# NITROGEN GAS GENERATOR

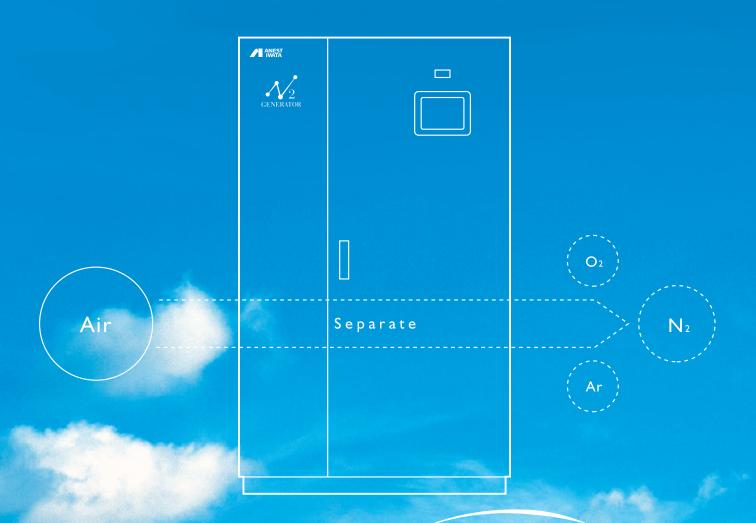


窒素ガス発生装置





無限の大気から、高純度の窒素ガスを。 窒素ガス発生装置で、大幅なコストダウンが実現します。



The Air of Trust

## アネスト岩田の窒素ガス発生装置で窒素ガスをつくると、省コストと使いやすさを同時にかなえます。

アネスト岩田の窒素ガス発生装置は、

原料費ゼロの大気から窒素ガスをカンタンに抽出。

いままで大きな負担となっていた、窒素ガス使用料金を大幅に節約します。

面倒なボンベ交換も不要です。さらに、マイコン制御で

人手にたよっていた管理のテマを大幅に軽減します。

## 75%のコストダウン。年間226万円もの節約を実現。(食品ユーザ様での一例)





## イニシャルコストは、短期間で回収可能。

右のグラフはNP-55CF-2N(99.9%仕様)を導入した場合、 短期間でイニシャルコストを回収できた一例です。

※イニシャルコストは4,500,000円で計算。

※使用条件により回収期間は異なります。



※すべてのデータは、NP-55CF-2Nで計算しています。





窒素ガス発生装置 NP-22CF

こんなお客さまにオススメします。アネスト岩田の窒素ガス発生装置の納入事例。

# 「窒素ガス料金を安くしたい」

食品会社A社様

A社様では食品を包装するとき、酸化防止や品質保持のために 窒素ガスを封入しています。しかし、窒素ガス使用量が多く、 月々の費用が大きな負担となっていました。 そこでPSA方式の窒素ガス発生装置を採用。

食品会社A社様では、 年間65万円のコストダウンを実現しました。

## 「ボンベ交換をラクにしたい」

製薬会社B社様 研究所

B社様の研究所では分析装置に窒素ガスボンべを使用していました。

しかし、交換のテマや残量調整・確認ができず

分析中にガスがなくなるなどのトラブルから、わずらわしさを感じていました。

そこで膜式の窒素ガス発生装置を採用。

大幅なコストダウンに成功しました。

ボンベが不要になり、さまざまな面倒から解放されました。

製薬会社B社様研究所では 窒素ボンベの交換・管理のテマを 解消できました。

# 「メンテナンスを一元管理したい」

金属加工会社C社様

C社様では金属熱処理用に窒素ガス発生装置を使用していました。

しかし、メンテナンスは窒素ガス発生装置と原料空気用のコンプレッサを 別々の会社に委託していたため、不具合の起きたときの問い合わせ先が わからず、わずらわしさを感じていました。

