

商品紹介

PFC 対応排ガス処理装置リトルクール SCRN-5500 シリーズ

Combustion Type Waste Gas Abatement System for decomposing PFCs
Little Cool "SCRN-5500" series

1. はじめに

半導体業界では、独自の地球温暖化対策目標として、2010年時のPFCs総排出量を1995年比で10%削減することを掲げている。これに伴い、半導体関連工場において、新期設備導入時にはほぼ必ずPFCs対応の排ガス処理装置が設置されるようになった。また、近年、目標達成期限が近付いてきたこともあり、既存設備についてもPFCs対応排ガス処理装置が導入されている。

当社では、昨年シリコン半導体産業向けの排ガス処理装置(SCRN-5300:最大処理量300L/min)の販売を開始したが、処理能力上、一部の300mmウェハ製造ラインには未対応であった。そこで、全ての300mmウェハ製造ラインのCVD排気に対応すべく、「SCRN-5500」シリーズを開発・商品化したので紹介する。

2. 概要

今回商品化した「SCRN-5500」シリーズは、シリコン半導体工場、特に300mmウェハ製造ラインのCVD装置からの排気を対象としており、成膜用ガスである、 SiH_4 、 NH_3 の他、クリーニングに使用される NF_3 、 C_2F_6 等のPFCs(CF_4 は対象外)を処理することが可能である。本装置の外観図を図1に、性能を表1に示す。



図1 SCRN-5500 装置外観図

当社の燃焼式排ガス処理装置は、燃焼部の火炎を主火炎と二次火炎の二段階に分けることによって広い高温領域を形成している。本装置では、通常空気燃焼で

ある二次火炎に酸素添加方式を採用して燃焼の効率化を図るとともに、燃焼部の改良により、分解率の向上や粉末堆積防止の改良を施し、処理能力500L/minを達成した。

表1 SCRN-5500の主な性能(抜粋)

処理対象ガス種	NH_3	NF_3	C_2F_6
総ガス流量(L/min)	500	500	350
処理対象ガス流量(L/min)	20	15	1
処理後濃度(ppm)	≤ 25	≤ 10	—
分解率(%)	—	—	≥ 95

3. 特徴

(1) 省スペース

装置外形は $W1000 \times D1000 \times H1600$ mmとした。また、メンテナンス面を正面+1側面に限定し、複数台設置時の省スペース化を実現した。

(2) 低価格化

燃焼器に係わる構成部品や配管類など各パーツ類を見直し、総合的な低価格化を実現した。

(3) 省ユーティリティ

燃焼後の排ガス二次冷却部について、従来の水スクラバー方式から空気希釈方式に変更し、冷却水(排水)量を約1/3程度に低減した。

4. 仕様

本装置の主な仕様を表2に示す。

表2 装置仕様

MODEL	SCRN-5500
処理ポート数	1~4
外形寸法	$W1000 \times D1000 \times H1600$ mm ($W1100 \times D1100 \times H1600$ mm) ^{*1}
処理量	500L/min
排水量	4L/min (14L/min) ^{*1}
使用燃料	プロパン、都市ガス(13A)

*1 () 内の数値は二次冷却部水スクラバー方式の場合

(電子機材事業本部技術統括部機器技術部 関田 誠)

問い合わせ先
電子機材事業本部半導体機器事業部半導体機器営業部
Tel. 03-5788-8470