

Iwatani

# エア・セパレーションガス

N I T R O G E N

O X Y G E N

A R G O N

豊かさへの貢献。

# 地球からの恩恵を 大切に生かした エア・セパレーションガス。

めぐみ

大気(エア)、それは地球からの大きな「恵み」です。その恩恵をフルに生かし、あらゆる産業界に供給され活用範囲を広げているのが、空気分離ガスです。そして、その酸素・窒素・アルゴンなどそれぞれの恵みを、気体、液体、低温状態で、性質を自在に活用しハンドリングするのが、イワタニのアプリケーション技術。それは、長年培ってきたオリジナル技術と世界的ガスメジャーであるPraxair社との先進技術を融合させた画期的なもの。アイスクリームからULSI、環境保全、航空宇宙の分野まで幅広くさまざまなステージを支える、エアセパレーションガスとその技術を、イワタニは新たなご満足を添えてお届けします。

G  
A  
S  
  
A  
P  
P  
L  
I  
C  
A  
T  
I  
O  
N

## 利用分野



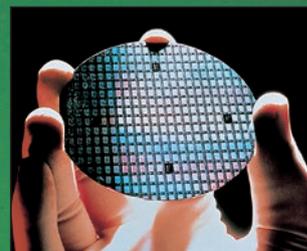
宇宙開発

©宇宙航空研究開発機構



リニア

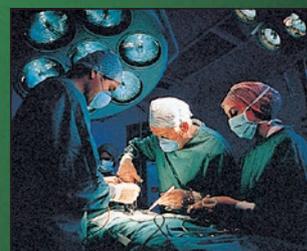
写真提供：  
(財) 鉄道総合技術研究所



半導体



バイオテクノロジー



医療



石油・化学



溶接



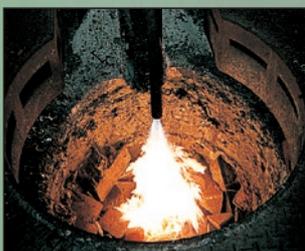
切断



蛍光灯・電球



食品



燃焼

## アプリケーション技術



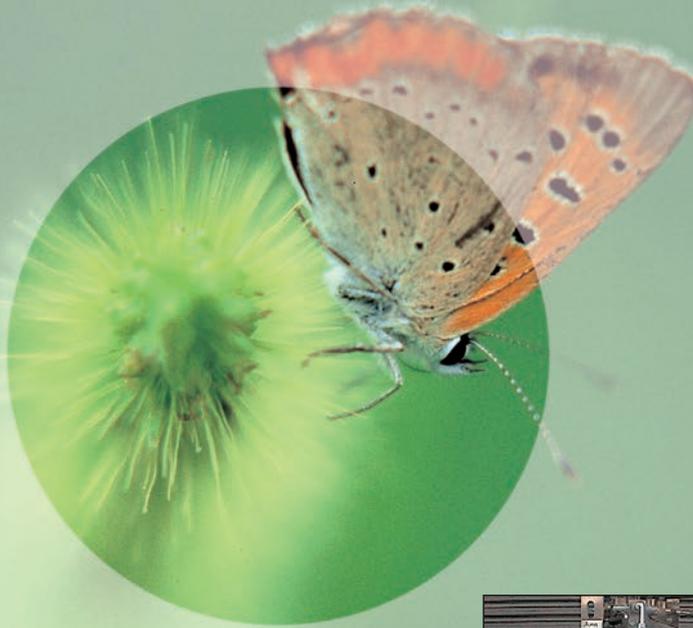
### 金属熱処理 (UCAR-HTS)

窒素ガスとメタノールを使用する方式をとるN<sub>2</sub>ベース熱処理システム。浸炭・焼入・焼鈍・焼結・ロー付といったプロセスに適用可能で、変成炉が不用となるのが大きな特徴。



