



食品会社のプロの保存技術をお手元に

lingoPro N2 kit

固体や液体に溶けにくい高純度（99.995%以上）の
食品用窒素ガスが飲食品の風味を守ります。

窒素ガスパワー
・飲み残しワインの風味維持と酸化抑制
・飲食品の香気・ビタミン維持
・飲食品の酸化・カビ・変色抑制



lingoPro CO2 kit

高純度の食品用炭酸ガスが飲食品を酸化や細菌による
変質から守ります。また飲料に炭酸補填ができます。

炭酸ガスパワー
・飲料の酸化抑制と微発泡化
・発泡飲料の発泡性復活
・飲食品の酸化・カビ・腐敗抑制



安全性を鑑み国内製造の食品用高純度ガスとJIS規格の高強度カートリッジを使用しています。
使い切ったカートリッジは多くの地域で不燃ごみ（金属類）として廃棄できますが、ごみ処理
ルールは地域によって異なるため、各自治体でご確認下さい。

Value Creation Planning

日本における空気中に含まれるガスの使用用途

ガスの種類	空気中の濃度	主な用途
窒素ガス	78.08%	食品用 食品包装時の酸化防止と香氣維持
		食品用 飲食品のカビの防止
		医療用 手術用器具の駆動源
		工業用 半導体や金属化合物などの各種熱処理時
炭酸ガス	0.04%	食品用 飲料の炭酸付加
		食品用 食品包装時の酸化防止
		食品用 飲食品のカビの防止
		医療用 腹腔鏡手術
		医療用 検査用
		家庭・商用 植物促成栽培(水槽等で使用)
		工業用 溶接用シールドガス
		工業用 炭酸冷媒
酸素ガス	20.94%	工業用 樹脂発泡
		食品用 食肉の赤身発色
		医療用 吸入、人工呼吸器、高圧酸素治療装置
アルゴンガス	0.93%	工業用 溶断用の支燃性ガス
		工業用 溶断用シールドガス
		工業用 ステンレス鋼精錬
		工業用 シリコン単結晶製造時の雰囲気ガス

はじめに

空気中に含まれるガス成分は様々な用途で使用されています。

窒素ガスや炭酸ガスは長年に亘り立証された安全性により、医療用や飲食品に多く使用されています。

特に窒素ガスは固体や液体に溶けにくいため、飲料・食品の風味を維持しながらの酸化防止、カビ防止に使用されています。

炭酸ガスはアルゴンガスや酸素と同様に固体や液体に溶けやすいため、風味の維持を目的としない、酸化防止、静菌、防カビ・防虫に使用されています。

空気中のガス成分	化学式	空気中の体積比	比重/ 空気全体を1.0とした場合の各比重	溶解度/ 水1cmに溶解する気体の容積(20°C)
窒素	N ₂	78.08%	0.97	0.016 溶けにくい
	O ₂	20.94%	1.11	0.031 ↓
	アルゴン	0.93%	1.38	0.035 ↓
	二酸化炭素	0.04%	1.53	0.880 溶けやすい

代表的な食材への封入ガス利用

食品名	窒素ガス (N2)	炭酸ガス (CO2)	主な使用目的
生肉類	◎	◎	微生物の抑制
魚切り身	◎	◎	微生物の抑制
生野菜	◎	◎	鮮度保持、微生物の抑制
かまぼこ	◎	◎	細菌・カビの発育防止
削り節	◎		酸化防止・香氣保存
ハム・フランクフルト	◎	◎	脂肪分解・酸化の防止、微生物の抑制
ドライミルク	◎		酸化防止
チーズ	◎	◎	脂肪分解・酸化の防止、微生物の抑制
油菓子	◎		脂肪分解・酸化の防止
カステラ・スポンジケーキ	◎	◎	カビの発育防止、微生物の抑制
ピーナッツ・アーモンド	◎	◎	脂肪分解・酸化の防止
ワイン	◎	○	酸化防止・香氣逸散防止(窒素)
酒	◎	○	酸化防止・香氣逸散防止(窒素)
コーヒー・紅茶	◎	○	酸化防止・香氣逸散防止(窒素)
日本茶	◎		香氣逸散防止
清涼飲料	◎		香氣逸散防止
ビール・炭酸飲料		◎	炭酸化
粉末ジュース	◎		香氣逸散防止、ビタミン損失の防止

窒素ガス (N2)

性質	空気中の約78%を占める無味・無臭・無色・無害・無毒のほとんど反応性のない不活性ガスです。
特徴	空気中の酸素を除去するために食品製造や包装で一般的に使用されています。酸化や変色・退色防止、香氣やビタミン保存などの効果を発揮します。カビ類は酸素がなければ生存できなため、窒素で空気を置換することにより酸素濃度を0.1%以下に落とせば限られた筋腫を除きほとんど生育できません。
用途	ワイン、油菓子、ナッツ、毛釣り節、日本茶、コーヒー豆、チーズなどの香りを維持した酸化抑制に長年にわたり使用されています。

炭酸ガス (二酸化炭素 : CO2)

