



## HIGH LIGHTS

### 特長

- 全ての活性ガスに対して高い排気速度
- 希ガス・メタンガスに対しての排気速度
- UHV-XHVでの活性ガスに対して排気速度が一定
- 固有の圧力制限なし
- 運転中の電力が最小限
- 極小設計、極軽設計
- 磁場との干渉を削減
- オイルフリー、振動フリー
- $10^{-9}$ mbar以下の圧力測定可

### 用途

- UHV-XHVシステムの到達真空度の改善
- 真空システムの設置面積/重量の軽減
- 電子顕微鏡の走査/送電
- 表面科学機器
- ポータブルアナライザーの真空計測
- UHVシステムの様々な用途に
- 粒子加速装置、シンクロトロン放射源、関連機器

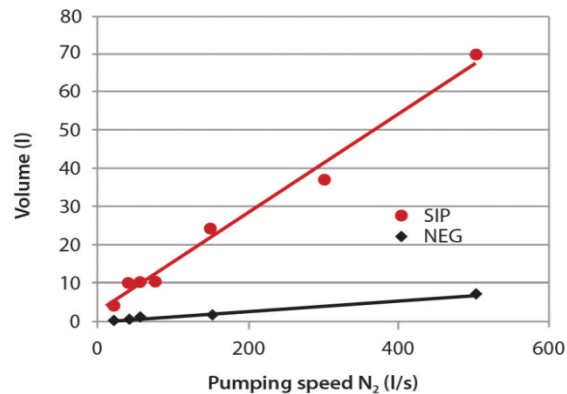
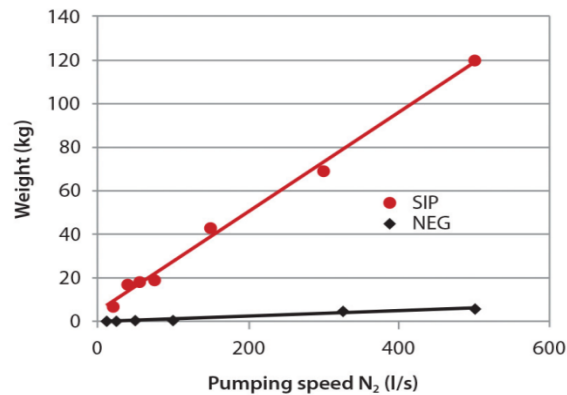
## NEXTorr: 排気技術で次のステップへ

非蒸発型ゲッター (NEG) ポンプは、極小・極軽設計、振動フリー、最小電力で、 $1\text{m}^3$ あたり高い排気速度を発揮します。そのため、UHV用途の広範囲で使用されています。

NEGポンプの利用で、UHVシステムの重量とスペースを、大幅に削減することが可能です。電子顕微鏡の走査/送電、ポータブルアナライザー、表面科学機器や材料調整システムのような設備では、重量と設置面積の大幅な削減で、多大な利益を得ることが可能です。

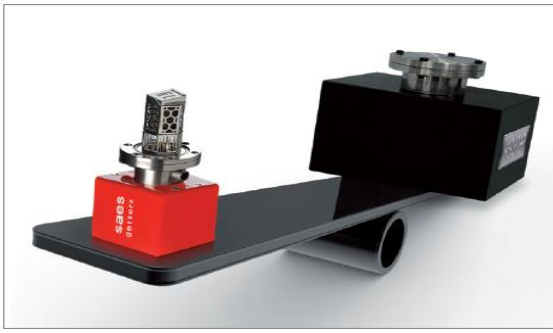
加速装置、シンクロトロンのような巨大な真空システム内でさえ、磁場の配置、診断装置、多様化された機器により、真空ポンプを設置するスペースが制限されます。このことは、スペース、重量、排気能力の全てを含めた排気設計に、大きな課題を与えます。サエス・ゲッターズは、数十年間のゲッターとUHV-XHV技術の経験を活かし、排気技術で新たなステップへ進み、小型化と排気能力の問題を解決するNEXTorrを生み出しました。

標準的なイオンポンプとNEGポンプの重量・体積VS排気速度(N<sub>2</sub>)



## NEXTorr: コンパクトで最高のパフォーマンス

NeXTorrポンプは、NEGとイオンポンプの技術を相補的に組み合わせられた設計となっています。NEGポンプであるNEXTorrは、比較的小さいサイズのイオンポンプと一体となっています。ゲッター要素は、高速の排気速度、排気量、活性ガス向けの主要ポンプとして作用し、NEGで排気できない希ガスとメタンの除去はイオンポンプが行います。UHV-XHVシステム内は、通常、水素や酸化性ガスによって占められており、微量のメタンと希ガスが存在し、イオンポンプでは低い排気速度が求められます。イオンポンプは圧力表示をすることにより、排気とプロセスの監視が可能になります。このアプローチにより、根本的に、NEGポンプの主な限界を破り、コンパクトなデザインでありながら、排気速度、排気量、電力消費、信頼性の点から、優れた商品を提供することが可能となりました。



