

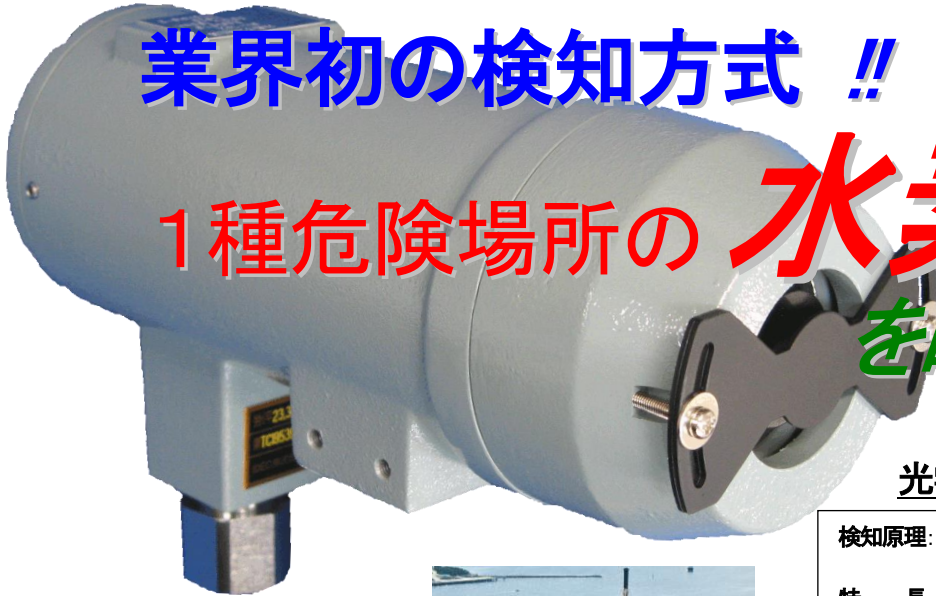
防爆形光学式水素ガス検知装置 BH-10Z

業界初の検知方式 !!

好評発売中

1種危険場所の **水素ガス** を瞬間キャッチ!

PAT取得済



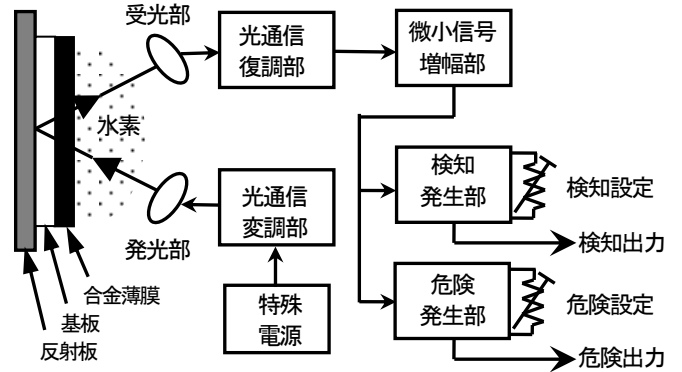
光学式水素ガス検知装置

検知原理: ・合金薄膜が水素ガスと反応し、光反射率が変わることにより水素ガスを検知します。

特長: ・センサ素子に直接電流を流さないため、防災上非常に安全です。 ・水素ガスのみを検知します。 ・気流状の水素ガス検知も可能です。 ・振動に強い。 ・無酸素環境でも水素ガスを検知します。

■ アプリケーション ■

- 燃料電池製造工程
- 水素貯蔵, 供給ステーション
- ガス充填所, ガス貯蔵所
- 半導体製造工程
- 各種プラント設備
- 化学会社・ガラス製造・製鉄所など
- その他製造工程におけるガス漏洩監視



■ 仕様 ■

項目	内容
防爆構造	耐圧防爆構造
防爆性能	Exd II cT6(水素ガスに対応)
型式検定合格番号	TC19539号
検知応答性	水素ガス0.8%にて [検知出力30秒以内] [危険出力90秒以内]
検知環境	0.05~100%水素ガス
検知出力	オープンコレクタ出力(DC25V, 20mA)・〈アナログ出力〉
周囲温度	0°C~50°C(但し氷結、結露なきこと)
供給電源	DC12V±10% (消費電力 2.4VA以下)
外形寸法	φ77mm×198mm(本体突起部含まず)
重量	約1.6kg



光学式水素ガス検知装置 (商標登録証取得済)

セキュリティ・高精度化・省力化に貢献する



株式会社村上技研産業

本社・工場 〒594-0083 大阪府和泉市池上町3丁目9番55号

TEL.0725-45-0321(代表) FAX.0725-45-0134

URL <https://www.murakamigiken.co.jp/>

E-mail murakami@murakamigiken.co.jp

お取扱先

◎光学薄膜方式(弊社)と他方式の比較表です。

方式	原理と特長	長所	短所
半導体方式	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性ガスの半導体表面への接触による電気抵抗値変化を検出 検知の際には素子を数百度まで加熱する 	<ul style="list-style-type: none"> 検出感度が高い 低濃度検知ができる 	<ul style="list-style-type: none"> 高濃度ガスの判定が困難 検知ガスの選択性に限度 他の環境要因影響がある
接触燃焼方式	<ul style="list-style-type: none"> 触媒上で可燃性ガスと酸素が接触燃焼反応するときの燃焼熱により加熱保持されている白金線の温度が上昇することによる抵抗値の変化を検出 	<ul style="list-style-type: none"> 耐久性と安定性が良好 信号出力がリニア ある程度の水素選択性 H₂O, CO₂ に妨げられない 	<ul style="list-style-type: none"> 断線しやすい 感度に限界がある 気流の影響を受ける
イットリウム膜利用方式	<ul style="list-style-type: none"> イットリウムは水素を吸収すると、格子定数が変化する。コンポジット膜による電気抵抗の変化を検出。 大気中において素早く酸化が進行してしまうので、水素を吸収・放出が可能な保護膜が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 電気抵抗値が高い 耐久性が良い 透明である 	<ul style="list-style-type: none"> 繰り返しでヒステリシスを生ずる 応答性が悪い
FETゲート吸着方式	<ul style="list-style-type: none"> 電界効果トランジスタを利用する 触媒金属への水素付着を分離し電極上のゲート絶縁膜に吸着させてゲート電位を変化させて検知 	<ul style="list-style-type: none"> 消費電力が低い 応答時間高速 低濃度検知に強い 設置制限少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 高濃度ガスの判定が困難 温度変動により大気中の線形応答が劣化
熱電反応方式	<ul style="list-style-type: none"> Pt触媒による水素酸化反応を利用 反応熱による局所的な温度差を検知、熱電材のゼーベック効果による電圧を電気信号として検知 	<ul style="list-style-type: none"> 検知濃度範囲が広い 検知感度が高い 消費電力が少ない 応答時間高速 水素選択性が良い 室温動作 	<ul style="list-style-type: none"> 環境の影響を受ける 防爆・防圧には対策が必要になる
光学薄膜方式 弊社の方式	<ul style="list-style-type: none"> 合金薄膜への水素吸着による光学的変化を検知する 検知部からの光を光学センサで受光する 	<ul style="list-style-type: none"> 電氣的接触なし 電磁誘導を受けない 水素ガスのみを選択 濃度検知範囲が広い 	<ul style="list-style-type: none"> 合金薄膜素子の製造プロセスにおいて高度のノウハウが必要

◎検知環境の範囲