性質	酸素やアルゴン同様に固体、液体、油にも溶解しやすく、酸味や微発泡を呈し、味に影響を与えることがあります。
特徴	静菌・防虫作用が高く、好気性菌、カビ、外注などの発生を抑えます。50%以上の濃度でほとんどのカビは防止できます。単価も低く、酸味が増しても良い食品にはとても有用です。
用途	生肉、ワインソーセージ、和洋菓子、半生菓子、豆類、穀類などカビ抑制しながらの酸化抑制に使用されます。また松茸など雑菌や虫が多く付着している洗浄できない食品にも最適です。そして肉類では静菌しながら重曹的役割も果たします。

使用用途

ボトル、食品保存袋/ ケースなどを使用し、飲料・食品会社と同じ用途でご使用いただけます。

(1) 飲み残した飲料の酸化・カビの抑制

ルンゴプロをボトル内に0.5~1秒噴射すると、約40分間は極めて酸素の少ない状態を保ち、液面近くにお香を挿入しても燃焼が消えてしまいます。

ボトル飲料を注ぐたびにルンゴN2 (99.995%純度の窒素ガス) を0.5~1秒程度注入すると、風味を維持しながら酸化やカビを抑制できます。注ぐ頻度と保管温度にも影響されますが、約2~4週間に新鮮に保ちます。

炭酸ガスも同様に注ぐたびに0.5~1秒噴射すれば、酸化やカビは抑制します。ただし、炭酸ガスは固体や液体に溶けやすいため酸味と発泡性が増します。ワインを微発泡化させ、味わいの変化を楽しめます。



お香実験2分48秒



ボトル内で各空気成分が別々に層を作ることは考えにくいため、酸化抑制にはどれだけ酸素量を少なくするか?、また風味維持には液体に溶けやすいガス量をどれだけ少なくするか?が重要と考えられます。

もしも各ガス成分がボトル内で比重により層を作ると考えると、液面には二酸化炭素が浮遊し、その上にアルゴン、酸素、窒素が順に浮遊します。二酸化炭素、アルゴン、酸素は液体に溶けやすいため、順に吸収され、二酸化炭素は酸味・苦みを増すため、風味は変わってしまうと考えられます。



(2) 食品の酸化・カビ抑制

			理論上のガスのコスト（円）**	
容器サイズ (ml)	充填必要量 (ml)	5~10PSIを出力 *	ルンゴN2 (15ℓ分) ***	ルンゴCO2 (40ℓ分) ***
250	125	0.5秒前後	12	5
500	250	1.0秒前後	23	9
750	375	1.5秒前後	45	17
1,000~	500~	2.0秒以上	90~	34~

* ガスの出力は使用環境（気圧・温度など）により変化します。ご了承お願いします。

** 5本入りの希望販売価格から算したコストです。

***常温（20℃）における量です。

(3) 生食品の腐敗抑制

生食品で風味や色を維持しながらの酸化抑制には窒素ガスが適しています。お魚やお刺身での試験では変色やドリップもほとんどなく、美味しく頂けました。天然品は虫や雑菌が付着している事もあるため、酸化抑制に加え、防虫・防カビのため炭酸ガスを使用することも多くあります。お肉では色こそ変化しましたが、たんぱく質が分解するためか？柔らかく美味しいただけました。



(2) - 1. 油系の食品

油は酸化しやすく、酸化した油はうまみがなくなっているだけでなく、体内でアセトアルデヒド（発がん性物質）を生成するリスクもあり、注意が必要です。チーズや風味を維持しながらの酸化防止には窒素ガスが使用され、半生ケーキや菓子の防虫・防カビを含む酸化防止には炭酸ガスが使用されています。（50%以上ではほぼカビは発育できない）



(2) - 2. コーヒー豆、茶葉、乾物など

コーヒー豆や茶葉や乾物では香り、色、ビタミンの維持をしながらの酸化防止に窒素ガスが使用されています。食材によっては防カビ・防虫のため炭酸ガスや混合ガスを使用するケースもあります。



(4) 飲料の炭酸化や抜けた炭酸補填

グラス内やボトル内の飲料に直接炭酸ガスを注入することにより、あらゆる飲料を微発泡に変化させます。新しい発泡飲料の開発も楽しめます。

また炭酸ガス抜けたビール、スパークリング、炭酸飲料などに炭酸を補填することにより、ある程度発泡性が復活します。

酸化防止目的で、1秒間ボトルに炭酸ガスを噴射するだけでも、時間を見ると発泡性が出てきます。



食品会社の保存技術をお手元で実現

安全性と工コ

- ・不純物2万分の1の日本製食品用ガスとJIS規格のカートリッジ
- ・飲食品と触れるチューブやストローは食品衛生法・FDA適合品
- ・使用後のガスカートリッジは多くの地域で不燃物として廃棄

