」「微」などで表すと、水質の動向解析や除去性の確認に有効です。塩素処理を行っている浄水場で処理水の臭気試験を行う際には、塩素除去剤で塩素臭を除いてから、臭気試験を行います。

臭気試験の手順

検水 100ml を容量 300ml の共栓付き三角フラスコ に採取



軽く栓をして 40～50℃の温度に加熱（電子レンジが便利。沸騰させないよう注意）



激しく振った後、栓を開けて、鼻を近づけ、直ちに臭気を調べる。

臭気の種類には下表のような表現があります。水道で問題となる臭気は、その原因ごとに異なりますので、水源の臭気を事前に把握しておく必要があります。

表：臭気の種類一覧(上水試験方法より)

0. 臭気なし	1. 芳香性臭気	2. 植物性臭気
3. 土臭・かび臭	4. 魚臭・生ぐさ臭	5. 薬品性臭気
6. 金属臭	7. 腐敗性臭気	8. その他

◆ 回答者補足コメント ◆

臭いの客観的な評価について

臭いの強度を強、弱、微の決め方ですが、臭気は、客観的な評価が難しい項目であり、臭いの強度については「必要に応じて」記載することが多いです。たとえば、複数の検体(処理水)を比較するような場合、検体の優劣(処理が上手くいっているか否か)を評価する際に使われます。客観的な評価のため複数の検査員で実施しますが、事前の体調チェック(風邪ぎみの人は外す)や、他の臭い(タバコ等)を使わないようにすることなどでも、より精度を上げることができます。定性試験以外に定量試験(サンプルをどんどん薄めて行って、臭いがしなくなる希釈倍率をもって、サンプルの臭いの強さを判定する)もありますが、慣れが必要で、複雑な手順があるため、今回は掲載していません。N.L.さんのご依頼の質問は、「藻類による臭気」が対象なようですが、藻類の出す臭気は特徴的なものが多いので、毎日(できれば日に何度か)原水の臭気を複数で確認し、その出現をチェックするのが、簡単で確実な方法と思われます。もし生物を検鏡できる人がいれば、生物の出現数を把握することでも、臭気の原因をある程度予測することができます。

(保尊とし子)