### ミックスフロー (MIXFLO®)

廃液処理のための、高効率な酸素溶解技術。従来の酸素活性汚泥システムの弱点・酸素利用率の低さを克服。利用率90%以上を、既存曝気槽に付帯するだけで可能に。



### ダイ・クーリング (Die Cooling)

アルミニウム押し出し時に発生する過度の熱を液体窒素の冷熱で吸収。押し出しスピードのアップ、表面品質の向上が達成される、オリジナル技術。



### クーリングマシン

金属加工の熱処理分野、サブゼロや冷やしぼめ、その他様々な分野の低温試験に、コンパクト、安価、トラブルレスな冷却装置。



### LN<sub>2</sub>噴霧ノズル

従来のノズルでは困難であったLN<sub>2</sub>を低圧、且つミスト状で噴霧でき、表面硬化用などの局所的急速冷却に特に威力を発揮します。



### ハイレーシリーズ

液化窒素の超低温特性を食品の急速冷凍に生かしたガス凍結装置群。食品の細胞組織を破壊せず、高品質・高い付加価値を実現します。



### ストリッピング・システム

微少な窒素ガスの気泡を液体中に導入し液体中の溶存酸素を効率よく除去する設備。食用油、飲料等の原料水の酸素除去に最適。

この他にも、酸素富化 (SSDI)、パイプラインクリーニング (サンドジェット)、アルミの脱ガス (SNIF)、酸素バーナー (Aバーナー) 等の多くのアプリケーション技術で産業界に貢献しています。

# いくなれば『カスタムメイド』。 これがイワタニの ガス供給の考え方です。

よりスピーディに、合理的に、そしてフレキシブルに…。  
時代とともに、お客様のニーズは刻々と変化しています。  
こうしたお客様のご要望に的確に 대응するために、イワタニ  
ではガス供給の設計・制作段階から取り組んでいます。  
そして経験豊かな技術陣が、多彩な供給機器にも反映させ  
ながら、最適のシステムをエンジニアリングしています。  
イワタニは、ガス供給分野でもつねに、バリューデザイナー  
でありたいと願っています。

S  
U  
P  
P  
L  
Y



## 液化ガスローリー

### ■標準仕様

諸元	型式	7000	8000	10000
ガス名	Ar	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	
内容積 (ℓ)		7,200	8,300	10,700
最大積載量	重量(kg)	9,080	8,510	7,800
	35℃(0.1013MPa)at	5,700	6,700	7,000
ポンプ	(ℓ/h)	8,000	8,000	8,000
車輻 外寸法 (mm)	全長 A	8,850	9,550	10,600
	全巾 B	2,490	2,490	2,490
	全高 C	3,200	3,200	3,200
車輻総重量 (kg)		19,800	19,700	19,700
モーター出力50/60 - 220V(kw)		11	11	11

## コールドエバポレーター(CE)

### ■コールドエバポレーター(CE)標準仕様

※下記は標準仕様数値です。標準品以外の製品は別途設計します。

型式	C 03	C 05	C 10	C 20
内容積 (ℓ)	2,900	4,942	9,735	17,843
最大充填容量 (ℓ)	2,610	4,447	8,761	16,058
貯蔵量 (Nm <sup>3</sup> ) at 0℃, 1atm	O <sub>2</sub>	2,085	3,552	6,997
	N <sub>2</sub>	1,689	2,878	5,670
	Ar	2,043	3,482	6,859
最高使用圧力 (MPa) ゲージ圧	1.0	1.0	1.0	0.97
最大供給流量 (Nm <sup>3</sup> /h:0.7MPa:N <sub>2</sub> )4時間連続	150	300	500	500
自然蒸発量 (%未満/Day:N <sub>2</sub> )at 15℃	0.8	0.7	0.5	0.5
空時重量 (Kg)	2,400	3,500	6,400	10,300
最大運転重量 (kg)	O <sub>2</sub>	5,378	8,574	16,396
	N <sub>2</sub>	4,511	7,098	13,488
	Ar	6,048	9,718	18,648
全高 (mm)	3,659	5,197	5,489	8,676
外径寸法 (mm)	1,712	1,712	2,218	2,218
重心高さ (mm)	2,057	2,826	2,972	4,566
適用法規	高圧ガス保安法、特定設備検査規則、第2種特定設備			
構造	二重殻バーライト真空断熱方式			
要部材質	内槽 (SUS304) 外槽 (SS400) 外部配管 (C1220T-H)			
塗装	第1種ケレン下塗り、上塗り(白)、マーキング			
※上記は標準仕様CEについてですが、更に大型のCEについても設計・製作をしております。				



