

# 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



## 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。

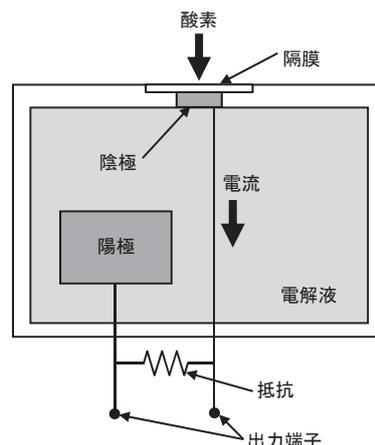
| センサ区分 | 検知対象ガス |
|-------|--------|
| 電気化学  | 酸素     |

## 2. センサの構造・原理

### 【構造】

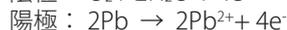
陰極(貴金属)と陽極(鉛)を電解液の中に置き、陰極の外側に隔膜を密着させた構造です。陰極と陽極を固定抵抗でつなぎ電圧として出力しています。

### 【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。



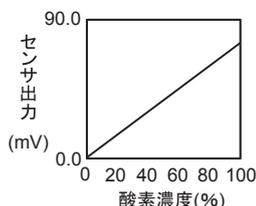
還元反応によって流れる電流は固定抵抗により電圧に変換され、出力端子から取り出されます。

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。

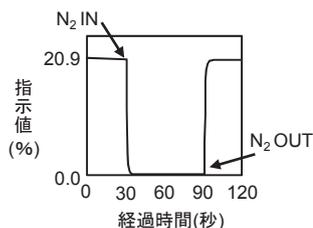


### ○経時特性

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。

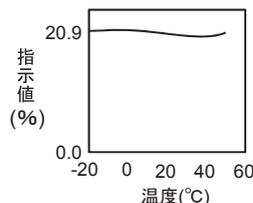
### ○応答性

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 <sub>2</sub> | OS-B11 | 0~25% |
|        |                | OS-BM1 |       |
|        |                | OS-BM2 |       |

## 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

… GW-3(O<sub>2</sub>)、OX-04G、GX-3R、GX-3R Pro、OX-08、GX-2012、GX-8000 (TYPE O<sub>2</sub>L/N)

OX-08

