

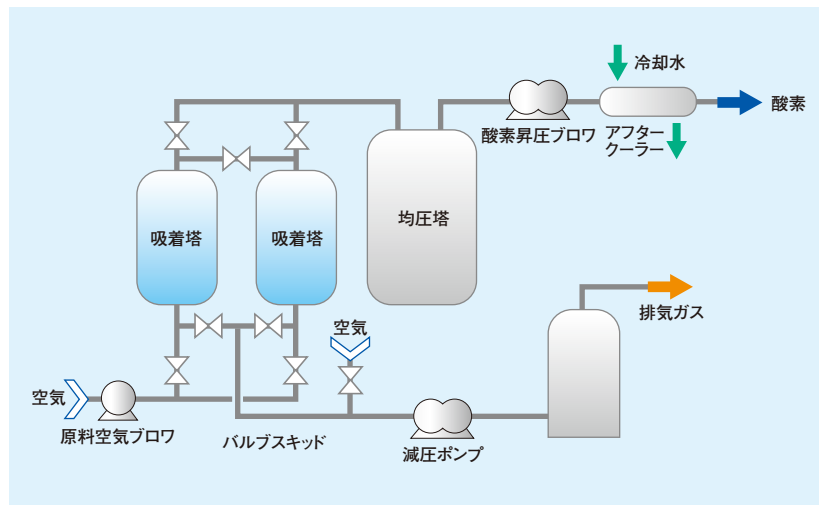


# PSA / VSA 酸素発生装置

## PSA/VSA酸素発生装置

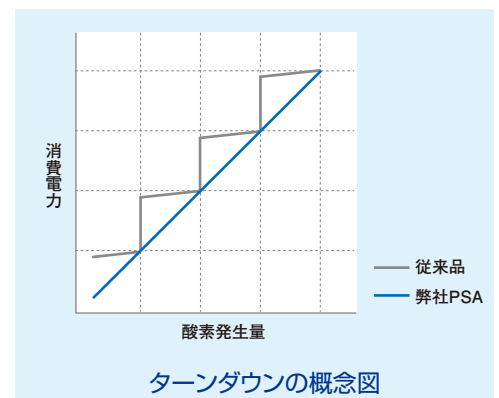
吸着剤を使用し空気中から窒素ガス等を除去して濃度90-93%の酸素ガスを製造する装置です。液体酸素などに比べ安価で安定した酸素が供給できるため、多量の酸素を利用する場面で導入されています。

PSA(Pressure Swing Adsorption)とVSA(Vacuum Swing Adsorption)の2種類があり、VSA酸素発生装置は起動停止が容易であるため、立上げの複雑な深冷分離に代わる酸素発生装置として活用されています。



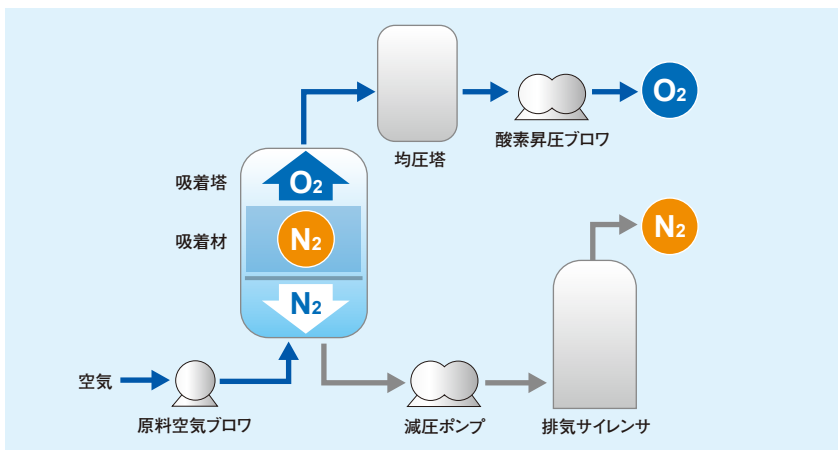
### 特長

- 酸素使用量の変動に応じて自動で動力を削減します。(ターンダウン)(右図参照)
- 柔軟な酸素供給量が得られます(50~4,000Nm<sup>3</sup>/h)。
- オンサイトで高純度酸素を発生させるため、従来の液体酸素等と比べコストダウンが図れます。
- 全自動で運転するため、運転管理が容易です。
- 高压ガス取締法第一種圧力容器には該当しません。
- オプションとして、遠隔地監視・操作も付けることができます。



