

AMC モニタリングシステム APシリーズ



AMCTrendを自動で監視、クリーンルーム内の汚染原因の推定に

半導体、電子部品産業などでは、クリーンルーム内でAMCが製品や製造装置の性能に影響を与え、品質低下の原因となります。AMCモニタリングシステムは、汚染濃度トレンドを自動で監視することにより、クリーンルームの設備や製品に関わるさまざまな課題解決にお応えします。

AMC:Airborne Molecular Contamination (分子状汚染物質)

このようなお困りごとはありませんか？

手分析によるコスト・スキル・時間がかかる

ケミカルフィルタの適切な交換時期が知りたい

電子部品の金型の腐食

製造装置のレンズミラー曇り

酸化膜耐圧性の低下

エッチング不良

薄膜の成長不良
(結晶中の欠陥発生)

≫ HORIBAのソリューション提案

AMCモニタリングシステムの活用で
自動測定で汚染状況の見える化と
管理コスト削減を実現

NO NO₂ NO_x NH₃ Amine H₂S SO₂ O₃

- ▶ 安定した自動連続測定
汚染トレンドの監視により、製品、周辺機器などの不良原因やケミカルフィルタの交換時期を推定
- ▶ 簡単操作
特殊なスキルは不要。管理コスト、時間、人件費を削減
- ▶ ご要望に合わせたシステムアップが可能
ラインセレクトによる多点測定や
台車での可搬式タイプの対応など (オプション)



