

消臭性試験には調湿が必須 ～活性炭の消臭性試験～

地域技術支援部
墨田支所
亀崎 悠

特徴

繊維製品の消臭性試験規格は調湿を規定しています。他の吸湿性製品の消臭性に対する調湿の影響を確認するため、吸湿剤にも使用される活性炭について検討した結果、高湿度環境での調湿でアンモニアの消臭性が向上することがわかりました。

臭気ガスによる違い

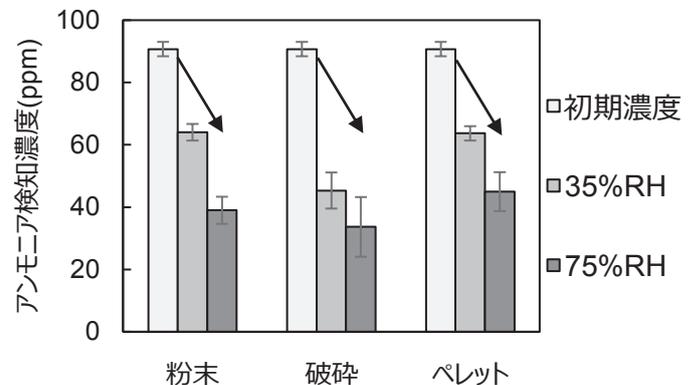
6種類の臭気ガスに対する粉末活性炭の消臭性に及ぼす調湿の影響を検討しました。判定には、2時間後の臭気ガスの減少率を用いました。

臭気ガス	アンモニア	硫化水素	メチルメルカプタン	トリメチルアミン	アセトアルデヒド	ピロリン
調湿の影響	◎	△	△	△	△	△

粉末活性炭のアンモニアガスに対する消臭性に顕著な調湿の影響がありました。

調湿した活性炭の消臭性比較

室温下、75%RHと35%RHで24時間以上静置させた各種活性炭（粉末状、破砕状、ペレット状）を臭気袋に封入し、アンモニアガスを充填しました。2時間後、袋内の濃度を測定しました。



活性炭形状によらず、35%RHの条件より75%RHの条件のほうがアンモニアガスを吸収しました。

適用可能な技術分野や製品など

- ・繊維製品（消臭加工剤）
- ・多孔質材料（活性炭、珪藻土）
- ・液状消臭剤（植物抽出成分、酸・アルカリ）
- ・脱臭装置
- ・臭気成分の漏れ試験（袋）
- ・におい識別装置を用いた消臭性試験（ISO17299-5）

研究成果に関する文献・資料

- 都産技研ブランド試験「におい分析試験」
<https://www.iri-tokyo.jp/site/brand/b-nioi.html>
- 墨田支所 生活技術開発セクター 支援事例集
<https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/11302.pdf>

共同研究者 佐々木直里（都産技研）

期待される効果

- **適正な試験条件の提供**
例えば、活性炭の場合、含水率が臭気の吸着速度と平衡状態に影響します。使用環境の影響把握のための試験条件設定などが期待されます。
- **消臭性製品の開発支援**
吸湿性のある消臭性製品の開発において、適正な使用環境や保管方法の検討をお手伝いできます。

研究者からのひとこと

消臭性試験を含む「におい分析試験」に関する技術相談をお気軽にお問い合わせください

