

隔膜ガルバニ電池式センサ:OS

Membrane Type Galvanic Cell Method

定置用センサ
(例) OS-B11



ポータブル用センサ
(例) OS-BM2 C



1. センサの概要

隔膜ガルバニ電池式酸素センサは、電池の原理を応用したシンプル、かつ歴史の古いセンサです。センサの動作に外部の電源を必要とせず、長期安定性に優れています。

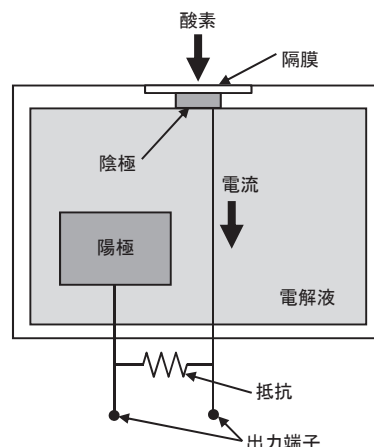
センサ区分	検知対象ガス
電気化学	酸素

2. センサの構造・原理

【構造】

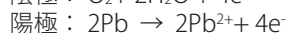
陰極(貴金属)と陽極(鉛)を電解液の中に置き、陰極の外側に隔膜を密着させた構造です。陰極と陽極を固定抵抗でつなぎ電圧として出力しています。

【構造図】



【原理】

隔膜を透過した酸素は陰極で還元され、それと同時に陽極で鉛の電解液への溶解(酸化)が起こります。各電極での反応は次の通りです。



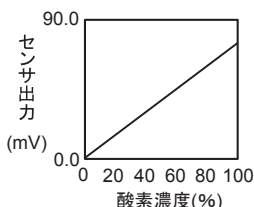
還元反応によって流れる電流は固定抵抗により電圧に変換され、出力端子から取り出されます。

センサ出力は酸素濃度(分圧)に比例します。

3. センサの特徴 (OS-B11センサによる一例)

○出力特性

酸素濃度と電流値は、比例関係にあります。本センサの電流値は、電圧に変換されセンサ出力となるため、酸素濃度とセンサ出力も0~100%の範囲で比例します。

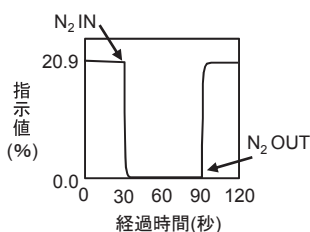


○経時特性

センサの寿命は長く、使用実績値で2~3年となっています。

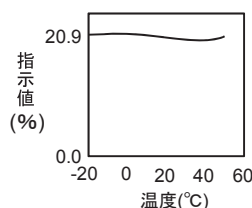
○応答性

応答速度が速く、精度、再現性にも優れています。



○温湿度特性

センサ内部に取り付けたサーミスタにより、温度補償を行っているため、指示値の温度依存性はほとんどありません。



4. 検知対象ガス、分子式、センサ型式、検知範囲(一例)

検知対象ガス	分子式	センサ型式	検知範囲
酸素	O ₂	OS-B11	0~25%
		OS-BM1	
		OS-BM2 C	

5. 該当製品(一例)

○定置式製品

… OX-600、GD-70D、SD-10X、GD-F3A-A、GD-F4A-A

○ポータブル式製品

… GX-Force、GX-9000、OX-04G、OX-08、GX-3R、GX-3R Pro、GW-3 (O₂)



OX-08