

2021年3月31日

エア・ウォーター株式会社

中型 PSA 式 窒素ガス発生装置の新シリーズ「ベルスイング®NSP-Pro」を販売開始 ～コンパクトなサイズ感を継承しつつ、最高クラスの省エネ性能を実現～

当社のグループ会社で PSA 式窒素ガス発生装置^{*1}の製造・販売を行うエア・ウォーター・ベルパール株式会社（代表取締役社長：茨木 敏、以下、エア・ウォーター・ベルパール）は、コンパクトなサイズのまま高効率な空気分離性能を実現した「ベルスイング®NSP-Pro」シリーズを新たに開発し、本年4月1日より販売を開始しますので、お知らせします。

記

1. 製品の特長

エア・ウォーター・ベルパールが製造する PSA 式窒素ガス発生装置は、お客様の使用量に適応する幅広いラインナップがあり、さらに窒素純度も 97%～99.99%まで必要に応じた機種選定が可能です。このたび開発した「NSP-Pro」シリーズは、中型 PSA 式窒素ガス発生装置「NSP」シリーズの新製品です。窒素純度 99.99%・60N m³/h の発生能力を有し、従来機と比べ設置面積を約 10%削減、さらに、窒素ガスの吸着性能を向上させたことで、消費電力を最大 27%削減^{*2} することができます。

小型 BPN タイプ (～20 m ³ /h)	中型 NSP タイプ (20～150 m ³ /h)	マウントタイプ(150 m ³ /h～)
		

形式	新製品：KN4-60NSP-Pro	従来品：KN4-60NSP
製品外観		
窒素ガス純度・発生量	99.99%・60N m ³ /h	99.99%・60N m ³ /h
適応圧縮機 (コンプレッサ)	22 kW	30 kW
本体寸法 (幅×奥×高)	1,210×1,520×1,920 mm	1,800×1,150×1,920 mm

2. 開発の背景

PSA 式窒素ガス発生装置は、エレクトロニクス分野ではんだ付け時のリフロー工程や、金属分野での熱処理工程、化学分野での防爆や樹脂成型工程、食品分野での保存や包装工程など多岐にわたる用途で使用されています。こうした業界では、省エネルギー化や脱炭素に向けた取り組みを率先して進めており、ガス発生装置にもより一層の高効率化が求められています。一方で、省エネ対応を優先すると装置の大型化が避けられず、設置面積の制約が導入時の課題となっていました。エア・ウォーター・ベルパールは、こうした状況を踏まえ、コンパクトサイズであり、かつ高い省エネ性能を実現する装置開発に取り組んでまいりました。

3. 技術的な特徴

このたび販売を開始した「NSP-Pro」シリーズは、エア・ウォーター・ベルパールが独自開発したフェノールを原料とする吸着材^{※3}を採用しています。窒素収率がより優れた新開発の吸着材を使用、さらに耐久性の向上を図ることで、メンテナンスサイクルについても従来機と比較して約 1.3 倍（約 8,000 時間まで耐用可能）となりました。また、消費電力コストおよび CO2 排出量は従来機と比較して最大 27%削減する同時に、さらなる低騒音化や高圧での窒素供給にも対応しています。

※1 PSA 式窒素ガス発生装置について

PSA とは、Pressure Swing Adsorption の略で、「圧力スイング吸着」と呼ばれるガスの吸着分離法の一つです。吸着材を 2 基の吸着塔に充填し、吸着・脱着を交互に繰り返すことで、連続的に高純度の窒素ガスが得られます。

※2 消費電力を最大 27%削減

吸着性能の向上により、コンプレッサをサイズダウンし、最大 27%の消費電力コストの削減を実現。電気料金 15 円/kWh、8,000 時間/年運転で試算した場合、従来機と比較し年間 84 万円のコスト低減となります。

※3 NSP-Pro 用吸着材「ベルファイン」について

独自開発したフェノールを原料とする CMS（カーボン・モレキュラー・シーブス）吸着材は、加圧下で原料空気を取り込むと、空気中に含まれる窒素分子と酸素分子のうち、比較的分子サイズが小さい酸素分子を優先的に吸着する性質を持つため、残りの窒素分子を分離・回収することができます。「ベルファイン」シリーズは、自社で開発した特殊フェノール樹脂を原料に、高度な造粒・細孔制御技術により製造しています。

以上

【本件に関するお問合せ先】

◇ エア・ウォーター株式会社 広報・IR 部 中井・石井
〒542-0081 大阪市中央区南船場 2 丁目 12 番 8 号
TEL : 06-6252-3966 E-mail : info-h@awi.co.jp

【製品に関するお問合せ先】

◇ エア・ウォーター・ベルパール株式会社 PSA 部 片岡
〒542-0081 大阪市中央区博労町 3 丁目 2 番 8 号
TEL : 06-6252-1803 E-mail : info-bellpearl-h@awi.co.jp