そこでアネスト岩田の窒素ガス発生装置を採用。

メンテナンスのすべてを一元化でき、さまざまな面倒から解放されました。



金属加工会社C社様では、 メンテナンス管理のわずらわしさから解放されました。

# ボンベ交換はもう不要。 窒素ガスを手軽につくる、 アネスト岩田の窒素ガス発生装置。

## コンプレッサ内蔵型[PSA方式]

マイコン制御のカンタン操作と省スペース・ 低騒音だから、快適な職場環境を実現します。

## スクロールだから、とっても静か。(0.75~15kW)

・オイルフリースクロールコンプレッサ内蔵により、低騒音・低振動を実現。 快適な作業環境をつくります。

## オイルフリースクロールコンプレッサ内蔵で省スペース(0.75~15kW)

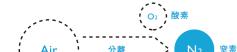
- ・コンパクト設計により、省スペースを実現しました。
- エア源内蔵のため、セパレートタイプより設置や操作がカンタンです。

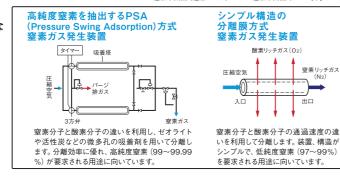
## カラータッチパネルでカンタン操作。(NPK-07を除く)

- ・装置出口の窒素ガス圧や窒素ガス純度などの稼働状況、
- トラブル発生や定期メンテナンス時期の警告など、さまざまな 情報をカラータッチパネルで表示します。
- ・タイマー運転機能など、状況に応じた詳細な設定も 画面にふれるだけでラクラク入力できます。

#### 窒素ガス発生装置のしくみ

·空気成分の体積のうち約80%をしめる窒素分子N2。 窒素ガス発生装置は無尽蔵の空気中より 酸素や水分を取り除き、高純度の窒素を抽出します。





NP-22CF



## 窒素発生装置 コンプレッサ 計器パネル

## 主な仕様

				ガス発生量 N	m³/h	窒素ガス吐出圧力 MPa			外形寸法	質量	
形式	タイプ	内蔵コンプレッサ	2N	3N	4N	2N	3N	4N	(W×D×H)mm		電源
	純度	出力 kW	99%	99.9%	99.99%	99%	99.9%	99.99%	(WADAH)IIIII	kg	
NPI	K-07	0.75	1.32	0.78	0.39	0.	40	0.45	480×730×1150	120	単相AC100V/三相200V 50/60Hz
NP-	-15CF	1.5	3.3	2.4	1.8				800×730×1420	340	
NP-	-22CF	2.2	5.2	3.7	2.7	0.	0.50		000/730/1420	350	
NP-	-37CF	3.7	8.6	6.2	4.5				910×850×1620	450	三相
NP-	-55CF	5.9	13.0	9.3	6.0				1050,4050,4700	600	AC200V
NP-	-75CF	7.4	16.5	11.5	8.0	0.50		0.55	1850×850×1700	700	50/60Hz
NP-	-110CF	11.1	26.0	18.0	12.0			0.55	1700×1230×1825	1400	]
NP-	-150CF	14.8	34.0	24.0	15.5				2100×1280×1950	1700	]

- ※1 純度はN2(窒素)とAr(アルゴン)の値です。※2 上記窒素発生装置量は当社該当コンプレッサを使用した場合の値です。(該当機種に関しては別途お問い合わせください)
- ※3 発生量は周囲温度20℃、湿度60%で使用した場合の窒素発生量を周囲温度0℃、大気圧に換算した値です。※4 NPK-07は計器パネル仕様となります。電源は単相100Vもあります

## コンプレッサ別置型[分離膜方式]

## 低純度の窒素ガスを手軽に利用したいお客さまに最適です。

**GENERATOR** 

\$13

運転中面面(フロー表示モード

窒素リッチガス

		窒	素ガス発生量 NL	/min		原料空気	外形寸法	質量	電流	原
形式	タイプ	Type L	Type M	Type H	窒素ガス吐出圧力	空気量L/min	(W×D×H)mm	良里 kg	電圧	消費電力
	純度	97%	99%	99.9%	MPa	空気圧力0.95MPa時	(WADAII)IIIIII	ng.	电圧	kW
NN	<b>1-07</b>	21	10	4		75	160×500×700	35	単相AC100V	0.2
NN	<b>/</b> I-15	70	35	12	0.7	235	560×545×1370	60	単相AC200V	0.4