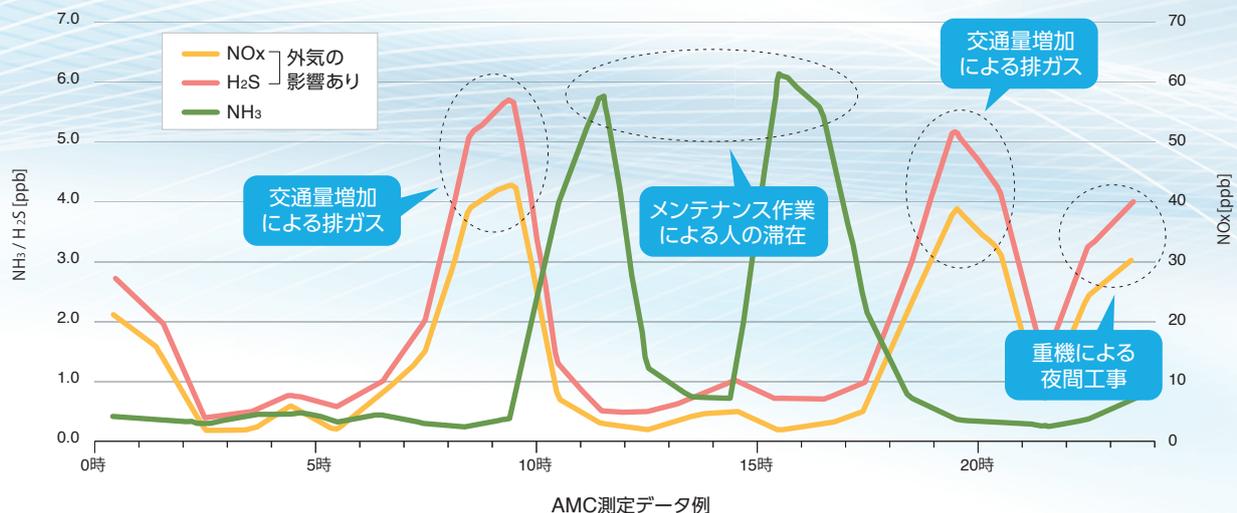
タッチパネルで簡単操作



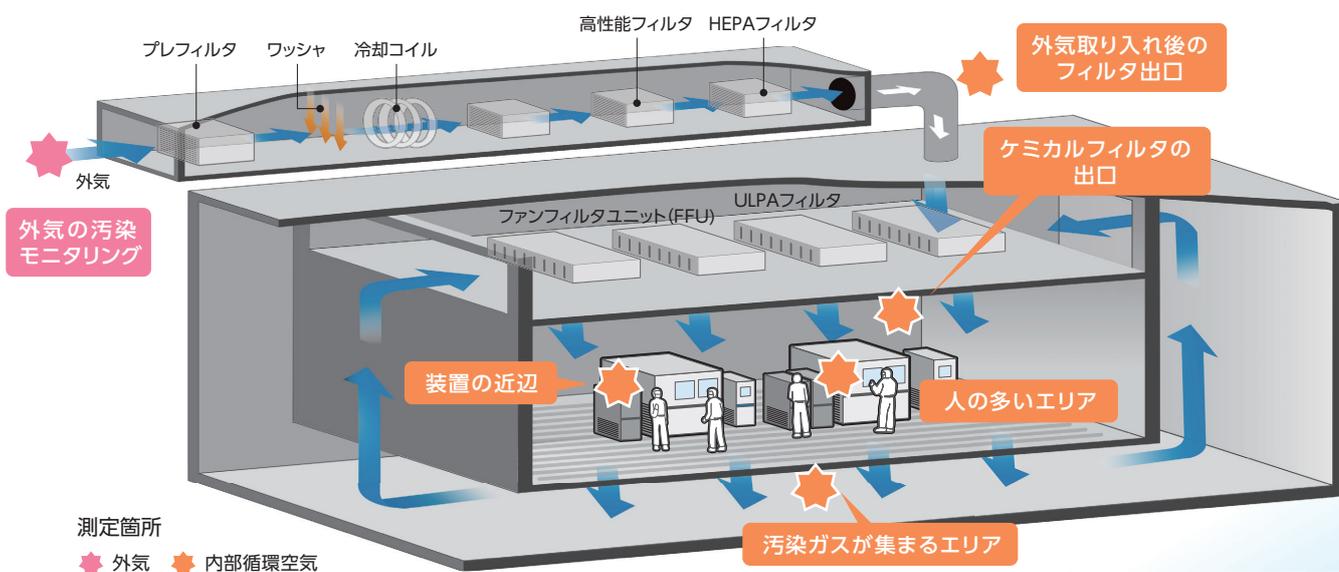
ラインセレクト

分析計

≫ トренд監視による汚染原因推定と運用体制の改善



AMCモニタリングシステムの測定箇所



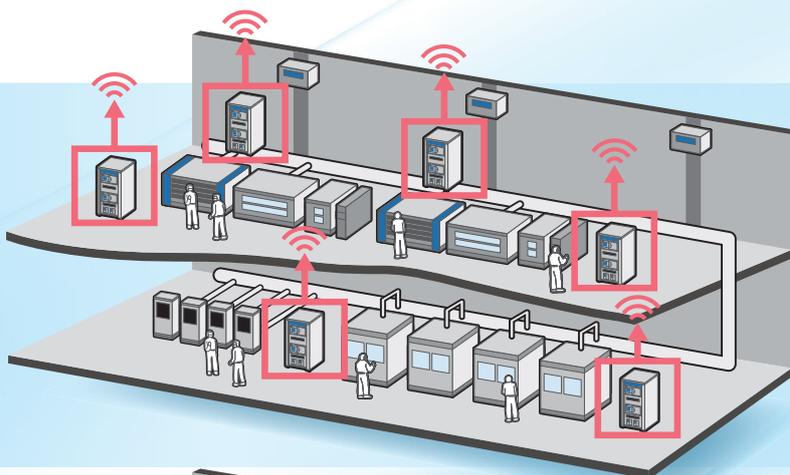
運用例

CASE

01

設置型スタンドアローンで各点自動連続測定

各分析計 をLAN接続し管理室へデータを通信
自動連続測定

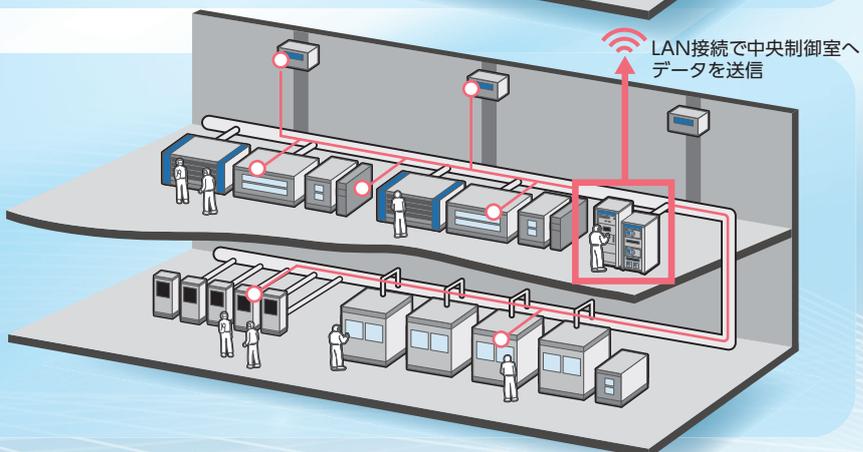


CASE

02

ラインセレクタによる複数箇所の自動測定

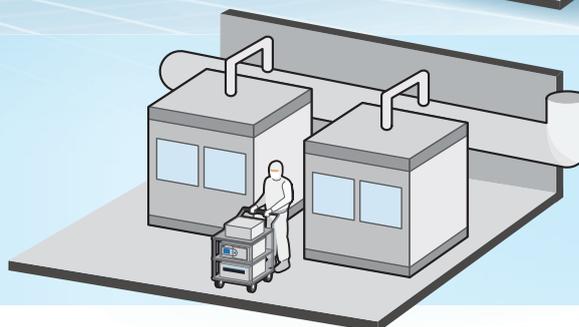
測定箇所：○ 分析計とラインセレクタ：
ダクトなどを利用しPTFEチューブ配管にて施工



CASE

03

可搬式スタンドアローンで各点測定



AMCモニタリングシステム 基本仕様

測定成分	窒素化合物 	アンモニア+アミン/窒素酸化物 	アミン/窒素酸化物 
型式	APNA-370(特殊仕様)	APNA-370(特殊仕様) + CU-2	APNA-370(特殊仕様) CU-2 (特殊NH ₃ Scrubber付)
測定原理	クロスモデュレーション方式化学発光法	クロスモデュレーション方式化学発光法 + 酸化触媒	クロスモデュレーション方式化学発光法 + 酸化触媒
測定レンジ	0 - 10 / 20 / 50 / 100 ppb	0 - 100 / 200 / 500 / 1000 ppb	0 - 100 / 200 / 500 / 1000 ppb
最小検出限界 (一定の条件下での代表値)	0.1 ppb	1 ppb	1 ppb