### 酸素発生フロー

原料空気はブロフにより、モレキュラシーブを充填した吸着塔に導かれます。吸着塔は2塔で構成されており、ここで一定濃度の酸素が連続的に発生します。1塔で吸着が行われている間にもう1塔は再生され、一定時間が経過すると塔が切り換えられる仕組みです。窒素ガスなどの不純物を吸着した吸着剤の再生(脱着)は、塔内圧力を減圧にすることにより行われます。



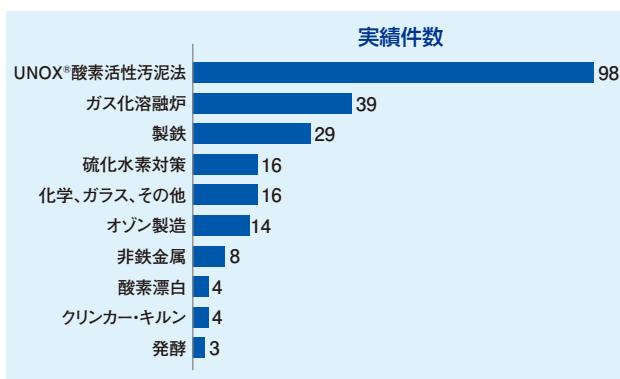
### モレキュラシーブ

モレキュラシーブ(合成ゼオライト)は、アルミノシリケートを主成分とし、分子の大きさや極性により物質を選択的に吸着する特異な性質を持っています。

## 実績

昭和環境システムは1972年に日本で初めて酸素発生装置を導入して以来、国内外に230件を超える実績を持っています。近年酸素ガスの用途は更に広まっており、UNOX(ユノックス)<sup>®</sup>酸素活性汚泥法排水処理、ガス化溶融炉、電気製鋼炉、非鉄金属精錬、ガラス溶融などの分野でPSA/VSA酸素発生装置のニーズが高まっています。

また、吸着材の性能向上をはじめとする技術革新によりVSAは従来のPSAに比べ半分以下の電力により酸素発生が可能となり、省エネルギー社会へ貢献しています。



## 硫化水素対策

下水圧送管へ酸素を注入し管路内を好氣的環境に保つことにより硫酸還元菌の活動を抑制し、硫化水素の生成を防止します。

弊社の酸素注入技術は1995-1996年度にかけて行われた土木研究所との共同研究により確立された手法です。特別に設計された小型パッケージタイプのPSA酸素発生装置を用います。容量は0.75-35Nm<sup>3</sup>/hの間で多様なラインアップを用意しています。