深冷分離製造プラント



N-PLANT



パッケージタイプPSA



マウントタイプPSA



気化器



LGC



シームレス容器



アルミ容器

■PLC-N型仕様

	LO <sub>2</sub>	LN <sub>2</sub>	LAr
内 容 積		176ℓ	
充 填 量	m <sup>3</sup>	133m <sup>3</sup>	127m <sup>3</sup>
供 給 量	25m <sup>3</sup> /hr(0.1013MPa、35℃)		
最 高 使 用 圧 力	1.34MPa		
外 径	508mm		
高 さ	1580mm		
空 重 量	100kg		



デュワー

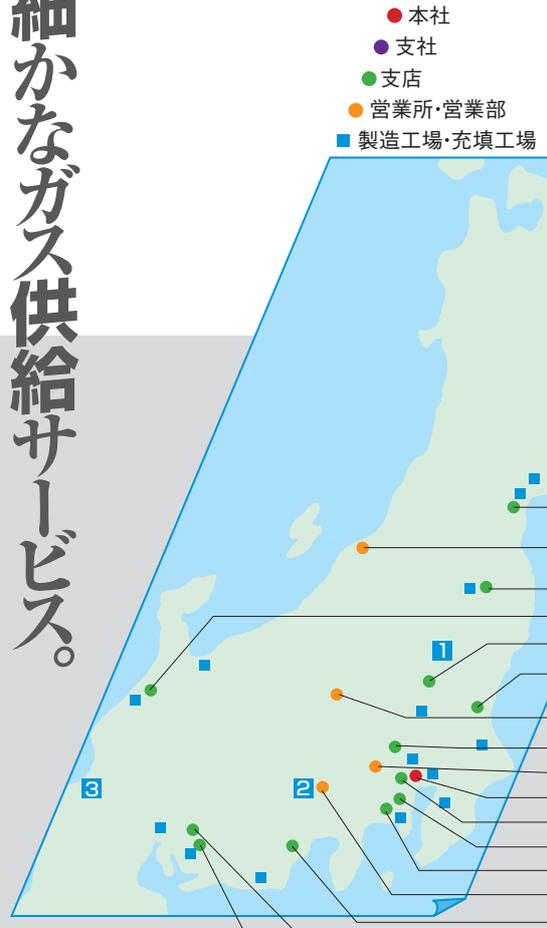
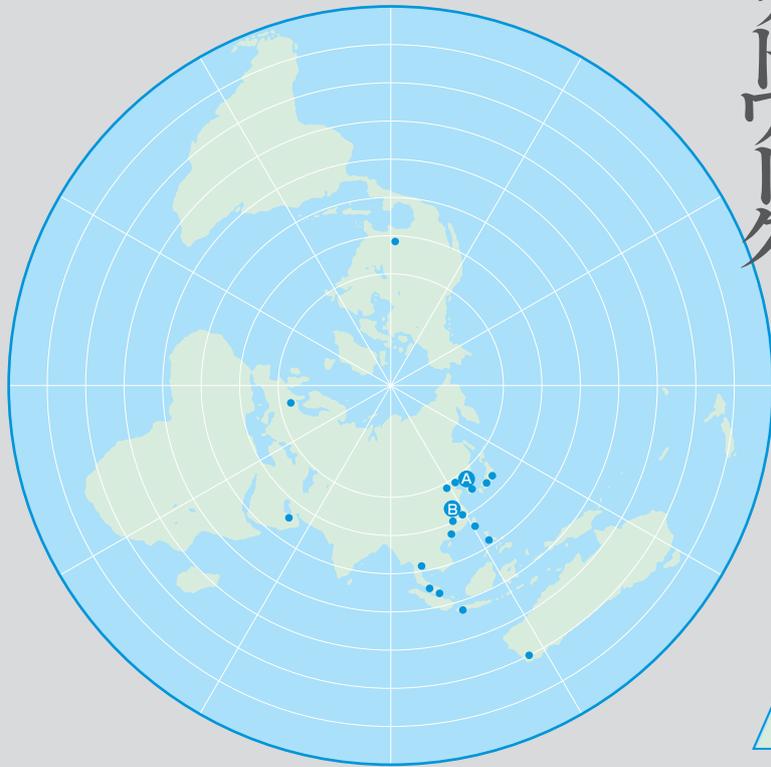