応答時間(T90)	5分以内(分析装置サンプル導入口から)	5分以内(CU-2 サンプル導入口から)	5分以内(CU-2 サンプル導入口から)
表示成分	NO ₂ / NO / NO _x 瞬時値	NH ₃ / NO _x 瞬時値	NH ₃ / NO _x 瞬時値
アナログ出力	4-20 mA DC または 0-1 V DC	4-20 mA DC または 0-1 V DC	4-20 mA DC または 0-1 V DC
通信インタフェース	RS-232C または TCP/IP	RS-232C または TCP/IP	RS-232C または TCP/IP
サンプル流量	約1.6 L/min	約2.0 L/min	約2.0 L/min
測定時使用ガス	90-100% O ₂ (O ₂ 発生器またはポンペ)	なし	なし
校正ガス	N ₂ ベースNOガスをSGGU-610にて希釈	N ₂ ベースNOガスをSGGU-610にて希釈	N ₂ ベースNOガスをSGGU-610にて希釈
使用温度環境	クリーンルームの温度環境	クリーンルームの温度環境	クリーンルームの温度環境
使用湿度環境	クリーンルームの湿度環境	クリーンルームの湿度環境	クリーンルームの湿度環境
電源電圧	AC100-120 V, AC200-240 V	AC100-120 V, AC200-240 V	AC100-120 V, AC200-240 V
装置構成 (分析計/校正装置として)	APNA-370(特殊仕様) O ₂ 発生器 SGGU-610 (ゼロガス精製用 特殊NH ₃ スクラバ付)	APNA-370(特殊仕様) CU-2 SGGU-610 (ゼロガス精製用 特殊NH ₃ スクラバ付)	APNA-370(特殊仕様) CU-2(特殊NH ₃ スクラバ付) SGGU-610 (ゼロガス精製用 特殊NH ₃ スクラバ付)