- ※1 純度はN2(窒素)とAr(アルゴン)の値です。※2 上記窒素発生装置量は当社該当コンプレッサを使用した場合の値です。(該当機種に関しては別途お問い合わせください)
- ※3 発生量は周囲温度20℃、湿度60%で使用した場合の窒素発生量を周囲温度0℃、大気圧に換算した値です。※4 別途コンプレッサが必要です。 ※NMタイプ以外の商品はISO9001の品質システム適用外です。

## The Air of Trust

## コンプレッサ別置型[PSA方式]

小形のPSAユニットをモジュール化して複数台搭載。 原料空気の低圧化、省エネ性向上などのメリットを実現。

## ①省エネモードの効率がさらにアップ!

従来の吸着時間制御に加えてPSAユニットの稼働台数制御 を追加した新・省エネモードを搭載。 窒素使用量への追随性が大幅に向上しより確実に省エネ性を 発揮できるようになりました。

## ②必要圧力を0.7MPaに低減!

PSAユニットの小型モジュール化により 従来の性能を維持したまま原料空気の低圧化に成功。一般的 なコンプレッサでの運転が可能になりました。 ※0.83MPaを供給した場合、発生量が約20%アップ。 吐出圧力も平均0.7MPaと高くなります。

## ③静音性が大幅に向上!

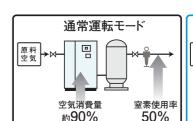
PSAユニットごとに排気を順次行うことで発生量の多いモデルで も騒音レベルを低く抑えることに成功しました。

## ④高さを抑えた省スペース設計!

装置の高さを最大で約30%抑えた省スペース設計を実現。 設置場所の視界確保に寄与します。

## ⑤99.999%仕様をラインアップに追加! 従来より高い純度を必要とされる用途にもお使いいただける

ようになりました。 製品仕様一覧()内は0.69MPa入気時



窒素吐出し流量の状態が





\*NPS-75E~370Eのみ



異常履歴もカンタンに見る

			窒素ガス発生	主量 N㎡/h	量 N㎡/h 窒素ガス吐出圧力 MPa 外形寸法				質量	電源					
形式	タイプ	2N	3N	4N	5N	2N	3N	4N	5N	(W×D×H)	只里	电//小			
	純度	99%	99.9%	99.99%	99.999%	99%	99.9%	99.99%	99.999%	mm	kg				
NPS	SK-04	0.75	0.51	0.30						400×460×850	45	単相			
NPS	SK-07	1.56	1.02	0.60	_	0.35	0.40	0.45	_	480×620×950	75	AC100V			
NPS	SK-12	2.31	1.56	0.93		0.00	0.10			600×650×1300	95				
NPS	S-15E	3.9 (3.3)	2.8 (2.4)	2.1 (1.8)	1.3(1.1)			-		EE0 > 900 > 0E0	160				
NPS	S-22E	6.1 (5.2)	4.4 (3.7)	3.2 (2.7)	1.9 (1.6)	550×800×950 0.65 (0.50) 0.70 (0.55)		0.70(0.55)		175					
NPS	S-37E	10.1 (8.6)	7.3 (6.2)	5.3 (4.5)	3.2 (2.7)	0.05 (1	0.50)	0.70(0.55)		550×800×1250	200				
NPS	S-55E	15.0 (12.7)	10.4 (8.8)	7.4 (6.3)	4.4 (3.7)					550×800×1700	230				
NPS	S-75E	19.5 (16.6)	13.7 (11.6)	9.8 (8.3)	5.8 (5.0)		0.65 (0.55) 0.70 (0.60)					720×870×1380	380	単相AC	
NPS	-110E	35.0 (30.0)	24.7 (21.0)	17.6 (15.0)	10.6 (9.0)				960×870×1380	540	200V				
NPS	-150E	47.0 (40.0)	33.0 (28.0)	23.5 (20.0)	14.1 (12.0)	0.65				1200×870×1380	680	100V			
NPS	-220E	70.6 (60.0)	49.4 (42.0)	35.3 (30.0)	21.2 (18.0)	(0.55)				1440×870×1600	860				
NPS	-300E	89.4 (76.0)	62.4 (53.0)	44.7 (38.0)	23.5 (22.0)					1680×870×1650	1050				
NPS	-370E	134.0 (114.0)	93.6 (80.0)	67.0 (57.0)	35.2 (33.0)							2440×870×1650	1450		
NPS	-450C	130	100	60	_	0.4	0	5		1300×1730×2325	1900	単相AC			
NPS	-550C	160	120	80		0.4	0.5		0.5		0.		1000 × 17 00 × 2020	1300	200V