充填ライン

# きめ細かなガス供給サービス。 発展を続けるイワタニのネットワーク。

日本だけでなく、広く海外もワールドにおさめた、イワタニのガス供給・サービスネットワークは、他社の追随を許さない充実した活動網です。ガス供給に欠かせない地域ごとのメンテナンス・保安体制の確立をはじめ、各地で手掛けている製造工場のリニューアルと総合ガスセンター化、それにオンラインで結んだ、産業ガスシリンダーシステム（INGS）などにも力を注ぎ、つねに最新・最適の供給技術体制を追求しています。そしてポータビリティの進む企業活動に対応するため、国内外の事業所網を通して、安全・正確・迅速なガス供給とサービスの提供を行っています。

N  
E  
T  
W  
O  
R  
K  
  
A  
N  
D  
  
S  
E  
R  
V  
I  
C  
E



## 【支社・支店・駐在員事務所】

- シンガポール支社
- 北京駐在員事務所
- パース駐在員事務所
- 中東駐在員事務所

## 【産業ガス関連会社】

- 大連岩谷貿易有限公司
- 大連岩谷気体機具有限公司
- 岩谷(中国)有限公司
- 上海岩谷有限公司
- 上海石化岩谷気体開発有限公司
- 神鋼圧縮機(上海)有限公司
- 嘉興岩谷気体有限公司
- 武漢岩谷商貿有限公司
- 広州岩谷貿易有限公司

- 香港岩谷有限公司
- 台湾岩谷股份有限公司
- 韓国岩谷産業会社
- シンガポール岩谷会社
- イワタニ・ノックスガス会社
- 泰国岩谷会社
- マレーシア岩谷会社
- イワタニSIG会社 (マレーシア)
- イワタニ工業ガスインドネシア
- ベトナム岩谷会社
- フィリピン岩谷会社
- 欧州岩谷会社
- 米国岩谷会社



**A** 大連岩谷気体機具有限公司



**B** 嘉興岩谷気体会社

- 北九州営業部
- 福岡支店
- 大分営業所
- 長崎支店
- 熊本支店



1 エア・ケミカルズ喜連川工場



2 岩谷瓦斯甲府工場



3 北陸エア・ケミカルズ



4 ハイドロエッジ



5 コールド・エア・プロダクツ



6 山陽エア・ケミカルズ



7 九州冷熱

- 仙台支店
- 新潟営業部
- 福島支店
- 北陸支店
- 宇都宮支店
- つくば支店
- 前橋営業部
- 関東支店
- 西東京営業所
- 東京本社
- 東京支店
- 横浜支店
- 厚木支店
- 甲府営業所
- 静岡支店
- 名古屋支店
- 豊田支店
- 山陰営業部
- 広島支店
- 岡山支店
- 京滋支店
- 三重支店
- 大阪支店
- 大阪本社
- 神戸支店
- 四国岩谷産業(株)
- 山口支店

【製造及び充填工場】

- 宮城 仙台サンソセンター・仙台ガスセンター
- 福島 郡山ガスセンター
- 栃木 エア・ケミカルズ喜連川プラント
- 茨城 つくばガスセンター
- 群馬 館林ガスセンター
- 埼玉 川越ガスセンター
- 山梨 岩谷瓦斯甲府工場
- 千葉 INJガスセンター
- 神奈川 横須賀ガスセンター
- 富山 北陸ガスセンター
- 石川 岩谷瓦斯小松工場
- 福井 北陸エア・ケミカルズ
- 静岡 静岡ガスセンター
- 愛知 岩谷瓦斯岡崎工場
- 三重 三重ガスセンター
- 京都 岩谷瓦斯宇治工場
- 大阪 ハイドロエッジ、コールド・エア・プロダクツ
- 兵庫 岩谷瓦斯姫路工場、兵庫ガスセンター、尼崎ガスセンター
- 香川 四国岩谷産業坂出工場
- 広島 山陽エア・ケミカルズ、岩谷瓦斯広島工場
- 山口 宇部ガスセンター
- 福岡 九州冷熱・福岡ガスセンター・岩谷瓦斯北九州工場
- 熊本 熊本ガスセンター

