

TOKYO GAS CHEMICALS

東京ガスケミカル

製品カタログ

N_2
窒素

O_2
酸素

Ar
アルゴン



東京ガスケミカル株式会社

〒105-0011 東京都港区芝公園 2-4-1 芝パークビル B 館 6 階

<https://krs.bz/tgc/m/info>



N₂ 窒素

O₂ 酸素

Ar アルゴン

製品情報

省電力で環境にやさしい、 空気からつくるガス。

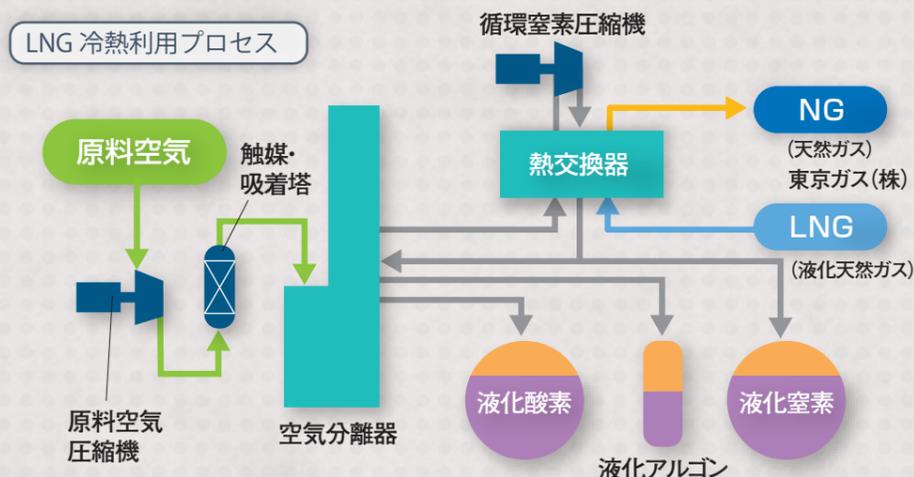
液化窒素と液化酸素は、社会を支える基礎資材として半導体や加熱炉用の雰囲気ガス、溶接・溶断など、また、医療・食品にも幅広く使用されています。東京ガスケミカルでは、LNG 冷熱を用いて空気を液化・分離し、液化窒素・液化酸素・液化アルゴンを生産しています。原料の空気を液体にするためにはマイナス 190℃近くまで冷やす必要があり、通常は大量の電力を必要としますが、当社は東京ガスグループのメリットを活かし、LNG の冷熱を冷却に使うことで電力使用量を約 1/2 に削減。省エネルギーひいては CO₂ 排出量の削減に貢献します。

製造プロセス

原料となる空気を圧縮・冷却し、液化空気をつくります。そして、液化空気中の窒素・酸素・アルゴンを沸点の差を利用して、それぞれ分離します。

- 窒素：マイナス 196℃
- 酸素：マイナス 183℃
- アルゴン：マイナス 186℃

当社の主力供給拠点である LNG 冷熱利用型製造設備では、右図のとおり、液化天然ガス (LNG：マイナス 162℃) を使用することで、省電力で製造することができます。



東京ガスケミカルの「グリーンエコガス」
 東京ガスケミカルが製造・販売する「酸素」「窒素」「アルゴン」は、LNG 冷熱を利用して通常の半分の電力で生産しています。産業ガスの製造段階からエコを考えた、環境性の高い「グリーンエコガス」(登録商標)です。

特長

東京ガスの LNG を利用した「冷熱利用型プラント」で 製造プロセスは省電力。

- 東京ガスケミカルは、LNG 冷熱利用型の各種ガス製造および供給拠点として、東京液化酸素株式会社 (横浜市磯子区/生産能力 22,250N m³/h*) と東京酸素窒素株式会社 (千葉県袖ヶ浦市/生産能力 21,220 N m³/h*) を有しています。
- この 2 社は、首都圏の最大需要地である京浜・京葉地区において、東京ガス株式会社の LNG 冷熱を利用することによって、省電力で極めてエネルギー効率が高く、かつ大規模な生産を行っています。
- 東京酸素窒素は、世界最大級の LNG 基地である東京ガス袖ヶ浦工場に隣接し、東京電力・東京ガスの LNG を受け入れて LNG 冷熱を活用しています。原料空気を冷却することにより、LNG から気体に戻った天然ガスは東京電力の袖ヶ浦発電所に送られます。業界最大級の生産能力で、関東地区で大きなシェアを持つメーカーとして安定供給に努めています。生産される液化窒素の純度は 99.9999%以上と、品質は業界の最高水準にあります。1999 年には ISO9001 を取得しています。

※生産能力は酸素・窒素・アルゴンの合計です。

東京ガス袖ヶ浦工場



用途

窒素

- 工業用 ●半導体等電子部品製造の雰囲気ガス
●パージおよびシールドガス (プラント、製鋼製鉄炉、タンカー等)
●凍結粉碎・冷やしばめ・パリ取り・熱処理
- 食品用 ●封入・連結・冷凍輸送・凍結粉碎
- 医療用 ●血液保存・低温手術・人工空気

酸素

- 工業用 ●製鉄・製鋼、精錬、焼成・溶断・熱処理等での助燃 (酸素富化)
●漂白・排水処理・半導体製造 (酸化被膜製造等)
●ロケット推進剤
- 食品用 ●活魚輸送・魚介類養殖
- 医療用 ●酸素吸入・人工空気

アルゴン

- 工業用 ●溶接 (アルミ、ステンレス) および連続鋳造のシールドガス
●各種金属の脱炭、脱ガス
●蛍光灯、電球等の封入ガス
●シリコン製造

品質

	単位	窒素 (N ₂)	酸素 (O ₂)	アルゴン (Ar)
純度*	(%)	≥ 99.9999	≥ 99.85	≥ 99.9996
酸素	(ppm)	≤ 0.1	—	≤ 0.1
窒素	(ppm)	—	≤ 20	≤ 2
水素	(ppm)	≤ 0.1	—	≤ 1
炭化水素	(ppm)	≤ 0.1	≤ 30	≤ 0.1
CO	(ppm)	≤ 0.1	≤ 0.5	≤ 0.1
CO ₂	(ppm)	≤ 0.1	≤ 1	≤ 0.1
フロン12	(ppm)	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1
露点	(°C)	≤ -80	≤ -76	≤ -76

※上記は東京酸素窒素(株)の製品規格です。製品規格は製造プラントにより異なります。

荷姿

荷姿種類	窒素・酸素・アルゴン	
	充填量 (S m ³)	充填圧力 (MPa)
シリンダー*	7	14.7
カードル*	140/175/210	14.7
LGC (175 l)	107 (N ₂) ・ 132 (O ₂) ・ 127 (Ar)	
ローリー	7~10t	

※主要なもの



CNG ロリー



コールドエバポレーター



カードル



LGC

シリンダー

供給拠点



- 浜松エア・サプライ**
- 静岡県浜松市
 - 生産能力: 5,880N m³/h (平均)
 - 夜間集中運転



- 東京液化酸素**
- 神奈川県横浜市
 - 生産能力: 22,250N m³/h
 - LNG 冷熱利用



- 東京酸素窒素**
- 千葉県袖ヶ浦市
 - 生産能力: 21,220N m³/h
 - LNG 冷熱利用



※生産能力は酸素・窒素・アルゴンの合計です。