は当朴該当コンプレッサを使用した場合の値です。(該当機種に関しては別途お問い合わせください)※4:純度はN2(窒素)とAr(アルゴン)の合計値です。※5:窒素ガス発生量は周囲温度20℃、湿度60%で運 転させた場合の発生量を、周囲温度0℃、大気圧に換算した値です。

#### 必要原料空気

	**1**X	·	必要原料空	言量 I/min			適合コン	プレッサ		
			高圧0.83MPa時()		高圧0.83MPa時(通常圧0.69MPa時)					
形式	タイプ	2N	3N	4N 5N		2N 3N		4N	5N	
	純度	99%	99.9%	99.99%	99.999%	99%	99.9%	99.99%	99.999%	
NP	SK-04		<b>-</b> (35)		_	— (SLP-07EED) —				
NP	SK-07		<b>–</b> (80)		_	- (SL	_			
NP	SK-12		<b>-</b> (120)		_	- (SL	P-15EFD·SLP-15	EFPD)	-	
NPS-15E 195 (165)				SLP-221EFD (SLP-15EFD+SLP-15EFPD)						
NP	S-22E	295 (250)		285 (240)		SLP-371EFD (SLP-22EFD+SLP-22EFPD)				
NP	S-37E	485 (410)		475 (400)		SLP-551EGD (SLP-37EFD)				
NP	S-55E	790 (670)	720 (610)	675 (570)	675 (570)	70) SLP-1101EGD (SLP-55EGD) SLP-751E			D (SLP-55EGD)	
NP	S-75E	980 (830)	930 (790)	860 (730)	860 (730)	SLP-1101EGD (SLP-75EGD)				
NPS	S-110E	1770 (1500)	1690 (1430)	1560 (1320)	1560 (1320)	LRS-1501BD (SLP-150EGD)				
NPS	S-150E	2360 (2000)	2240 (1900)	2060 (1750)	2060 (1750)	LRS-2201BD (LRS-150BD)				
NPS	S-220E	3530 (3000)	3380 (2860)	3120 (2650)	3120 (2650)	0) LRS-3701BD (LRS-220BD) LRS-22011		LRS-2201BD	(LRS-220BD)	
NPS	S-300E	4710 (4000)	4310 (3660)	4030 (3420)	4030 (3420)	LRS-3701BD (LRS-370BD) LRS-3701BD (LRS-220B		20BD)		
NPS	S-370E	7070 (6000)	6470 (5490)	6050 (5130)	6050 (5130)	— (LRS-370BD)				
NPS	S-450C	<b>—</b> (6930)	<b>-</b> (6	300)	_		- (LRS	-370BD)	_	
NPS	S-550C	<b>—</b> (8800)	<b>–</b> (8	000)	_		_	-		

※ 適合コンプレッサは、一般的な条件で使用する場合に必要となるコンプレッサです。設置環境や使用状況によっては異なるコンプレッサの選定が必要となる場合があります。

3

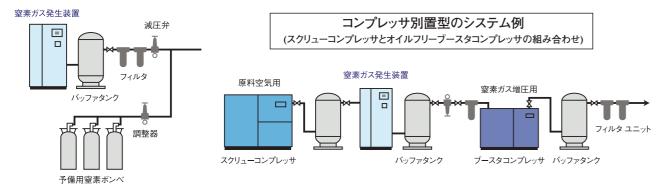
また、コンプレッサの種類によっては別途空気タンクやフィルタが必要となることがありますので選定の際には必ず弊社営業所にご相談ください。

# 窒素ガス発生装置をさらに活かすのは アネスト岩田のコンプレッサです。

アネスト岩田は、窒素ガスの増圧手段に必要なブースタコンプレッサと窒素ガス発生装置に不可欠な 原料空気用コンプレッサを豊富にラインアップ。圧縮空気のことはなんでもご相談ください。

