



# Wet Oxygen Controller

## 湿式酸素分圧制御装置

### 装置概要

湿式酸素分圧制御装置 (SiBOC-200) は、試験雰囲気ガス (Ar など) に任意濃度の水素 (H<sub>2</sub>) と水蒸気 (H<sub>2</sub>O) を加え平衡反応により酸素分圧を調整し、ジルコニア式酸素センサーにより測定します。本装置では、迅速な試験雰囲気ガスの酸素分圧調整が可能であり、付属する高感度酸素センサー (SiOC-200C) により極低酸素濃度 (1 ~ 10<sup>-30</sup>atmO<sub>2</sub>) まで測定できます。



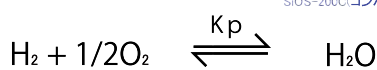
SiBOC-200D

### 原理

試験雰囲気ガス (アルゴン、窒素等) 中の酸素分圧は、下記により水素、水蒸気濃度と、その温度での熱力学的平衡定数 K<sub>p</sub> により定まる。

(例) 4vol% H<sub>2</sub>、2000ppmH<sub>2</sub>O を含む雰囲気ガス中の酸素分圧は、温度 700°C (K<sub>p</sub> = 2.65 × 10<sup>-1</sup>) のとき 8.9 × 10<sup>-25</sup>atmO<sub>2</sub> となり、付属高感度酸素センサーにより確認できる。

高感度酸素センサー  
SiOC-200C (コンパクトタイプ)



$$K_p = \frac{[\text{H}_2\text{O}]}{[\text{H}_2] \times [\text{O}_2]^{1/2}} \quad (K_p \text{ は平衡定数})$$

### 特徴

- H<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O 平衡ガスによる極低酸素雰囲気 (~10<sup>-30</sup> atmO<sub>2</sub>) 調整装置です。
- 迅速に極低酸素雰囲気を提供できます。
- 付属の高感度酸素センサーにより酸素分圧をモニターできます。

### 仕様

|           |   |
|-----------|---|
| 酸素分圧制御範囲  | : 10 <sup>-20</sup> ~ 10 <sup>-30</sup> atmO <sub>2</sub>         |
| 使用ガス      | : 0 ~ 4% H <sub>2</sub> /Ar                                       |
| 加湿器       | : 拡散式   |
| 加湿水分濃度    | : 100ppmv 以下 ~ 2000ppmv 以上  |
| 試験雰囲気ガス流量 | : 50 ~ 500SCCM  |
| 高感度酸素センサー | 測定範囲: 1 ~ 1 × 10 <sup>-30</sup> atmO <sub>2</sub><br>測定方式: ジルコニア式 |
| 本体寸法      | : W500 × D600 × H1700   |
| 電源        | : AC100V/3 kVA  |

