

試 験 計 測 成 績 書

株 式 会 社 ケ ミ カ ル ・ テ ク ノ ロ ジ ー 様

〒 243-0435

神 奈 川 県 海 老 名 市 下 今 泉 705-1

地 方 独 立 行 政 法 人

神 奈 川 県 立 産 業 技 術 総 合 研 究 所 理 事 長

平 成 30 年 4 月 24 日 に 依 頼 の あ り ま し た 試 験 計 測 の 結 果 は 次 の と お り で す。

試 験 計 測 の 種 別 （ 名 称 ） ： 光 触 媒 の 窒 素 酸 化 物 除 去 性 能 試 験

申 込 書 記 載 の 品 名 ： 光 触 媒 塗 布 ア ル ミ 板 (NFE2)

次 ペ ー ジ 継 続

- (注)
- ・ 成績書の記載内容は、利用者が持参した試験品に対する試験成績であって、商品（材料、部品、製品等）全体の性能・効能等を保証するものではありません。
 - ・ 試験計測品の品名、定格・仕様等は、申込者の申請に基づき記載したものです。
 - ・ 試験計測による結果をもとにカタログやインターネット等を利用して当研究所の名義を使用する場合は、事前に掲載物ごとに名義使用の承認を受ける必要があります。

1. 申込内容

光触媒の窒素酸化物除去性能試験を行う。

2. 手法

JIS R 1701-1:2016 ファインセラミックスー光触媒材料の空気浄化性能試験方法－
第 1 部：窒素酸化物の除去性能

3. 試料内容

名称 光触媒塗布アルミ板(NFE2)

4. JIS 規定報告事項

a) 一般次項

- ・ この規格の番号
JIS R 1701-1:2016
- ・ 試験年月日
平成 30 年 5 月 17 日

b) 試験機関

- ・ 試験機関の名称及び所在地
地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所 川崎技術支援部
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 1 号 KSP 東棟 1F
- ・ 試験責任者名
材料解析グループ 村松 紀久
太陽電池評価グループ 青木 大輔

c) 試験片に関する情報

- ・ 試験片の種類、製造番号など
光触媒塗布アルミ板
- ・ 材質、形状及び寸法
アルミニウム、平滑板状、49 mm×100 mm×0.4 mm
- ・ 試験片の選択プロセス
特になし

次 ページ 継 続

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所

- 試験機関到着日、包装から取り出した日時及び試験片を準備した日時

到着日 : 平成 30 年 5 月 14 日

内装から取り出した日時 : 平成 30 年 5 月 14 日

試験片を準備した日時 : 平成 30 年 5 月 15 日

d) 結果

- 試験片による窒素酸化物除去量、二酸化窒素生成量、窒素酸化物吸着量および脱着量

$$Q_{NOx} = Q_{ads} + Q_{NO} - Q_{NO_2} - Q_{des}$$

Q_{NOx} : 試験片による窒素酸化物除去量 (μmol)

Q_{ads} : 試験片による窒素酸化物吸着量 (μmol)

Q_{NO} : 試験片による一酸化窒素除去量 (μmol)

Q_{NO_2} : 試験片による二酸化窒素生成量 (μmol)

Q_{des} : 試験片による窒素酸化物脱着量 (μmol)

試料名称	Q_{NOx}	Q_{ads}	Q_{NO}	Q_{NO_2}	Q_{des}
光触媒塗布アルミ板(NFE2)	1.84	0.03	9.56	7.53	0.22

- 水洗による再生効率

$$\eta_w = (Q_{w1} + Q_{w2}) / Q_{NOx} \times 100$$

η_w : 水洗による再生効率 (%)

Q_{w1} : 試験片からの窒素酸化物溶出量 (1 回目) (μmol)

Q_{w2} : 試験片からの窒素酸化物溶出量 (2 回目) (μmol)

Q_{NOx} : 試験片による窒素酸化物除去量 (μmol)

試料名称	η_w	Q_{w1}	Q_{w2}	Q_{NOx}
光触媒塗布アルミ板(NFE2)	198.37	3.61	0.04	1.84

e) 試験条件

- 汚染物質ガスの供給濃度、試験ガス流量、水蒸気濃度、温度

汚染物質ガスの供給濃度 : 一酸化窒素(NO)、1.0 ppm

試験ガス流量 : 3.0 L/min

水蒸気濃度 : 1.56 体積分率%

温度 : $23.5 \pm 1^\circ\text{C}$

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所

- 試験用ガス流量及び試験片枚数の変更(箇条 8 適用の有無)
なし
- 光照射条件(光源の種類、紫外放射照度)
光源の種類 : ブラックライトブルー FL10BLB 2 本(東芝)
紫外放射照度 : 10 W/m²
- 前処理条件(水洗及び乾燥の条件、紫外線照度及び照射時間)
水洗及び乾燥の条件 : 精製水に 2 時間浸漬後、自然乾燥
紫外線照度及び照射時間 : 15 W/m²・23~24 時間照射

⑤ 試験装置

- 試験装置の型式及び仕様
精密湿度発生装置 : SRG-112-3(第一科学)、湿度 0~100 %調整可、最大送風 3.0 L/min
ガスブレンダー : GB-2C(コフロック)、ライン 1≤3.0 L/min、ライン 2≤50 mL/min
紫外線照射装置 : 特注品(東邦酸素工業)、試験片表面にて 20 W/m²の紫外線照射可能
反応器 : 特注品(江田商会)、JIS R 1701-1:2016 の 4-3 規定の反応器
配管系 : 特注品(東邦酸素工業)、ステンレスおよびテフロン
- 窒素酸化物測定装置、イオンクロマトグラフ、照度計、紫外線放射照度計の種類
窒素酸化物濃度計 : APNA-370(堀場製作所)、窒素酸化物検出下限 0.1ppb
イオンクロマトグラフ : IC-2001(東ソー)、NO_x イオン濃度検出下限 10 ppb
照度計 : -
紫外線放射照度計の種類 : 光パワーメーター C9536-01, H9958-01(浜松ホトニクス)

⑥ その他

試験状況及び試験後の試験片に関する特記事項

- 再生効率が 100%を超えたが、これは、試験片に窒素酸化物が存在していた、あるいは、試験時に試験片に由来する窒素酸化物が生成し、溶出量として検出された窒素酸化物に加えられた可能性などが考えられる。

以下余白

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所