

現像液脱気ユニット

RDO-4M-DS

**微細パターン形成の大敵、
マイクロバブルの発生を防止！
歩留まり向上の“切り札”登場！**



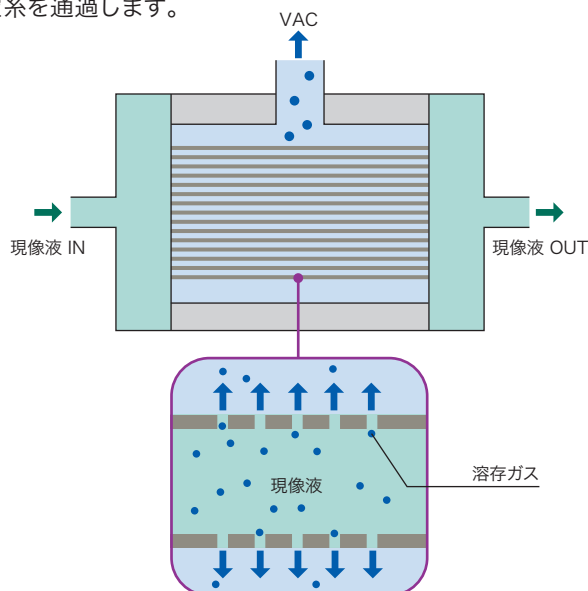
90nm世代に突入した半導体の微細パターン。
その形成を阻む、現像プロセスでのマイクロバブル。
現像液脱気ユニット“RDO-4M-DS”は、微細中空糸の透過膜
によりマイクロバブルの発生源である現像液中の溶存ガスを高
効率で除去。
微細パターンを安定して形成し、生産性の向上に貢献します。

特長

- 微細中空糸の透過膜により、現像液中の溶存ガスを高効率で除去します。
- チャンバ内の真空度を常に最適化。高い脱気能力を安定して発揮します。
- 独自の真空制御技術により、現像液TMAH濃度変化を最小限に抑えます。
- ダメージセンサを搭載し、経年劣化などによる膜の破損を検出します。
- 接液部はすべてメタルフリー。継手はスレッドレス。溶接接合なので液溜まりが発生しません。

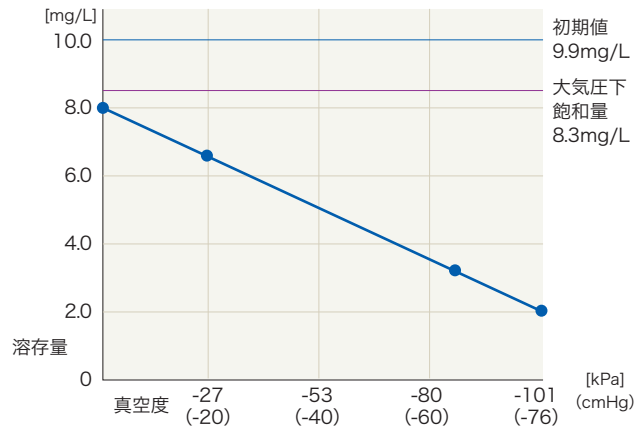
原理としくみ

気体だけを拡散透過させる中空糸中に現像液を通し、その外側に設けたチャンバ内を負圧状態 (-50~-70cmHg) に保持。現像液中の溶存ガスは透過膜を通して気体濃度の低いチャンバに拡散脱気し、現像液だけが濃度を保ったまま中空糸を通過します。



脱気能力

真空度—溶存量の関係



●目標値

初期溶存量 20mg/L (エア加压値0.1MPa (1.0kgf/cm²)・20°Cでの飽和溶存量)
 脱気後溶存量 4mg/L (大気圧下・23°CのO₂飽和溶存量の約50%)
 流量 800mL/min (連続吐出)

