



VF NUCLEAR



原子力発電所



廃棄物の管理



研究所



工場

NGM-300,311,308,312,313 希ガス放射線濃度モニター

NGM-300 シリーズは、空気中の放射性・希ガスを 24時間/365日間、連続して希ガスの濃度(Bq/m³)を監視するモニターです。ポンプで空気を引き入れ、作業場、換気設備、屋外などに設置したモニターから直接空気を取り込んで監視できます。

特徴

- 通常時、事故発生時、事故後に放射性希ガスの体積変化を測定
- 通信インターフェースにより他の機器と連動可能
- お手入れ簡単・基本メンテナンス不要
- IEC 60761 準拠：ガス状放射性核種の連続監視装置
- IEC 62302 準拠：原子力施設用電気・電子機器に対する放射線劣化評価
- IEC 60951 準拠：原子力施設の事故時放射線監視装置
- オプション：耐震設計の追加

構成

- 希ガス専用ベータ線、ガンマ線・放射線検出器(NGDシリーズ)
- 放射線処理装置(RPU-06)
- 真空ポンプ(VP-30)
- ガス流量計(GFM-10)

β線の測定

NGM-300シリーズの希ガスモニターは、シンチレーション検出器、または半導体検出器を用いて空気中に含まれる希ガスの濃度(Bq/m³)を測定します。希ガス(例：Kr-85)が測定チャンバー内に流入してβ線やγ線を放出します。その放射線の一部は、周囲のガス分子や容器壁に吸収・散乱されてしまい検出器には届かない量(自己吸収量)がありますが、物理モデルやシミュレーションによって自動補正することで空気中の正しい濃度(Bq/m³)を測定可能です。



型番	検出器	使用想定
NGM-310	NGD-10	排気設備、屋外
NGM-311	NGD-11	排気設備、屋外
NGM-308	NGD-08	作業場
NGM-312	NGD-12	排気設備、事故後モニタリング
NGM-313	NGD-13	排気設備、事故後モニタリング

警告発動

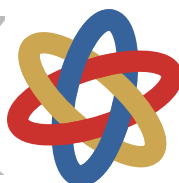
希ガスの濃度(Bq/m³)で警告を設定し、警報しきい値を超えると音と色で警告を発します。画面には電力供給、放射能測定結果の表示、測定値の記録が表示されます。

性能例

NGM-311 の場合には測定下限値は(85-Kr)で130 Bq/m³です。仮に線源(15 GBq)が漏洩した場合であれば、東京ドーム96杯分まで希釈しても検出して警告を出すことができます。NGM-308 の場合でも東京ドーム4杯分まで希釈しても検出可能な性能があります。