### 軽量

NEXTorrは、同じ排気量(H<sub>2</sub>)のイオンポンプの10～50分の1の重さです。軽量であることで、走査、電子顕微鏡、半導体観察ツールなどのように特に重要なポータブルシステムや、分析機器排気システムの総重量を軽減することができます。

### コンパクト

NEXTorrのサイズは、同じ排気量(H<sub>2</sub>)のイオンポンプの10～50分の1の大きさです。NEXTorrは狭い設置スペースに容易にフィットし、高速の排気速度と空きスペースを提供します。磁気を帯びた範囲を大幅に削減することも可能です。



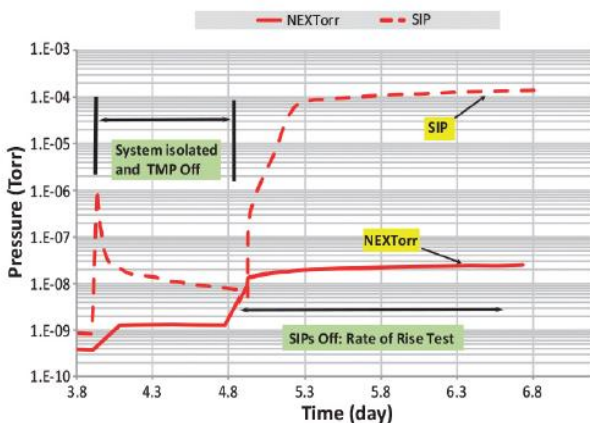
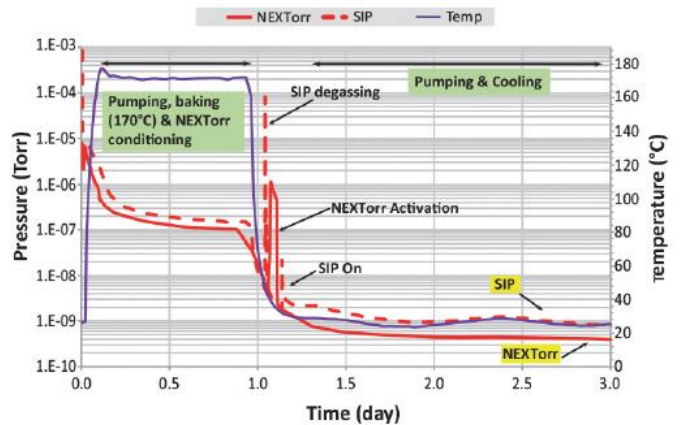
<input type="checkbox"/> 低圧力制限	<input type="checkbox"/> 無電力で真空を維持
<input type="checkbox"/> ベークアウトタイムの短縮	<input type="checkbox"/> 10 <sup>-9</sup> mbar以下の圧力測定
<input type="checkbox"/> コンパクトなサイズで高い排気能力	<input type="checkbox"/> 磁場との干渉を削減

NEXTorrは、二種類の異なるポンプを組み合わせただけのポンプではありません。

排気能力を高めるために、ゲッター要素とイオン要素の統合が最適化されてきました。運転中、イオンポンプにより放出されるガスは、ゲッター要素による逆流の大幅な減少で、遮断・除去されます。同じ理由で、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>の排気効果も増大します。運転中、イオンポンプによりパチパチ音を発するチタン粒子もまた、ゲッター要素により効果的にトラップされ、バキュームシステムの元来の汚染を減らします。

### ポンプダウン

右のグラフは、チャンバ内に取り付けた、NEXTorrD100-5と75l/sスパッタイオンポンプのポンプダウンの結果です。底面圧で2倍の改善が得られました。同様の標準排気速度(H<sub>2</sub>)のスパッタイオンポンプと比較した時、NEXTorrの他のモデルでも同じ結果が得られました。



### 上昇速度

電力OFFの時に、チャンバ内に取り付けた、NEXTorrD100-5と75l/sのスパッタイオンポンプの圧力上昇を比較しました。NEXTorrはNEG要素により低圧力を維持しています。同様の標準排気速度(H<sub>2</sub>)のスパッタイオンポンプと比較した時、NEXTorrの他のモデルでも同じ結果が得られました。