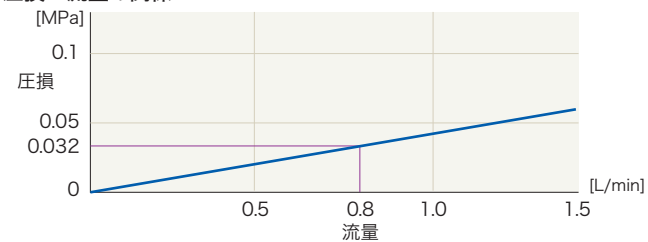
●評価方法

N₂の溶存量測定は非常に困難なため、エアによる加压方式に置き換え、O₂の溶存量を測定する方法を代用。O₂の溶存係数はN₂の2倍強のため、より厳しい条件となります。

実験データ

溶存量初期値	0.2MPa (2kg/cm ²) のエアで17時間連続加压 9.9mg/L
使用液	NMD-W
使用機種	SK-80BW
溶存酸素計	UK-2000 (セントラル化学)
室温	23°C
流量	800mL/min
脱気後溶存量目標値	4mg/L (O ₂)

圧損—流量の関係



仕様

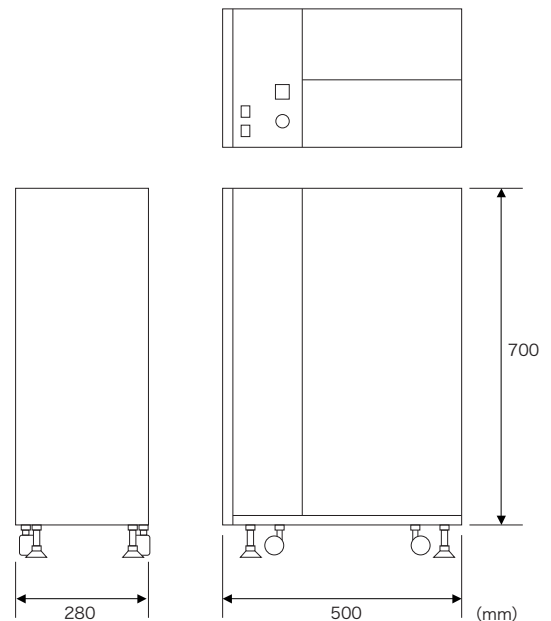
要目	単位	
型式	—	RDO-4M-DS
脱気モジュール	—	MJ-G101-DS (4本)
電源	V,W	単相100V,50W
標準流量	L/h	48 (モジュール1本あたり)
使用液温度範囲	°C	35°C以下 (凍結不可)
最高使用圧力	MPa (kg/cm ²)	0.2 (2.0)
常用圧力	MPa (kg/cm ²)	0.17 (1.7)
圧力損失	MPa (kg/cm ²)	0.035以下 (0.35以下) *3
脱気性能 (処理水溶存酸素濃)	ppm*1	2.5 (原水DO 8μm, 20°C, 4.3kPa, 48L/H)
外形寸法*2	mm	W280×D500×H700
重量	kg	25

*1 純水通水時の値 *2 突起物は含まない *3 標準流量時

用 力

No	名称	接続内容	供給条件	備考
1	原水入口	8mm	0.2MPa以下	継手および配管はオプション
2	処理水出口	ピラーフィッティング	35°C以下	
3	凝縮水排水	Rc3/8"		
4	真空ライン	Rc3/8"		
5	電源	RM15QPS-4PA	100V	

概要図



製造元 **三浦工業株式会社**

本 社：松江市堀江町7 TEL.0899-79-1111 FAX.0899-79-7071

販売元 **株式会社 SEBACS**

本 社：京都市右京区西京極新明町13-1 TEL.075-323-2080 FAX.075-323-2075

東日本地区サービス拠点：東京SS 茨城SS 会津若松SS 北上SS 鶴岡SS

西日本地区サービス拠点：京都SS 三重SS 富山SS 広島SS 福山出張所

九州地区サービス拠点：熊本SS 長崎SS 大分SS