

SB-5301

FIS ガスセンサー SB-53-01

アンモニア用

SB-53は、アンモニアに対して高い感度を持つ半導体ガスセンサーです。独自の技術を用いて開発された超小型ビード型の構造は従来の厚膜タイプのわずか15%の消費電力(当社比: 120mW)での使用を可能にしました。このセンサーは、アンモニアに高感度である他、長寿命などの優れた特性を持ち、脱臭装置、空気清浄器や換気装置などへの応用に性能を発揮します。

構造

感ガス素子は、酸化第二スズ(SnO₂)を主体とする材料を、ヒーターコイルと電極リード線を埋設した微小なビード状に成形したタイプです(図1a)。この感ガス素子は3本の電極端子付のベースにマウントされ、二重の金属メッシュを用いた簡易防爆性能を持つ金属キャップで覆われています(図1b)。

動作条件

図1cと図1dにピン配置と等価回路を、図2に標準回路を示します。適正なガス検出特性を得るために、ヒーターに一定の電圧(ヒーター電圧: V_H)を印加し感ガス素子の温度を制御しています。応用に際してはセンサー抵抗値(R_S)と直列に接続されている、固定あるいは可変負荷抵抗値(R_L)両端の出力電圧変化を検知します。極性識別マークのあるピン1(図1c)を、ヒーター電圧(V_H)、回路電圧(V_C)の共通端子として使用します。

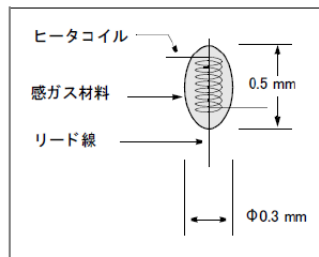


図 1a. 感ガス素子

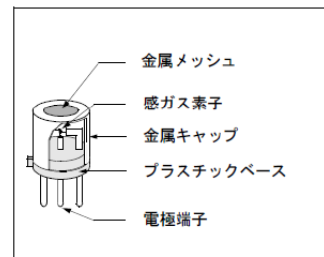


図 1b. 標準形状

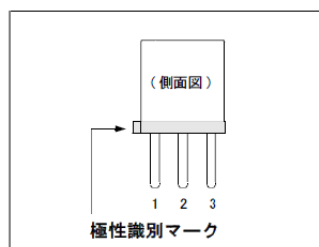


図 1c. 電極端子配置

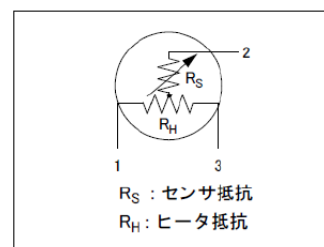


図 1d. 等価回路

このセンサーの特性を最大限に引き出すためには、標準回路条件と次ページの仕様を示される条件を守って下さい。

ガス感度特性(代表データ)

半導体ガスセンサーのガス感度特性は、ガス濃度変化に対するセンサー抵抗値(R_S)変化として両対数グラフ上で表わされます(図3)。センサー抵抗値はガス濃度の増加と共に減少します。

SB-53のガス感度特性は次の条件で規定されます。

- 抵抗値: アンモニア250ppmを含む大気中
- 抵抗値比: アンモニア100ppmと250ppmを含む大気中の抵抗比
- ガス感度: アンモニア250ppm中と大気中の抵抗比

センサーの仕様の詳細は次ページを参照下さい。

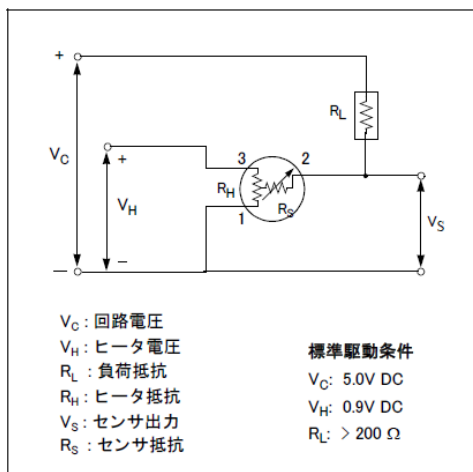


図 2. 標準測定回路

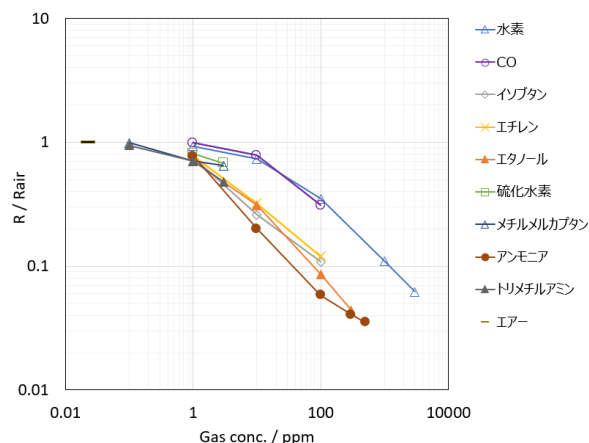


図 3. ガス濃度特性

SPECIFICATIONS

