

# 揮発性有機化合物吸着材とその製造方法

## —東京都産の樹皮廃棄物等を有効活用した、環境改善に資する吸着材—

特開2009-226401号

本稿では、東京都から産出される未利用の木質系バイオマスである樹皮廃棄物を有効活用した、環境改善に資することのできる新しい吸着材について、紹介します。

### 【背景と課題】

トルエン等の揮発性有機化合物（VOC）は、光化学スモッグなどの原因といわれており、東京都では年間8万2千トン（平成17年度）が大気中に排出されているといわれています。このVOCを削減するため、大気汚染防止法や環境確保条例による規制等が定められ、塗装工場や印刷工場などから排出されるVOCの排出規制が導入されました。これら各工場施設では、VOC処理装置の整備がより重要性を増し、より安価で高性能な処理装置やVOC吸着材の開発が進められています。

一方、東京都では森林再生事業や花粉症発生源対策を実施しています。この一環であるスギやヒノキなどの伐採に際し、樹皮廃棄物等の未利用の木質系バイオマスがたくさん産出されています。これら樹皮廃棄物等は、例えば、燃料として利用すると、発熱量が低い、発煙量が多い等の問題があり、活用が困難でした。

そこで、これらを有効に活用する手段として、VOC吸着材に転換して、東京の環境浄化と未利用木質系バイオマスの利用促進を目指しています。本発明の吸着材は、従来では有効活用が困難であった樹皮やこの樹皮から製造されるパークレット等を成型体にし、活性炭として活用することで、VOCを効率よく吸着できます。



図1 本発明の吸着材製造の流れ

### 【発明の経緯】

都産技研では、平成18年度から、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が推進する地域結集型研究開発プログラム事業\*における研究開発テーマ「都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発」を実施しています。本発明のVOC吸着材は、当該事業の研究成果の一部です。

\*参考URL:

<http://www.jst.go.jp/chiiki/kesshu/gaiyou.html>

### 【本発明の吸着材】

本発明の吸着材は、樹皮又はその成型体などを、適切な条件の下で炭化処理及び賦活処理して、多孔質材料として製造しました。一般に、優れたVOC吸着能を有するとされている標準活性炭と比べても、遜色のないVOC吸着能を有しており、VOC吸着に大変有用であり、コスト面でも優れています。

今後は、吸着能などの各機能をさらに向上させるべく、より適切な製造条件を検討します。

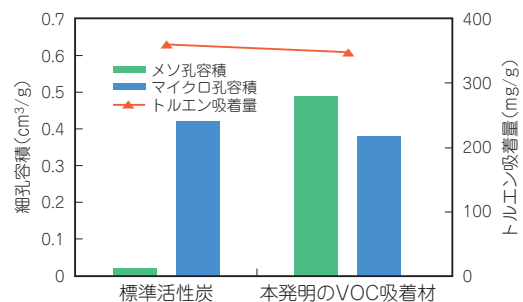


図2 本発明の性能（VOC吸着能）

### 【本発明の効果】

本発明の吸着材は、各工場施設から排出されるVOCを効率よく吸着処理できます。また、未利用の原料を有効活用するため、安価に生産することもできます。VOCを効率よく吸着することで工場施設のVOC排出量を低減し、光化学スモッグやシックハウス症候群の抑制をも可能とします。

開発本部開発第二部 資源環境グループ <西が丘本部>  
瓦田研介 TEL: 03-3909-2151  
地域結集事業推進部 企画チーム <西が丘本部>  
城 照彰 TEL: 03-3909-2493