コンプレッサのトップメーカならではの経験とノウハウでお客様のニーズにあわせた最適な提案をします。

#### 原料空気用コンプレッサ内蔵型の基本系統図 (オイルフリースクロールコンプレッサ内蔵)



## 原料空気用コンプレッサ

## オイルフリータイプ



オイルフリースクロールコンプレッサ SLPシリーズ

オイルフリーなので エアもドレンもクリーン。 使用状況に合わせた最適運転で

圧縮機空気を供給します。

# A mak

オイルフリークローコンプレッドRシリーズ

高品質なエアと耐久性を実現。 究極のカタチです。

## 給油式タイプ



スクリューコンプレッサ LRシリーズ

LRシリーズ独自の歯形の ツインスクリュー圧縮機本体を 搭載することで効率性を追求。

## 窒素ガス増圧用コンプレッサ

## オイルフリータイプ

## 給油式タイプ



## The Air of Trust

# リースを活用すると、さらにコストダウン! アネスト岩田はパートナーリースと提携しています。

リースを活用して窒素ガス発生装置を購入すると全額経費で処理できるので一括購入資金が不要。 資金の有効活用ができます。審査は迅速でカンタン!お気軽にご相談ください。

## リース活用事例

## お客様は かさむコストで 悩んでいました。

窒素ガスをボンベで供給。 1日あたり2~3本の使用で

窒素ガス 年間コストが 144万円 (月々12万円)も!!

> 原料費ゼロの アネスト岩田の 窒素ガス発生装置に着目。

#### 使用状況

窒素純度	99.9%
窒素ガス購入単価	300円/m <sup>3</sup>
時間当たりの窒素ガス使用量	2m <sup>3</sup>
1日の窒素ガス使用	8時間
月間の稼働日数	25日

## アネスト岩田は コストシミュレーションを 提案しました。。

## リースの活用で 年間コストが 約半分の 約75万円に!!

パートナーリースのスピード 審査ですぐ導入をしました。

#### 

(320万円×料率1.69%で試算) →年間のリース料率約650,000円 月々のリース料:約5,300円 (電力単価15円、出力1.5kWで試算) →年間の電気代約63,000円 年間のメンテナンス代:約39,000円

#### こんなうれしい 成果がでました。

ボンベ交換のテマと かさむコストから解放され **窒素ガス発生装置の 購入費用は不要に。 月々わずか 54.000円** で

34,000 で リースできるので ムリのない装置利用が

可能となりました。



※パートナーリースは三菱UFJリース㈱とアネスト岩田との間で基本契約しています

# 窒素ガス発生装置で、どれだけコストダウンができるか。 アネスト岩田がシミュレーションをお手伝いします。

現在の窒素ガスの使用状況をもとにシミュレーションを実施。約2年でイニシャルコストを回収した事例です。

## <シミュレーション条件>

<b>、ノ</b> スユレ フヨン未 IT /	NP-15CF-2Nで試算
現状窒素供給方式	7m³ボンベ
必要窒素純度	99.9%
窒素ガス購入単価	300円/m³
時間当たりの窒素ガス使用量	2.00m <sup>3</sup> /h
1日の窒素ガスご使用時間	8時間
月間窒素ガスご使用日数(稼働日数)	25日
電力単価	15円/kWh
装置窒素発生量	2.1Nm <sup>3</sup> /h
コンプレッサ出力	1.5kW
年間メンテナンス費用(平均)	39,000円/年
イニシャルコスト	3,200,000円

