



## CERTIFICADO DE ANÁLISE

**NÚMERO: 110259**

**Solução:** Oxigênio Zero Dissolvido  
**Código Produto:** PO2D  
**Data de Expedição:** 01/2021  
**Densidade (20 °C):** 1,0558 g/mL.

**Número de Lote:** F20L0658A  
**Validade:** 12 meses  
**Matriz:** Água destilada

**Especificação:** < 0,1 mg/L O<sub>2</sub>

### 1 – Informações

Esta solução foi preparada pela dissolução de sulfito de sódio (Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>) P.A./ACS em água destilada para uma concentração final de 60,0 g/L +/- 2,0 g/L. É recomendada para verificação de equipamentos de medição de oxigênio dissolvido. O sulfito por ser um ânion facilmente oxidado a sulfato pelo oxigênio atmosférico, faz com que suas soluções aquosas tenham concentrações baixas de oxigênio dissolvido, como menores que 0,1 mg/L.

### 2 – Incertezas

A incerteza calculada para a concentração de sulfito de sódio é dada pela seguinte expressão:  $U = (2 u_c)$   
Onde  $u_c$  é a incerteza combinada calculada de acordo com o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição, ISBN 85-07-00251-X, 3ª Ed. INMETRO (2003). O valor de U reportado corresponde a duas vezes o desvio padrão das incertezas combinadas, associadas a fatores gravimétricos, volumétricos e pureza do sal utilizado.

### 3 – Rastreabilidade

Este padrão é rastreado gravimetricamente e volumetricamente a Rede Brasileira de Calibração (RBC), sendo sua concentração verificada pela utilização de padrão secundário ou primário diretamente rastreado ao NIST através da utilização de métodos titulométricos, gravimétricos ou qualquer outro que permita a sua comparação. A concentração de sulfito deste padrão foi analisada por titulação com iodo 0,1N padronizado com o SRM 136f NIST.

### 4 – Utilização

Emergir o eletrodo na solução de oxigênio zero e fazer a leitura sob agitação.  
**Atenção!** Nunca realizar a medição sem agitação ao se usar eletrodos voltamétricos tipo célula de Clarke.  
Manter a solução na embalagem original e em local fresco e ventilado.  
Usar óculos de segurança para manusear esta solução.  
Manusear em local com exaustão.  
Nunca retornar para o frasco original restos de soluções já fracionadas.  
Armazenar em temperatura ambiente (15°C a 30°C).

### 5 – Características da solução

Solução: incolor e límpida.  
Densidade: 1,052 +/- 0,005 g/mL a 20°C.

Este certificado restringe-se apenas ao número de lote fornecido.

### 6 – Aprovação

Data de aprovação: 01/2021

Elaborado por: Samara Minussi Rodrigues – Técnica Assistente – CRQ 044102063 – 4ª Região

*Samara Minussi Rodrigues*

Aprovado por: Msc. Nilton Pereira Alves Granado – Responsável Técnico – CRQ 04428809 – 4ª Região

*Nilton P. A. Granado*

