

TGS826 アンモニア検知

特徴：

- ・アミン化合物に対して高感度
- ・低濃度アンモニアに対する応答が速い
- ・苛酷な雰囲気にも耐えるセラミックベース
- ・簡単な電気回路で使用可能
- ・長寿命

TGS826 の感ガス素子は、清浄空気中では電導度の低い金属酸化物半導体を用いています。検知対象ガスの存在下で、センサの電導度は、空気中のガス濃度の増加と共に増大します。簡単な電気回路を用いて、この電導度の変化をガス濃度に対応した出力信号に変換することができます。

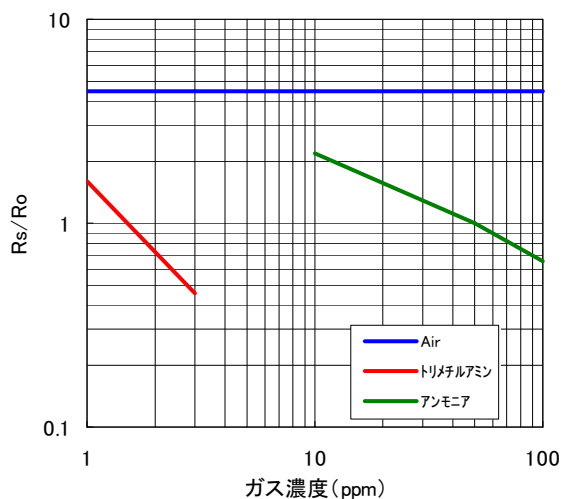
TGS826 はアミン化合物に対して高い感度を持っています。このセンサは、空気中で 50ppm といった低濃度で検知できますので、冷凍システムでのアンモニア検知のような安全関連の応用に理想的に適合します。

下の図は、代表的な感度特性を示しており、全て標準試験条件で得られたものです。(裏面をご覧ください)
縦軸はセンサ抵抗比 R_s/R_o で示されており、 R_s, R_o は次のように定義されています：

R_s = 種々の濃度のガス中でのセンサ抵抗値

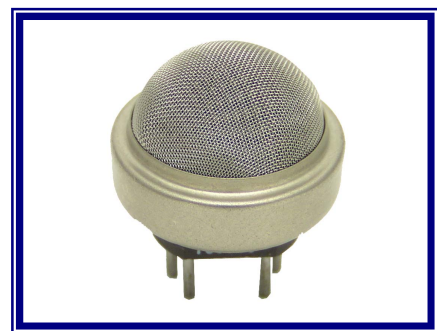
R_o = アンモニア 50ppm 中でのセンサ抵抗値

感度特性：



応用：

- ・冷媒漏洩用アンモニア警報器
- ・農業、畜産用の換気制御機

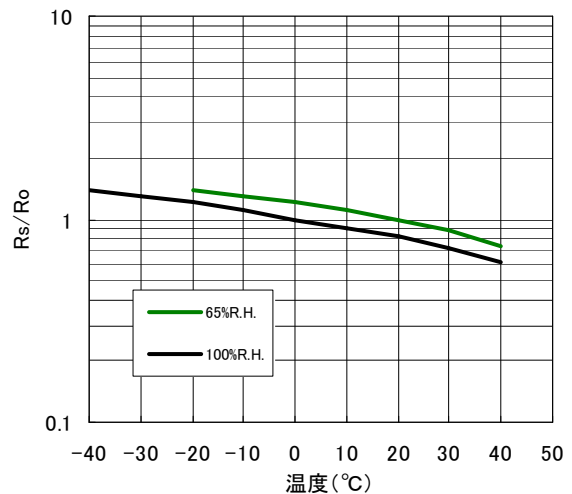


下の図は代表的な温度・湿度依存性を示しています。ここでも縦軸はセンサ抵抗比 R_s/R_o で示されており、ここでの R_s, R_o は次のように定義されています：