測定成分	二酸化硫黄 	硫化水素 	オゾン 
型式	APSA-370(特殊仕様)	APSA-370(特殊仕様) + CU-1	APOA-370(特殊仕様)
測定原理	紫外線蛍光方式	紫外線蛍光方式+酸化触媒	クロスモデュレーション方式紫外線吸収方式
測定レンジ	0 - 10 / 20 / 50 / 100 ppb	0 - 10 / 20 / 50 / 100 ppb	0 - 100 / 200 / 500 / 1000 ppb
最小検出限界 (一定の条件下での代表値)	0.1 ppb	0.1 ppb	0.5 ppb
応答時間(T90)	5分以内 (分析装置サンプル導入口から)	5分以内 (CU-1 サンプル導入口から)	5分以内 (分析装置サンプル導入口から)
表示成分	SO ₂ 瞬時値	H ₂ S 瞬時値	O ₃ 瞬時値
アナログ出力	4-20 mA DC または 0-1 V DC	4-20 mA DC または 0-1 V DC	4-20 mA DC または 0-1 V DC
通信インタフェース	RS-232C または TCP/IP	RS-232C または TCP/IP	RS-232C または TCP/IP
サンプル流量	約0.8 L/min	約0.8 L/min	約0.7 L/min
測定時使用ガス	なし	なし	なし
校正ガス	N ₂ ベースSO ₂ ガスをSGGU-610にて希釈	N ₂ ベースSO ₂ ガスをSGGU-610にて希釈	通常ゼロ校正のみ(スパンは返し比較校正)
使用温度環境	クリーンルームの温度環境	クリーンルームの温度環境	クリーンルームの温度環境
使用湿度環境	クリーンルームの湿度環境	クリーンルームの湿度環境	クリーンルームの湿度環境
電源電圧	AC100-120 V, AC200-240 V	AC100-120 V, AC200-240 V	AC100-120 V, AC200-240 V
装置構成 (分析計/校正装置として)	APSA-370(特殊仕様) SGGU-610	APSA-370(特殊仕様) CU-1 SGGU-610	APOA-370(特殊仕様) 校正はOZGU-370または標準器との比較で行う

・CU-1/CU-2:コンバータユニット,SGGU-610:標準ガス発生器,OZGU-370:オゾンガス発生装置

・分析装置は当社の微量濃度ガス分析計APシリーズをもとに、高感度化のために検出器およびその周辺情報を変更しています。また本体サイズが異なる装置もあります。

・予期せぬ原因によりクリーンルーム内の汚染物質組成に変化が生じることがあります。それにより分析装置内の触媒酸化挙動に干渉影響が発生する場合、推奨される装置の仕様・構成が異なります。



HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生ISO45001を統合したマネジメントシステム(IMS:JQA-IG001)を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

株式会社 堀場製作所

〒601-8510
京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8121
<http://www.horiba.co.jp>

東京 03-6206-4721 大阪 06-6390-8011
名古屋 052-936-5781 九州 092-292-3593

株式会社 堀場テクノサービス

〒601-8305
京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8125
<http://www.horiba.com/jp/horiba-techno-service/>

拠点情報はこちら▶



●製品の技術的なご相談をお受けします。カスタマーサポートセンター

フリーダイヤル 0120-37-6045

受付時間/9:00~12:00, 13:00~17:00

【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。

お問合せはこちら▶



カタログNo. HRA-2892Aa

この印刷物は、E3PAのシルバー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。
E3PA:環境保護印刷推進協議会



Printed in Japan 2102SK52