■物理的性質

項目	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Ar	
電子番号	8	7	18	
原子記号	O	N	Ar	
原子量	16	14	40	
分子記号	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Ar	
分子量	32	28	40	
密度	(0℃/0.1013MPa) ガス状態で	1.43g/ℓ	1.25g/ℓ	1.79g/ℓ
	液状態で	1.14kg/ℓ	0.80kg/ℓ	1.39kg/ℓ
比熱	ガス状態で	0.54kJ/kg℃	1.05kJ/kg℃	0.54kJ/kg℃
	液状態で	1.72kJ/kg℃	2.05kJ/kg℃	1.13kJ/kg℃
臨界点	温度	-118℃	-147℃	-122℃
	圧力	5.07MPa	3.34MPa	4.86MPa
	密度	0.44g/cm <sup>3</sup>	0.31g/cm <sup>3</sup>	0.54g/cm <sup>3</sup>
沸点	-182℃	-195℃	-185℃	
融点	-218℃	-209℃	-189℃	
蒸発潜熱	213.5kJ/kg	199.7kJ/kg	157.4kJ/kg	
ガス比重(空気)	1.10	0.97	1.38	
ガス常数	26.50	30.26	21.25	

■ガス換算表

	kg	ℓ	Nm <sup>3</sup> *	Sm <sup>3</sup> *
O <sub>2</sub>	1	0.877	0.700	0.790
	1.14	1	0.798	0.900
	1.429	1.253	1	1.128
	1.267	1.111	0.886	1
N <sub>2</sub>	1	1.235	0.800	0.902
	0.81	1	0.648	0.731
	1.251	1.544	1	1.128
Ar	1.109	1.369	0.886	1
	1	0.713	0.561	0.632
	1.402	1	0.786	0.887
	1.783	1.272	1	1.128
	1.581	1.128	0.886	1

\* Nm<sup>3</sup>とは0℃ 0.1013MPaでの体積。

\* Sm<sup>3</sup>とは35℃ 0.1013MPaでの体積。

 <b>警告</b>	ご使用前に、製品安全データシートを必ずお読み下さい。
---	----------------------------

**Iwatani**  
 岩谷産業株式会社  
 エアガス部

大阪本社 〒541-0053 大阪市中央区本町 3-6-4 TEL.(06)7637-3184  
 東京本社 〒105-8458 東京都港区西新橋 3-21-8 TEL.(03)5405-5947

- 仙台支店 TEL.022-262-2030 ●福島支店 TEL.024-942-1455 ●関東支店 TEL.048-646-7030 ●新潟支店 TEL.025-283-5983 ●前橋支店 TEL.027-243-2733 ●宇都宮支店 TEL.028-625-1225  
 ●茨城支店 TEL.029-823-3691 ●東京支店 TEL.03-5405-5935 ●西東京支店 TEL.042-553-8431 ●横浜支店 TEL.045-474-3966 ●厚木支店 TEL.046-222-7678 ●山梨支店 TEL.055-268-7611  
 ●静岡支店 TEL.054-345-7131 ●名古屋支店 TEL.052-308-3653 ●豊田支店 TEL.0565-74-1766 ●三重支店 TEL.059-355-5530 ●北陸支店 TEL.076-263-1780 ●大阪支店 TEL.06-7637-3282  
 ●京滋支店 TEL.077-511-3720 ●神戸支店 TEL.078-672-1181 ●和歌山支店 TEL.073-471-2460 ●広島支店 TEL.082-245-3161 ●岡山支店 TEL.086-232-3600 ●山口支店 TEL.0834-31-8150  
 ●山陰支店 TEL.0852-25-8855 ●福岡支店 TEL.092-474-2220 ●北九州支店 TEL.093-521-5431 ●大分支店 TEL.097-534-1040 ●長崎支店 TEL.0957-55-2131 ●熊本支店 TEL.096-324-8500  
 ●四国岩谷産業㈱ TEL.0877-46-3536