

不活性雰囲気および超高純度プロセスガス用高純度実験室用ガス精製装置

商品番号: KT-JH



前書き

連続的な超高純度不活性ガスの供給向けに設計された、当社の高純度実験室用ガス精製装置をご覧ください。水分と酸素をsub-ppmレベルまで効果的に除去するこのシステムは、要求の厳しいCVD、半導体合成、高度な冶金研究施設において、完全な雰囲気制御を実現します。

詳細を学ぶ

用途	概要	主なメリット
半導体および薄膜エピタキシー	ウエハプロセス中、超高純度アルゴンまたは窒素キャリアガスをCVD、PECVD、ALDチャンバーへ直接供給。	基板の酸化を防止し、ピンホール欠陥を最小限に抑え、繊細な原子層全体で高い膜均一性を確保。
不活性雰囲気熱処理	活性合金を処理する管状炉、真空雰囲気炉、歯科用焼結装置向けのシールドガスストリームを精製。	高温処理中におけるチタン、ジルコニウム、難溶性超合金の表面スケール発生や脱炭を排除。
リチウムおよび全固体電池のR&D	グローブボックス、パウチセル組み立てライン、電解液調合ステーション内の保護雰囲気を調整。	水分に非常に過敏なリチウム金属負極および固体電解質化学物質を、水分による致命的な劣化から保護。
光ファイバおよび太陽光発電の製造	ブリフォーム線引き、シリコンインゴット製造、ウエハバッシュンコンタクト層の成膜時におけるプロセス雰囲気を精製。	石英ガラスにおける水酸基（OH基）吸収帯を防止し、高効率太陽電池のキャリアライフタイムを維持。
アディティブ・マニュファクチャリング & 3Dプリンティング	選択的レーザー溶融（SLM）および電子ビーム溶融（EBM）の造形チャンバー内で不活性シールドガスを循環・精製。	極めて低い酸素レベルを維持し、活性金属プリンティングにおけるスパッタ、気孔（ポロシティ）、脆化を防止。
分析機器用キャリアガス供給	ガスクロマトグラフィー（GC-MS）、発光分析（OES）、TGA（熱重量分析）に超安定かつ水分フリーのキャリアガスを供給。	ベースラインノイズの低減、カラムブリードの防止、分析検出器の寿命延長、定量再現性の向上を実現。
触媒およびナノ材料合成	触媒還元、仮焼（焼成）、カーボンナノチューブ（CNT）の高压合成中にクリーンな反応雰囲気を供給。	残留酸素や有機水分不純物による触媒活性点の被毒を防止。

仕様パラメーター	KT-JH-10	KT-JH-30	KT-JH-60	KT-JH-100
品番	KT-JH-10	KT-JH-30	KT-JH-60	KT-JH-100
精製対応ガス	Ar, N ₂ , He, Kr, Ne, H ₂	Ar, N ₂ , He, Kr, Ne, H ₂	Ar, N ₂ , He, Kr, Ne, H ₂	Ar, N ₂ , He, Kr, Ne, H ₂
定格流量	10 L/min (0.6 m ³ /h)	30 L/min (1.8 m ³ /h)	60 L/min (3.6 m ³ /h)	100 L/min (6.0 m ³ /h)
供給ガス純度条件	≥ 99.99% (テクニカルグレード)	≥ 99.99% (テクニカルグレード)	≥ 99.99% (テクニカルグレード)	≥ 99.99% (テクニカルグレード)
出口不純物レベル (O ₂)	≤ 0.05 ppm (≤ 50 ppb)	≤ 0.05 ppm (≤ 50 ppb)	≤ 0.05 ppm (≤ 50 ppb)	≤ 0.05 ppm (≤ 50 ppb)
出口不純物レベル (H ₂ O)	≤ 0.1 ppm (露点 ≤ -90°C)	≤ 0.1 ppm (露点 ≤ -90°C)	≤ 0.1 ppm (露点 ≤ -90°C)	≤ 0.1 ppm (露点 ≤ -90°C)
出口粒子フィルタレーション	0.003 μm 微粒子フィルター	0.003 μm 微粒子フィルター	0.003 μm 微粒子フィルター	0.003 μm 微粒子フィルター

仕様パラメーター	KT-JH-10	KT-JH-30	KT-JH-60	KT-JH-100
動作ガス圧力	0.3 – 0.8 MPa (3 – 8 bar)	0.3 – 0.8 MPa (3 – 8 bar)	0.3 – 0.8 MPa (3 – 8 bar)	0.3 – 0.8 MPa (3 – 8 bar)
最大耐圧	1.2 MPa (12 bar)	1.2 MPa (12 bar)	1.2 MPa (12 bar)	1.2 MPa (12 bar)
精製構造	デュアルカラム自動サイクル	デュアルカラム自動サイクル	デュアルカラム自動サイクル	デュアルカラム自動サイクル
再生機構	内蔵電熱スウィープ	内蔵電熱スウィープ	内蔵電熱スウィープ	内蔵電熱スウィープ
再生ガス消費量	定格流量の3～5%	定格流量の3～5%	定格流量の3～5%	定格流量の3～5%
接ガス部配管材質	316L ステンレス鋼 (EP)	316L ステンレス鋼 (EP)	316L ステンレス鋼 (EP)	316L ステンレス鋼 (EP)
ヘリウムリーク率	$< 1.0 \times 10^{-9}$ mbar·L/s	$< 1.0 \times 10^{-9}$ mbar·L/s	$< 1.0 \times$	