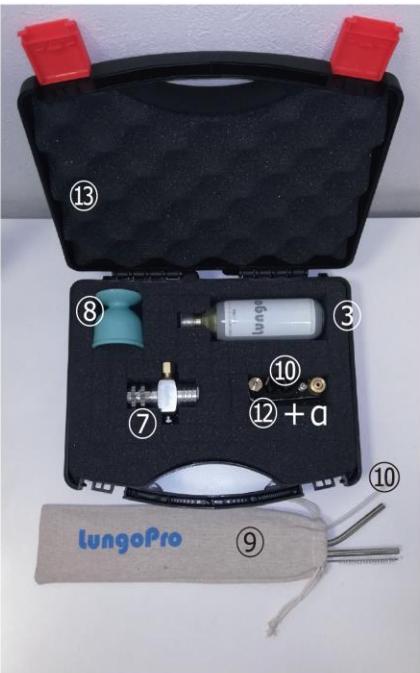
* 地域によりごみ処理ルールは異なります。各自治体でご確認ください。

製品特徴

- ・新開発マルチレギュレーターにより、内圧の異なる2種のガスに対応
- ・ガスの出力は用途に合わせて自由自在
- ・低ランニングコスト
- ・抗酸化セラーサーバーヴィノルンゴと同じガスを使用
- ・飲食品の風味維持しながらの酸化・カビ抑制に高純度窒素ガスを使用
- ・飲食品の防カビ・防虫・酸化・腐敗抑制に高純度炭酸ガスを使用
- ・ボトル内に0.5~1秒すれば、キャップなしで30~40分程度、酸素の極めて少ない状態を維持

使用方法

1. ガスカートリッジをマルチレギュレータールンゴプロに装着
*一度装着するとガスを使い切るまで取り外しや交換ができません。
2. 目的にお応じたアダプター装着
 - * 飲料直接にガスを注入する以外はノズルが便利です。
3. ボトルや食品保存袋やケースに注入
 - * 噴射量およびコストは（2）をご参照ください。
 - * ボトル内の酸化抑制であれば0.5~1秒程度ガスを噴射します。



⑯ ルンゴプロ フレックスケース



底面のウレタンは指で簡単に取り外せる 15 mm ブロックウレタンを使用しています。組み換えて自由自在の専用ケースが作れます。

抜き取ったウレタンフォームは外箱に同梱しています。

⑰⑱ ルンゴプロキット

⑰ マルチレギュレーター ルンゴプロ (14 パッキン付き)

使用ガスカートリッジ	ルンゴN2、ルンゴCO2専用
圧力幅	0-30PSI
ガス取付口ネジサイズ	5/8-18UNF
出力ネジサイズ	M8-0.75
使用環境	5~40°C
安全装置	2段階安全弁 (1次、2次)

付属品

⑮ ガスカートリッジスタンド

⑯ 抗酸化窒素ガスカートリッジルンゴ N2 (ルンゴプロ N2) または ⑰ 抗酸化炭酸ガスカートリッジルンゴ CO2 (ルンゴプロ CO2)

アダプター各種 (内容が変更される可能性があります)

- ・チューブ取付用ニップル
- ・ガス噴射用ノズル S
- ・ガス噴射用ノズル L
- ・針ノズル
- ・ビールサーバー用アダプター (出力サイズ 7/16-20UNF)



医療や食品に使用される安全性の高いチューブ 2 種類

- ⑯ フッ素樹脂 チューブ： 食品衛生法・FDA適合、200°C耐熱
- ⑰ エラストマーチューブ： 食品衛生法・FDA適合、125°C耐熱

⑲ エコフレンドリーストローセット

- ・SUS304 ストレートストロー： 食品衛生法・FDA適合
- ・SUS304 ベンディングストロー： 食品衛生法・FDA適合
- ・ストロー清掃ブラシ
- ・麻パック

製品番号	JANCODE	製品名	希望販売価格
1 LP03083019	4589422330170	ルンゴプロCO2キット	15,000
2 LP04083019	4589422330255	ルンゴプロN2 キット	15,000
3 VL00432017	4589422330033	抗酸化窒素ガスカートリッジ ルンゴN2	1,500
4 VL00532017	4589422330040	抗酸化窒素ガスカートリッジ ルンゴN2 セット 5本入	6,600
5 VL01333019	4589422330149	抗酸化炭酸ガスカートリッジ ルンゴCO2	1,500
6 VL00532017	4589422330156	抗酸化炭酸ガスカートリッジ ルンゴCO2 セット 5本入	6,600

下記の商品はルンゴプロキットをお持ちの方の限定販売品です。

7 LP03183019	4589422330187	マルチレギュレーター ルンゴプロ (パッキン付き)	7,900
8 LP03283019	4589422330194	抗酸化ガスカートリッジスタンド	200
9 LP03383019	4589422330200	ルンゴプロ ストローセット	600
10 LP03483019	4589422330217	ルンゴプロ 食品用チューブH (約24cm)	600
11 LP03583019	4589422330224	ルンゴプロ 食品用チューブS (約48cm)	600
12 LP03683019	4589422330231	ルンゴプロ アダプター3種 (ノズルS、ノズルL、針ノズル)	600
13 LP03783019	4589422330248	ルンゴプロ フレックスケース	4,000
14 VL02223019	4589422330163	ルンゴガス コネクターパッキン	1,000

販売代理店



ルンゴプロ
ホームページ