### 酸素溶解量が大

空気注入に比べ5倍以上の酸素溶解量を得ることができます。

### 特別な溶解装置が不要

高濃度酸素を用いることにより溶解装置等の設置が不要です。

## 酸素注入のメリット

### 管路のガス閉塞が少ない

注入ガス量が少なく溶解力が高いためガス閉塞の恐れがありません。

### 水処理に影響を与えない

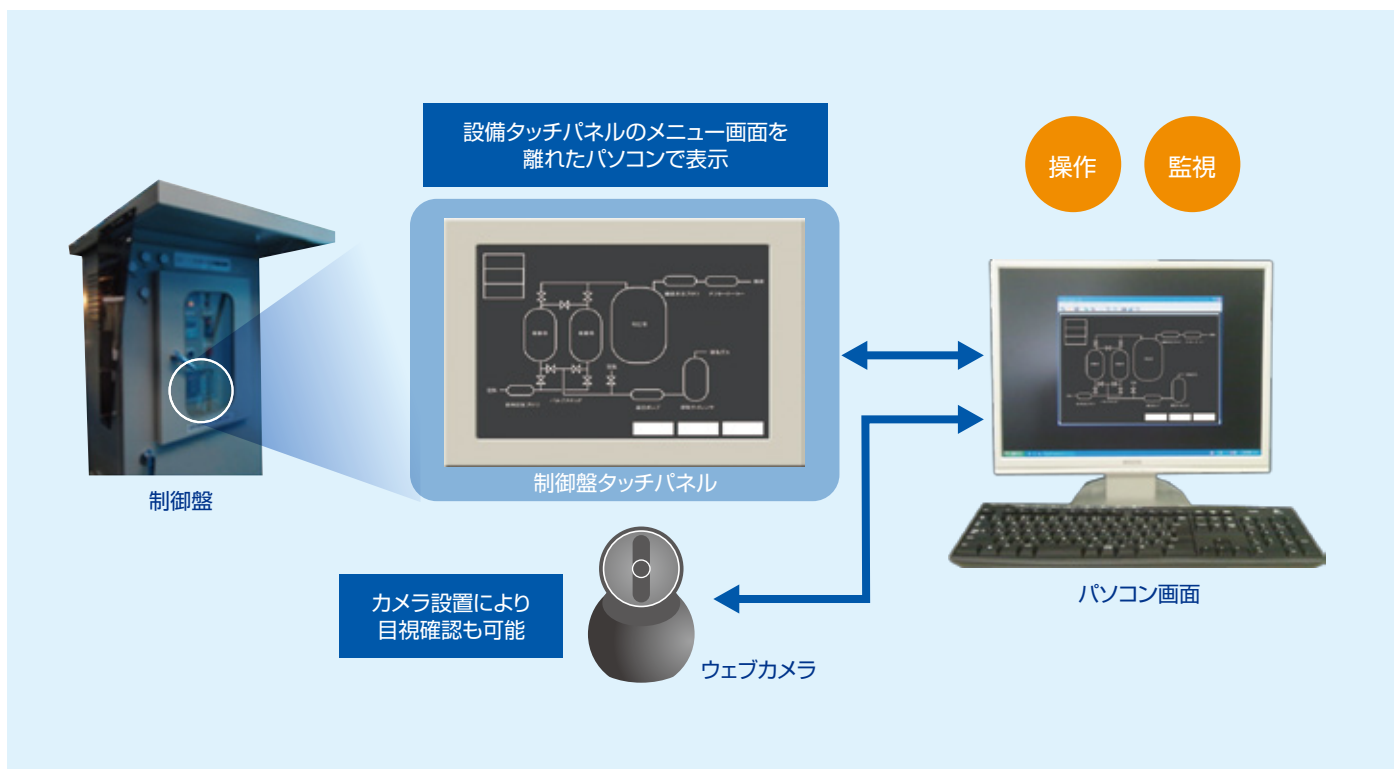
薬品添加等と比べ汚水水質が変化して水処理に悪影響を与えません。

## 遠隔地操作システム

オプションとして「遠隔地操作システム」を付けることができます。通常はPSA/VSA装置の操作・監視を装置の機側あるいは監視室等で行いますが、装置の設置場所から離れた場所「遠隔地」から、PSA/VSA酸素製造装置を操作・監視することができるようにするシステムです。

従って、装置の操作・監視のために専任の方を配置する必要がなくなります。またインターネットを通じて全く異なった場所（例えば本社など）での操作・監視もできます。運転管理の負担の軽減にもつながります。

さらにインターネットを通じて弊社と繋ぐことにより、弊社の専門スタッフが不具合時に迅速に対応することもできます。



昭和環境システム株式会社

〒108-0022 東京都港区海岸3-20-20 ヨコソーレインボータワー11階

Phone:03-5765-1330(代) Fax:03-5765-1340 <http://www.skssl.co.jp/>