

TGS 2600 空気の汚れ検知

特徴：

- ・ 5 V 定電圧、低消費電流
- ・ タバコ、調理臭に高感度
- ・ 長寿命で低コスト
- ・ 簡単な電気回路で使用可能

応用：

- ・ 空気清浄器コントロール
- ・ 換気扇コントロール
- ・ 室内エアーモニター

感ガス素子は、集積されたヒーターと共にアルミナ基板上に形成された金属酸化物半導体から成っています。検知できるガスが存在するとセンサの電導度は、空気中のそのガスの濃度が高くなる程高くなります。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。

TGS2600 はタバコの煙や調理臭などに高い感度を持っています。このセンサは相対値検知（空気がきれいなときを基準として、そこからどれだけセンサの抵抗値が変化したかによって空気の汚れを検出します。）を使用することによって、より人間の感覚に近い制御を実現します。ヒーター電流は 42mA と小さく、DC5V の一定電圧で使用するため、大変使いやすいセンサであり、空気清浄器の制御等にもっとも広く使用されています。



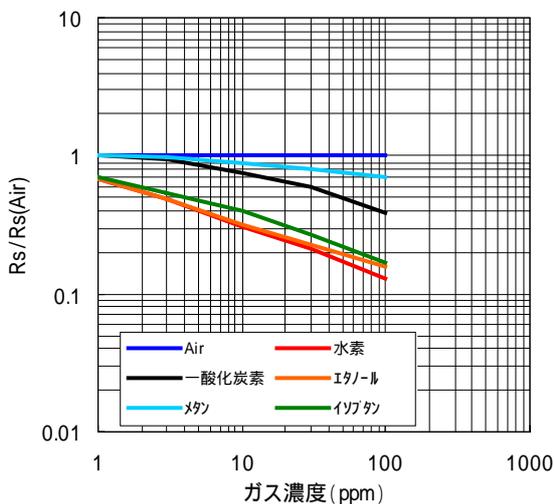
下の図は、代表的な感度特性を示しており、全て標準試験条件で得られたものです。（裏面をご覧ください）縦軸はセンサ抵抗比 $R_s/R_s(\text{Air})$ で示されており、 R_s 、 $R_s(\text{Air})$ は次のように定義されています：

R_s = いろいろな濃度のガス中でのセンサ抵抗値
 $R_s(\text{Air})$ = 清浄大気中でのセンサ抵抗値

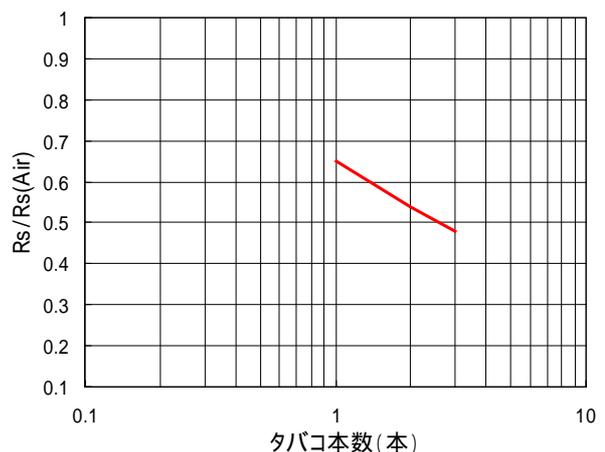
下の図は代表的なタバコ感度特性を示しています。タバコの本数は 6 畳間で喫煙を行った場合の数値です。ここでも縦軸はセンサ抵抗比 $R_s/R_s(\text{Air})$ で示されており、ここでの R_s 、 $R_s(\text{Air})$ は次のように定義されています：

R_s = タバコの煙が存在するときのセンサ抵抗値
 $R_s(\text{Air})$ = 清浄大気中でのセンサ抵抗値

感度特性：



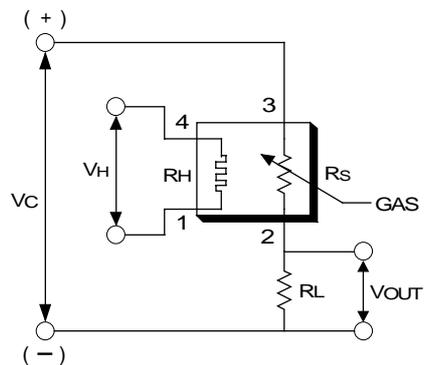
タバコ感度特性：



基本測定回路：

このセンサは2つの印可電圧が必要です。ヒーター電圧(VH)と回路電圧(VC)です。このVH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ーに印可されます。VCはセンサに直列に接続された負荷抵抗(RL)の両端電圧 VOUT を測定するために印可されます。このセンサは極性をもっていますので VC としては直流電源が必要です。

センサの電気的な要求を満たすならば、VC と VH とに共通の電源回路を用いることができます。RL 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(PS)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		TGS2600	
感ガス素子のタイプ		26 シェ-ズ	
標準パッケージ		メタ	
対象ガス		水素、アルコール、 e t c .	
検知範囲		1 ~ 10 ppm	
標準回路条件	ヒーター電圧	VH	5.0 ± 0.2V DC/AC
	回路電圧	VC	5.0 ± 0.2V DC PS 15mW
	負荷抵抗	RL	可変 PS 15mW
標準試験条件下での電気特性	ヒーター抵抗	RH	83 (室温で)
	ヒーター電流	IH	42mA
	ヒーター消費電力	PH	210mW VH = 5.0V DC/AC
	センサ抵抗	RS	10 ~ 90K in Air
感度 (RS の変化率)		0.3 ~ 0.6 $\frac{RS(H2:10ppm)}{RS(Air)}$	
標準試験条件	試験ガス条件	20 ± 2 , 65 ± 5%RH	
	回路条件	VC = 5.0 ± 0.2V DC VH = 5.0 ± 0.2V DC/AC	
	試験前ヒータリング時間	36 時間以上	

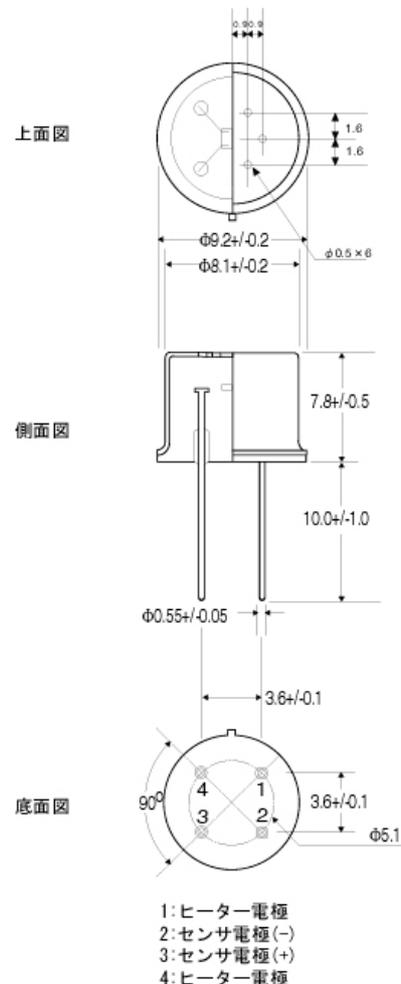
消費電力 (PS) の値は次式を用いて計算することができます：

$$Ps = \frac{(Vc - Vout)^2}{RS}$$

センサ抵抗 (RS) は、VOUT の測定値により、次式を用いて計算することができます：

$$Rs = \frac{Vc \times RL}{VRL} - RL$$

構造及び寸法：



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