

タイトル：二次災害防止における窒素ガススポット供給について
(企業名) (岩谷産業株式会社)

1. 概要 (図表等含む)

コンビナート災害では、「火災・爆発」「可燃性ガス・蒸気の漏洩」「停電・計装喪失による制御不能」のような事象が同時多発・連鎖的に起こります。このような状況では、「酸素・着火源・可燃物」の三要素がそろいやすく、一度の事故が二次・三次災害へ拡大するリスクが極めて高くなります。

コンビナート災害における窒素供給は、火災・爆発を物理的に成立させない環境を作り、二次災害を確実に防ぐための手段として有効です。

窒素ガスのスポット供給について、一般的に液体窒素ローリーを搭載した<パージ車>が知られておりますが、岩谷産業(株)では<可搬式窒素発生装置>による供給方式でも対応可能となり2方式での供給提案が可能となります。

1

可搬式窒素発生装置

PSA(C-500W-7k)による供給



2

パージ車(蒸発器付ローリー)

またはローリーによる供給



2. 窒素各供給方式での特徴

【各供給方式の特徴】

① 可搬式窒素発生装置



特徴

レンタル
可能

- 窒素ガスを自家発生
- 流量：500Nm³/h・台
- 純度：99%
- 全自動24時間運転による**無人運転可能**
- **屋外仕様・可搬式**
- ローリーの受入不要
- **高圧ガス保安法適用外**
(県への届出・申請不要)
- 全国で6台保有で岩谷産業より**レンタル可**

② パージ車またはローリーによる供給



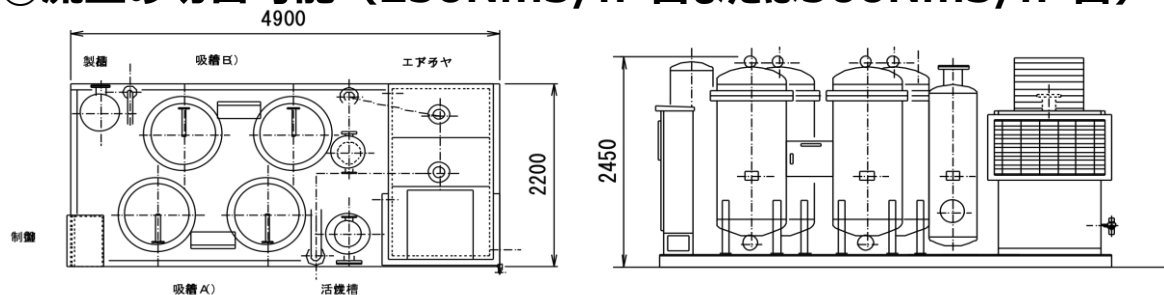
特徴

- ローリー留置、補給用LN₂必要
補給対応
- 高純度99.999%以上のガス供給
- **大流量の対応可能**
- 移動式製造設備（気化器）等を設置し
1,000Nm³/h以上の供給可能
- 高圧ガス保安法事前申請必要
- **高圧～21Mpa対応**ローリーでの対応可能

3. 可搬式窒素発生装置 (C-500W-7K) の特徴

設備概要

- ① 窒素流量 500Nm³/h・台 (99%時) ※99.9%、99.99%も可能
- ② 屋外仕様 可搬式
- ③ 流量の切替可能 (250Nm³/h・台または500Nm³/h・台)



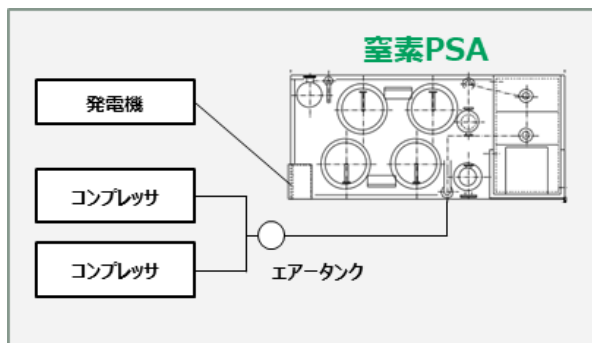
設置例

設置スペースはユーティリティー設備も合わせ約12m×約5m。

可搬式窒素発生装置2台等同時供給も可能

ユーティリティー設備 (コンプレッサ・発電機) もレンタル可能

▼ 1台の配置図



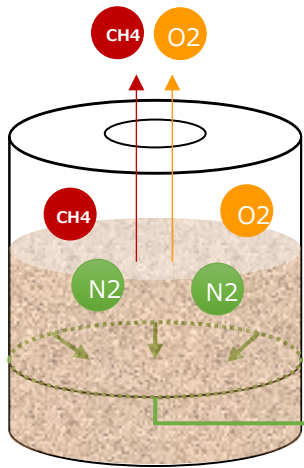
▼ 2台使用時のイメージ



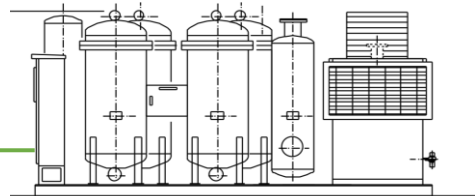
4. 採用事例

国内のバイオマス発電所や原油タンクにおいて、複数箇所で使用実績がございます

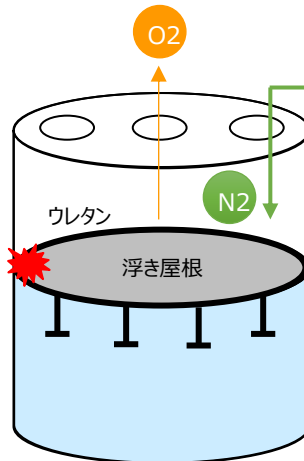
事例①：バイオマス発電所



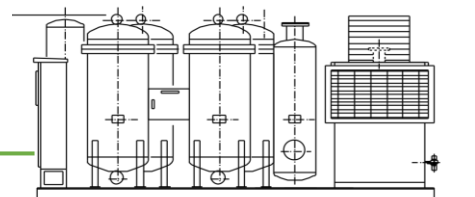
バイオマス発電で使用するサイロ内の木質ペレットは、滞留するとメタンが発生し、発火する恐れがあります。サイロ内に窒素を供給し、酸素濃度を低下させ、火災を予防します。



事例②：原油タンク



原油タンクの固定屋根付き、もしくは内部浮蓋付き仕様は、天災や事故が発生した際に、シール部分が破損すると、タンクと浮き蓋の鉄部分に摩擦が起き発火する恐れがあり窒素置換が必要です。タンク内に窒素を供給し、酸素濃度を低下させることで、火災を予防します。



5. 費用（概算）

①可搬式窒素発生装置

レンタル期間、設置場所について費用が異なりますのでお問合せください。

②ページ車またはローリー供給

窒素の必要純度、圧力、必要流量、供給場所を確認させて頂き費用算出致しますのでお問合せください。

6. 関連URL

①可搬式窒素発生装置紹介ページ

<https://premium.ipros.jp/iwatani/product/detail/2000082199/>

②窒素発生装置紹介ページ

<https://premium.ipros.jp/iwatani/product/category/23054/>

③当社製品紹介ページ

<https://industry.iwatani.co.jp/suggestion/>

7. 連絡先

担当部署・氏名：岩谷産業株式会社 エアガス部 担当：藤原

電話番号：03-5405-5947

メールアドレス：k-fujiwara@iwatani.co.jp