

〈新製品紹介〉

オゾン分解フィルター

T/# 8803-ZV 「ハニクル® ZV」

工業製品事業本部 省エネ・環境部品技術開発部

1. はじめに

現代の情報化社会において大量の情報を正確に伝達する手段として、複写機・プリンターは必要不可欠なものとなっていますが、複写機等は感光体への放電・帯電時に人体へ有害なオゾンが発生することが知られています。オゾンの人体への有害性を表1に示します。

有害なオゾンを見解除去するために、当社の長寿命・高性能の触媒タイプオゾン分解フィルターが複写機等に長年、採用されております。

一方、近年は室内環境中のスチレン、ベンゼン等のVOC（揮発性有機化合物）に関心が高まっており、複写機等からの放散VOCについても低減する動きが活発になっています。

表1 オゾンの人体への有害性

空气中濃度	影響
0.01～0.015ppm	正常者の嗅覚閾値
0.1ppm	正常者が不快、大部分の者に鼻、咽喉の刺激（労働衛生的許容濃度）
0.1～0.5ppm	喘息疾患の発作回数増加 長期暴露で慢性気管支炎有症率増加 3～6時間暴露で視力低下
0.5～1ppm	胸痛、咳、気道抵抗増加、呼吸障害
1～2ppm	頭痛、疲労感、上部気道の乾き
5～10ppm	呼吸困難、肺うっ血、肺水腫、脈拍増加、体痛、昏睡
50ppm	1時間で生命の危機

（日本オゾン協会 オゾンハンドブックより）

表2 BAMの放散基準値

対象物質	放散速度（mg/h）		
	白黒複写機	カラー複写機	
オゾン	≦ 1.5	≦ 3.0	
VOC	TVOC*	≦ 10	≦ 18
	スチレン	≦ 1.0	≦ 1.8
	ベンゼン	≦ 0.05	≦ 0.05

* TVOC：C6～C16までのすべてのVOC
（エコマーク商品類型No.177 複写機Version2.8より）

複写機等から放散するオゾンのほかにVOCについても、ブルーエンジェルマーク（BAM：OA機器をはじめ、90以上の製品が対象）等の環境ラベル機関が放散量を規格化しております。その規格を表2に示します。

各複写機メーカーは、オゾンのほか、VOCについても発生源対策とフィルター等による除去手法を採っております。

当社では、このような市場要求に応えるため、オゾンとVOCを効率良く除去できる新製品オゾン分解フィルターT/# 8803-ZV「ハニクル® ZV」を製品化しましたので紹介いたします。

2. 製品概要

「ハニクル® ZV」は、無機繊維ペーパーをコルゲート加工したハニカム構造体に、マンガン系酸化触媒と細孔制御した吸着材を高密度に担持したフィルターです。製品写真を写真1に示します。

従来品の「ハニクル® ZCI」と比較したオゾン

*「ハニクル」は、ニチアス㈱の登録商標です。

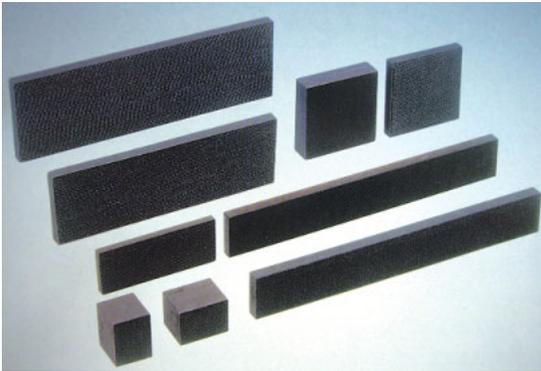


写真1 T/#8803-ZV 「ハニクル®ZV」

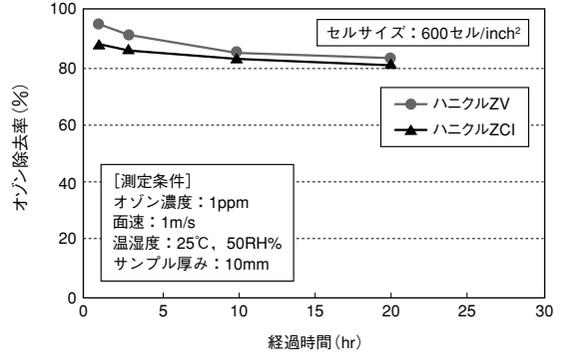


図1 オゾン除去性能

除去性能を図1に、VOCの代表としてスチレン除去性能を図2にそれぞれ示します。

「ハニクル®ZV」は「ハニクル®ZCI」と比較すると、同等のオゾン除去率と、約2倍のスチレン除去率（24時間後）を有しています。

3. 特長

- 1) 触媒タイプのため、長寿命のオゾン除去性能を有しています。
- 2) 触媒タイプの弱点の高湿度下でもオゾン除去性能の低下が少ない製品です。
- 3) 高いVOC除去性能を有しており、低濃度域でも効率良く除去が可能です。
- 4) UL94V0 認定（難燃性）取得品のため、安心してご利用いただけます。

4. 用途

オゾン分解フィルターは複写機等のOA機器以外に、近年、室内空気質の向上、インフルエンザ・病原菌等の殺菌ニーズの高まりから、オゾン方式のみならず、オゾンが副成するプラズマ放電方式の空気清浄機や殺菌装置に搭載され始めています。

また、オゾンは強い酸化力を持つことから水処理・洗浄・脱臭・漂白に利用されておりますが、それらの排オゾン処理用としてもオゾン分解フィルターが使われています。

今回紹介した「ハニクル®ZV」のほかに、200ppmまでの高濃度オゾンの分解処理が可能な

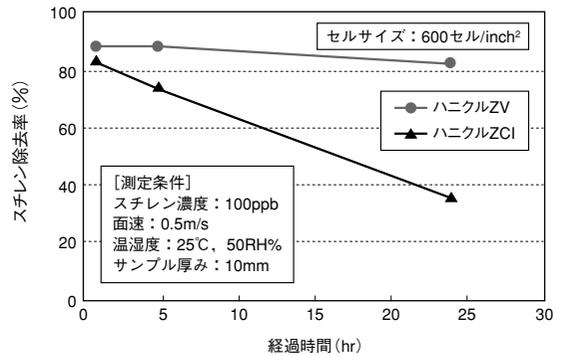


図2 スチレン除去性能

「ハニクル®ZCH2」も製品ラインアップしています。

5. 寸法

ペーパーコルゲート品であるため、成型型の必要はなく、ご要望の寸法で製造できます。

6. おわりに

オゾン分解フィルターの有効な用途は複写機等のOA機器以外にも多方面に広がっております。

今後とも、ユーザー各位のご要望に応じて、製品の改良・開発に努めていく所存ですので、ご意見ご要望等をお聞かせください。なお、本製品に関するお問い合わせは、工業製品事業本部 省エネ・環境部品技術開発部（TEL：03-3433-7237）までお願いいたします。