## <シミュレーション結果>

ご使用窒素ガス年間料金	1,400,000円
年間ランニングコスト	102,529円/年
年間メリット金額	1,337,471円
消却年数	2.4年

※現状の窒素ガス年間料金と装置を導入した場合の年間ランニングコストを比較したところ、 約93%のコストダウンが可能となりました。

 $\mathbf{5}$ 

<sup>&</sup>lt;窒素ガス発生装置機種選定およびコストシミュレーションに必要な情報>

<sup>●</sup>窒素ガスの供給方式 ●必要窒素純度、圧力 ●窒素ガスの購入単価 ●窒素ガスの使用量、使用時間、使用日数 ●電力単価

# Web Meeting Service

## オンライン面談はじめました!!

#### 詳しくはこちら



アネスト岩田株式会社 営業担当への お気軽なご質問など、オンライン面 談を受け付けております。



弊社はお客様の安全確保と、効率的なコミュニケーション提供の場として、 オンライン面談を開始いたしました。

お気軽なご質問から製品導入に関するご相談まで、積極的に受け付けております。



はじめての方はこちらから お申込フォーム





## 🔨 安全上のご注意

#### ■窒素ガス発生装置とコンプレッサの使用対象に関して

- ●圧縮空気および窒素ガスを直接吸引したり呼吸器系の装置には使用しないでください。 (人体に重大な障害を与える危険があります。特殊用途は弊社にお問い合わせください。)
- ●オイルフリーコンプレッサの圧縮部には潤滑油を使用しておりませんので、吐出し空気中、 および排水ドレン内の油分は原則としてありませんが、大気中の油分、製造時の部品付着油 分など微量ですが、油分が含まれることがあります。
- ●圧縮機の吐出し空気の中には、大気中のじんあいや各種ガスおよび摺動部磨耗粉、空気 タンクの鉄錆、水滴などが含まれています。
- ●給油式コンプレッサの吐出し空気中には油分が含まれていますので設備の必要性に応じ て油分除去装置 (エアフィルタ等)を設けてください。
- ●空気タンクのドレン内にも錆が含まれますので、ドレン排水は毎日実施願います。(ドレン抜 きの目詰まりの原因となります。
- ●重要製造設備に使用される場合は、保護装置の作動によりコンプレッサが停止した場合 や故障に備え、予備機やそれに替わる装置をご用意願います。
- ●原子力関連施設など特別な維持管理や信頼性が要求される場所には適用できません。

#### ■設置場所に関して

- ●直射日光や雨の当たる場所は避け、粉じん・腐食性ガス・毒性ガスのない場所に設置 してください。(寿命低下・故障・破損・火災の原因となります。)
- ●近くに爆発性・引火性ガス(アセチレン・プロパンガスなど)・有機溶剤などの可燃物の ない場所に設置してください。(爆発・発火などの原因となります。
- ●圧縮機本体は防じん仕様ではありませんので、セメント、砂、ほこりなどじんあいの多い 場所では使用しないでください。

#### ■ご使用に関して

- ●ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- ●製品の改造および部品の改造は絶対にしないでください。(性能を十分発揮できない ばかりか寿命低下や火災事故などの原因となります。)
- ●本製品は日本国内用として製造しております。海外でのご使用はご相談ください。

#### ■保守・点検に関して

- ●本カタログに記載のコンプレッサは定期的な保守・点検が必要です。取扱説明書をよ くお読みのうえ必ず実施してください。
- ※この安全上のご注意は必要最低限のものです。ご使用の際は取扱説明書に示す安全事項、国や自治体の消防、電気、安全関連の法規 規則、またそれぞれの企業や事業所で規則・規定として守るべき事項に従ってください。

## **万全のアフターサービス**「アフターサービスも製品の一つです。

窒素ガス発生装置 <N2GENERATOR> のメンテナンスの大半はコンプレッサ部が占めています。 アネスト岩田はコンプレッサメーカである強みを生かし、 コンプレッサ部と窒素ガス発生装置部の両方のアフターサービスに対応する万全な体制を整えています。







- ●この製品は、FSユースコート紙を使用しています。 本紙の作成にかかる費用の一部は、東日本大震災遺児の心のケア活動、教育支援のための募金として役立てられます。 ●この製品は、適切に管理されたFSC®認証林およびその他の管理された供給源から
- の原材料で作られています。 ●この製品は、揮発性有機化合物を含まない「ノンVOCインキ」を採用しています。 本カタログに記載の仕様は商品改良のため、予告なく変更することがあります。●仕様変更などにより、写真や内容が一部商品と異なる場合があります。

#### ■お問い合わせは

## お問合せは アネスト岩田株式会社

札幌駐在所 TEL (011)831-6141 FAX (011)831-6144 中部支店 TEL (052)412-3221 FAX (052)412-3229 東北支店TEL (022)284-1257 FAX (022)208-5930 関西支店TEL (06)6458-5971 FAX (06)6458-5978 北関東支店 TEL (0480)96-7001 FAX (0480)96-7003 福岡支店 TEL (092)433-1085 FAX (092)433-1103 関東支店TEL (045)595-3660 FAX (045)595-3661

https://www.anest-iwata.co.jp/

お客様相談室 0800-111-9681

Ictive with Newest Technology