VF NUCLEAR

www.vfnuclear.com


VF Nuclear 正規販売店

たろうまる株式会社

<http://www.Taroumaru.jp>

〒920-8203 石川県金沢市鞍月5-177 AUBE2

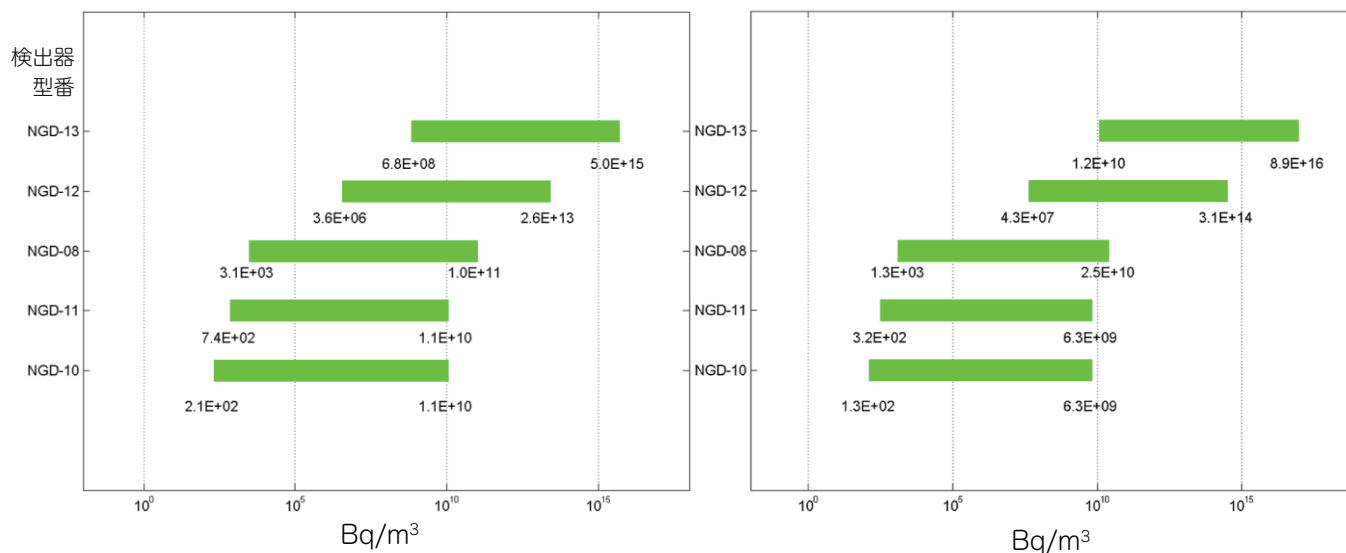
☎ 076-201-8806 FAX 076-201-8624

NGM-300,311,308,312,313 希ガス放射線濃度モニター

計測パラメータ

型番	検出可能な放射線	検出器	検出器のサイズ (mm)	遮蔽厚 (cm)	核種ごとの測定範囲 (Bq/m ³)
NGM-310	ベータ線	NGD-10 プラスチック	(幅 × 高さ × 奥行) 100 × 200 × 0,25 100 × 200 × 0,25	10	¹³³ Xe: 2.1E+02 ~ 1.1E+10 ⁸⁵ Kr: 1.3E+02 ~ 6.3E+09
NGM-311	ベータ線	NGD-11 プラスチック	(幅 × 高さ × 奥行) 100 × 200 × 0.25	10	¹³³ Xe: 7.4E+02 ~ 1.1E+10 ⁸⁵ Kr: 3.2E+02 ~ 5.2E+09
NGM-308	ベータ線	NGD-08 プラスチック	(直径 × 高さ) 7.62 × 0.25	1	¹³³ Xe: 3.1E+03 ~ 1.0E+11 ⁸⁵ Kr: 1.3E+03 ~ 2.5E+10
NGM-312	ベータ線 ガンマ線	NGD-12 半導体 (CdTe)	(幅 × 高さ × 奥行) 5 × 5 × 5	15	¹³³ Xe: 3.6E+06 ~ 2.6E+13 ⁸⁵ Kr: 4.3E+07 ~ 3.1E+14
NGM-313	ベータ線 ガンマ線	NGD-13 半導体 (CdTe)	(幅 × 高さ × 奥行) 5 × 5 × 5	10	¹³³ Xe: 6.8E+08 ~ 5.0E+15 ⁸⁵ Kr: 1.2E+10 ~ 8.9E+16

NGM-300シリーズの¹³³Xe、⁸⁵Krの検出器ごとの測定範囲



他の放射性核種の測定範囲も提示できます。

共通のフレーム、放射線処理装置、ポンプ、流量計を備えた1台のモニターに、測定範囲の異なる複数台のNGD検出器を接続可能にする、というコンセプトに沿って設計されています。これにより広範囲の希ガスを監視することができます。

NGM-300,311,308,312,313 希ガス放射線濃度モニター

仕様

電源	100V
通信インターフェース	Ethernet, RS-485, 警告連動のリレー出力
サービスインターフェース	UART
動作温度	-10° ~60° C

オプション仕様

- ダストフィルター
- 通常時および緊急時エアロゾルおよびヨウ素回収サンプラー
- 放射線検出器の変更・追加対応(RPU-04またはRPU-12)
- M30 x 1.5ナットで吸排気パイプの接続可能
- サンプル給気の切り替えスイッチバルブ
- 放射性ガスの測定および校正用のポートバルブ
- 検出器とガス通過経路用の加熱ヒーター
- 環境放射線量の計測用のガンマ線測定器の追加
- 100 V電源または24 VDC電源(ポンプなしの場合)
- UPS装置(バックアップ電源)(ポンプなしの場合)
- 中央管理室との通信
- 排気設備から排出された総放射能の積算表示
- 放射性ガスによる校正(^{133}Xe 、 ^{85}Kr 、 ^{41}Ar)
- アナログ入出力 0/4-20mA
- デジタル出力、RS-232
- 高線量下での測定する際の5cmの遮蔽物(NGM-308)
- 簡単に移動できる車輪付き台車(NGM-308)
- IEC 61226、IEC/IEEE 60780-323準拠(原子力設備での安全性)
- IEC/IEEE 60980-344 準拠(耐震構造)



NGM-300固定式・ポンプなし



NGM-300移動式