

リーク検知技術 60 年の歩み: Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions が技術革新の節目を迎える



初代リークディテクター「ASM 4」から最新の「ASM HVM」まで。Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions は、リーク検知技術における 60 年にわたる技術革新の歴史を振り返ります。

ドイツ・アスラー、[2026 年 8 月 19 日] - グローバル企業グループである Busch Group の一員、Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions は、リーク検知分野における 60 周年を迎えました。この節目は、同社初のヘリウムリークディテクター「ASM 4」の商業化から 60 年を迎えたことを記念するものであり、世界中の高度な産業・科学分野の用途を支えてきた製品ポートフォリオの継続的な発展を象徴しています。

その歴史は 1960 年代のフランス・アヌシーで始まりました。当時、原子力発電所の燃料に使用される同位体濃縮工程において、高感度な気密試験ソリューションを求める原子力研究開発拠点からの要請がありました。既存のリーク検知手法では、厳しいプロセス要件を満たすことができず、特に装置内部への水分などの汚染物質の混入を防ぐ必要がありました。そこでエンジニアたちは、真空技術に関する豊富な知見を活かし、ヘリウムをトレーサーガスとして使用する質量分析法に基づく新しいタイプのリークディテクター「ASM 4」を開発しました。



写真：Pfeiffer 初のリークディテクターは 1960 年代に開発されました。ASM 4 はトレーサーガスとしてヘリウムを使用していました。出典：Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions

真空技術が牽引するイノベーション

真空ソリューションのメーカーおよびサプライヤーとして、Pfeiffer はこれまで一貫して、真空技術とリークディテクター開発チームの緊密な連携から大きな恩恵を受けてきました。この強固な協力体制により、リークディテクター製品群には真空発生技術における最新の技術革新が継続的に取り入れられ、性能、清浄性、堅牢性の向上が実現されてきました。

初期の開発では、高い検出感度を維持しながら、よりコンパクトで使いやすいシステムの実現に重点が置かれ、「ASM 10」などの製品が誕生しました。1980 年代には、ターボ分子真空ポンプが拡散ポンプと液体窒素トラップに取って代わり、リークディテクターの高速化と操作性の向上が実現しました。

1990 年代には、半導体製造をはじめとする業界のニーズに応えるため、自動校正機能やドライ一次排気システムが導入されました。その後登場した「ASM 142」は、市場で高い認知度を獲得したリークディテクターの一つとなり、さらに高性能、優れた操作性、高い堅牢性を追求した後継世代の製品へと発展していきました。

幅広い産業分野で信頼されるリークテスト

現在、Pfeiffer のリークディテクターは、製品品質、プロセスの信頼性、安全性の確保において気密性が重要となるさまざまな分野で活用されています。その用途は、

真空断熱製品や医療機器から、バッテリー製造、半導体生産、産業品質保証、保守・メンテナンス、さらには研究開発分野にまで及びます。

水分や異物による汚染、あるいはプロセスガスの損失から部品やシステムを保護する必要がある場合でも、トレーサーガスを用いたリーク検知は、高度な試験環境で求められる高感度かつ高い信頼性を提供します。

ASM HVM：クリーン性・機動性・高感度を兼ね備えたリークテスト

60周年という節目の年に、Pfeiffer は新型リークディテクター「ASM HVM」の発売により、この革新の伝統をさらに発展させます。

ASM HVM は、半導体製造、研究開発、その他の産業用途において、中程度の試験容積を対象とした高感度で信頼性の高いヘリウムリークテスト向けに設計されたモバイル型リークディテクターです。機動性、清浄性、そして迅速なテストが求められる環境に最適なソリューションを提供します。



写真：ASM HVM は、半導体製造をはじめとするさまざまな産業分野において、高感度リークテストを実現するために設計されたリークディテクターです。

出典：Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions

ターボ分子真空ポンプとドライスクロールポンプを組み合わせた高性能システムを採用する ASM HVM は、迅速かつオイルフリーのリークテストを可能にし、クリーンルーム環境での使用にも対応しています。

また、コンパクトで人間工学に基づいた設計に加え、回転および取り外し可能なカラータッチディスプレイや一体型ツールボックスを備えており、さまざまな試験エリアにおいて効率的なリーク検知作業をサポートします。

Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions でリーク検知製品のプロダクトマネジメント責任者を務める Clotilde Lesigne は、次のように述べています。「Pfeiffer は過去 60 年にわたり、トレーサーガスを用いたリーク検知技術の発展を継続的に牽引してきました。ASM HVM は、その長年にわたる経験と技術の蓄積を基盤として開発された製品です。今日のお客様が求める、クリーン性、機動性、人間工学に基づく操作性、そして高い性能を備えたリークテストソリューションを提供します。」

将来市場に向けたリーク検知技術

今後、データセンターの冷却システム、バッテリー製造、水素関連産業といった成長市場では、信頼性の高いリークテストに対する新たなニーズが生まれると見込まれています。これらの用途では、高い気密性、清浄性、安全性が不可欠であることから、Pfeiffer は今後も進化し続けるリーク検知技術のポートフォリオと豊富なアプリケーションノウハウを通じて、お客様を支援してまいります。

同社は過去 60 年にわたり、市場ニーズの変化に対応するため、継続的に技術力と製品ラインアップを拡充してきました。現在、お客様はトレーサーガスを用いたリーク検知技術に加え、CCIT（容器完全性試験）向けの光学発光分光法（OES）ソリューションや、空気を用いたリークテスト向けのマイクロフロー技術など、多様なリーク検知技術を活用することができます。

さらに、さまざまな業界における長年の実績を通じて培われたアプリケーションノウハウも提供しており、お客様の課題解決を包括的にサポートしています。

こうした専門性を活かし、Pfeiffer は技術選定やフィージビリティスタディから、生産工程への導入、アフターサービスに至るまで、リークテストプロセス全体を通じてお客様を支援しています。

また、世界各地に展開するアプリケーションラボネットワークを通じて、専門的なコンサルティング、フィージビリティスタディ、受託リークテストサービスを提供しています。これにより、お客様はそれぞれの用途や要件に最適なソリューションを見極めることができます。

Busch Group について

Busch Group は、真空ポンプ、真空システム、ブロワー、コンプレッサー、チャンバー、および排ガス除害装置の分野における世界有数のメーカーです。同グループは、Busch Vacuum Solutions と Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions の 2 つのブランドを持ちます。

幅広い製品・サービスポートフォリオを通じて、食品、半導体、分析機器、化学、プラスチックなど、多様な産業向けに真空、加圧、および排ガス除害用途のソリューションを提供しています。また、お客様のニーズに合わせた真空システムの設計・構築に加え、グローバルなサービスネットワークも展開しています。

Busch Group は、Busch ファミリーが所有・経営するファミリー企業です。世界 47 か国で 8,000 名を超える従業員を擁し、本社をドイツ、フランス、スイスの三国国境地域に位置するドイツ・バーデン＝ヴュルテンベルク州マウルブルクに構えています。

また、中国、チェコ、フランス、ドイツ、インド、ルーマニア、韓国、スイス、英国、米国、ベトナムに 20 の生産拠点を有し、グローバルな製造体制を構築しています。

Busch Group の年間連結売上高は 20 億ユーロです。

Media Contact

Dr. Sandra Thirtle-Höck
Head of Communications Busch Group
Berliner Straße 43
D-35614 Asslar

+49 (0)6441 802 – 1460
sandra.hoeck@buschgroup.com
www.buschgroup.com