R_s = アンモニア 50ppm を含む種々の温度・湿度下でのセンサ抵抗値

R_o = アンモニア 50ppm を含む 20°C65%RH 下でのセンサ抵抗値

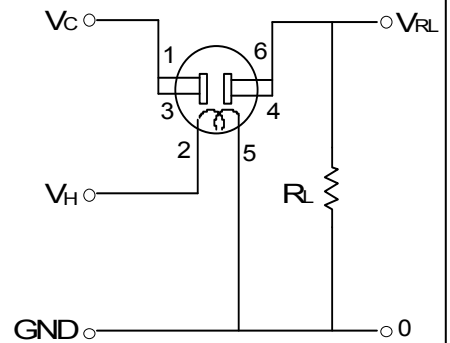
温度・湿度依存性：



基本測定回路：

このセンサは2つの印加電圧が必要です。ヒータ電圧 (V_H) と回路電圧 (V_C) です。この V_H は、対象ガスに適した特定の温度に感ガス素子を保つために集積されたヒータに印加されます。V_C はセンサに直列に接続された負荷抵抗 (R_L) の両端電圧 V_{RL} を測定するために印加されます。このセンサは極性をもっていますので V_C としては直流電源が必要です。

センサの電氣的な要求を満たすならば、V_C と V_H とに共通の電源回路を用いることができます。R_L の値は判定値のレベルを最適にするように、そして感ガス素子の消費電力 (P_S) を 15mW の限界値より小さく保つべく選ぶ必要があります。



規格：

型式番号		TGS826	
検知原理		酸化物半導体式	
標準パッケージ		セラミックベース、SUS 二重金網	
対象ガス		アンモニア	
検知範囲		30 ~ 300 ppm	
標準回路条件	ヒータ電圧	V _H	5.0±0.2V DC/AC
	回路電圧	V _C	5.0±0.2V DC P _S ≤ 15mW
	負荷抵抗	R _L	可変 P _S ≤ 15mW
標準試験条件下での電気特性	ヒータ抵抗	R _H	30Ω (室温で)
	ヒータ電流	I _H	167mA
	ヒータ消費電力	P _H	833mW V _H =5.0V DC/AC
	センサ抵抗	R _S	20~100KΩ in NH ₃ 50 ppm
	感度 (R _S の変化率)		0.4~0.7 R _S (NH ₃ :150ppm) R _S (NH ₃ :50ppm)
標準試験条件	試験ガス条件	At 20±2°C, 65±5%RH	
	回路条件	V _C =5.0±0.2V DC V _H =5.0±0.2V DC/AC	
	試験前安定化時間	7日間以上	

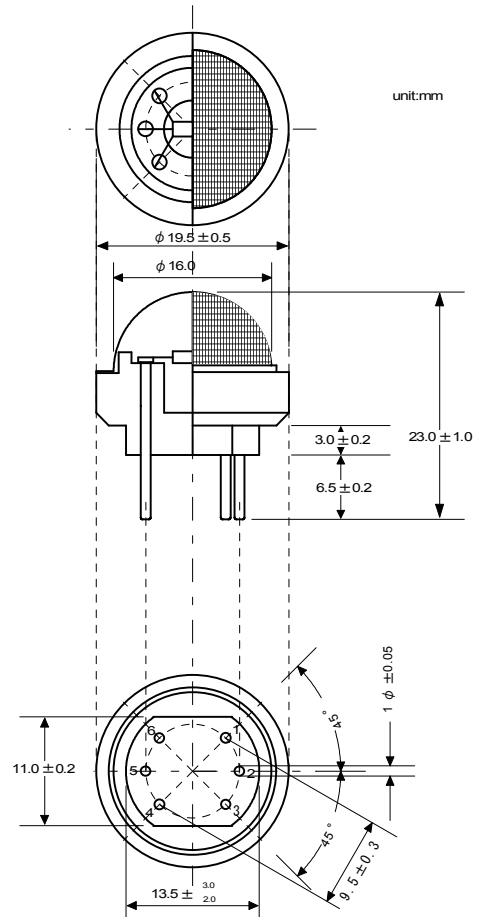
消費電力 (P_S) の値は次式を用いて計算することができます：

$$P_S = \frac{(V_C - V_{RL})^2}{R_S}$$

センサ抵抗 (R_S) は、V_{OUT} (V_{RL}) の測定値により、次式を用いて計算することができます：

$$R_S = \frac{V_C \times R_L}{V_{RL}} - R_L$$

構造及び寸法：



セラミックのセンサベースに表示された白丸はピン No. 2 の位置を示しています。

本仕様書は、性能向上のため予告なしに変更することがあります。

フィガロ技研株式会社

本社：大阪府箕面市船場西1丁目5番11号

Tel：(072)-728-2560

Fax：(072)-728-0467