

エアロゾル荷電中和装置



MODEL SMAC (Surface-discharge Microplasma Aerosol Charger)

SMAC は、産業技術総合研究所により開発された表面放電マイクロプラズマ素子 (Surface-discharge Microplasma Device:SMD)を用い気体中に浮遊する粒径が数 nm～サブ μ m 程度の微粒子の帯電状態を中和する装置です。SMAC は、 ^{241}Am の中和器と同等の性能を有し、微細電極を用い局所的に静電場を形成するため効率よく荷電中和をすることができます。SMAC は、現在広く使われている放射線を利用した荷電中和装置の代替として使用できます。

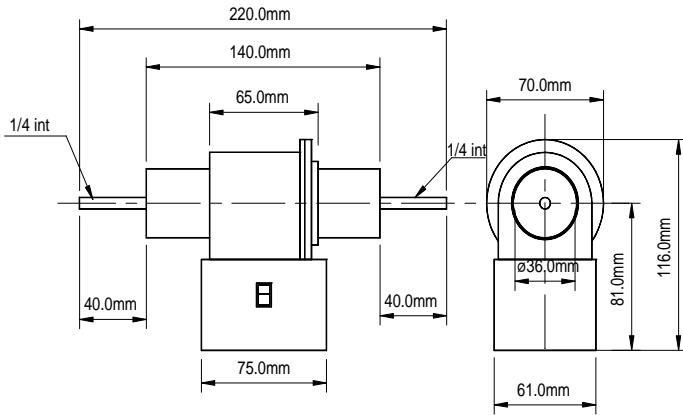
特徴

- 本体と電源部が一体となった小型軽量ボディ
- 放射線特有の安全管理、保管などに関する特別な取り扱いが不要
- ^{241}Am を用いた中和器と同等の中和性能
- オゾン濃度は従来の数十分の一から数百分の一まで低減

特記

本装置は、独立行政法人 産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門、計測標準研究部門が開発し弊社との共同研究により製品化されたものです。[特開2005-106670]

仕様

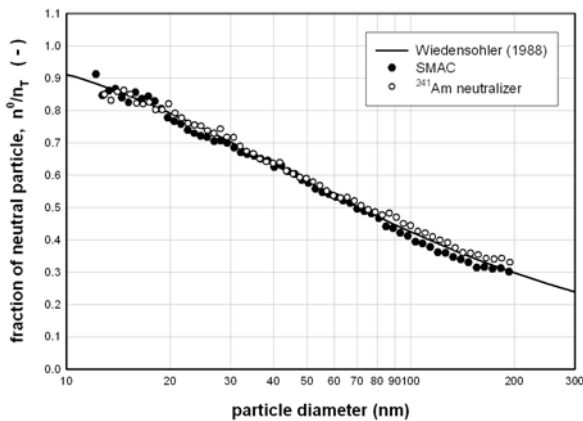


Body Materials	Inner Cylinder	SUS 304
	Outer Cylinder	SUS 304
	Power Supply Box	SUS 304
	Electrode insulator	Bakelite
Weight	Body (w/o cable)	735g
Ion Concentration	n^+	higher than $1.0 \times 10^{13} \text{ #/m}^3$
	n^-	higher than $1.0 \times 10^{13} \text{ #/m}^3$
Connections	in	1/4 SUS304 pipe ($t=1\text{mm}$)
	out	1/4 SUS304 pipe ($t=1\text{mm}$)
Power Supply	100VAC 30mA	
Active Cond.	0~40°C	No Condensation

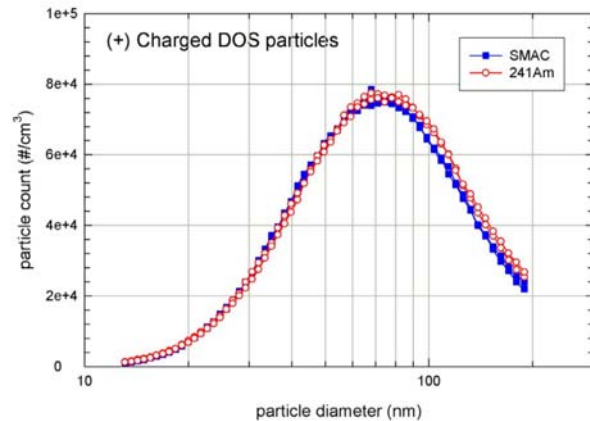
SMAC は、内筒及び電極部 (SMD)、電源部及び外筒からなり、SMD は、内筒中央部に主流方向と平行に、正負荷電極を一对として、対面に計 4 枚の素子を設置しています。

SMD を使用することにより、小型化、高効率及び、オゾン生成低減を実現しています。

特性



^{241}Am 中和装置及び、理論値と SMAC との比較
(全粒子に対する無荷電粒子の割合)



^{241}Am 中和装置と SMAC との比較
(荷電粒子数)

References: Kwon et al. (2005) *J. Aerosol Sci.*, *Aerosol Sci. Technol.* in press., Wiedensohler (1988) *J. Aerosol Sci.*

SMAC は ^{241}Am を用いた中和装置とほぼ同等の性能を有し、単一荷電 ($P=\pm 1$) 及び、2 重荷電 ($P=\pm 2$) の荷電割合は荷電の拡散理論とよく一致しています。

オプション

SMAC ではイオン濃度をプラス側マイナス側双方に偏らせることが可能です。
オプションによりイオン濃度比 (n^+/n^-) を 0.8~1.5 まで変更可能です。

仕様につきまして変更する場合がございますのでご了承ください。

060720

株式会社 司 測 研

〒158-0087 東京都世田谷区玉堤 1-19-4

TEL (03)3703-4391

FAX (03)3705-0756

代理店