

KIT DE TESTE PARA A DETERMINAÇÃO DE DIÓXIDO DE ENXOFRE LIVRE

PRODUTO

Produto no. 4A190, para 30 testes.

CONTEÚDO

O kit inclui os seguintes reagentes:

N.º do reagente	Reagente	Preparação	Quantidade	Estabilidade
1	Buffer (tampão)	Pronto para uso	33 mL	Estável
2	Cromógeno	Pronto para uso	17 mL	
5	Padrão	Consultar procedimento de preparação do Padrão	2 x 74 mg	

A concentração do Padrão é de 50 mg/L quando preparado conforme as instruções.

Recomendações de segurança

- Leia as Fichas de Dados de Segurança (FDS) antes de usar
- Tome as precauções necessárias para o uso de reagentes de laboratório

PROCEDIMENTO

Parâmetros operacionais

Comprimento de onda	340 nm
Cubeta	Semi-micro , com 1cm caminho óptico
Temperatura	20 – 25°C
Volume final da cubeta	1,80 mL
Zero	contra o ar, sem a cubeta no feixe de luz

PREPARAÇÃO DO PADRÃO

Transfira quantitativamente o conteúdo de um frasco (74 mg) do pó de metabissulfito de sódio fornecido (pureza $\geq 99\%$) para um balão volumétrico de 100 mL. Adicione um pouco de água destilada ao frasco e transfira para o balão volumétrico para garantir que todo o pó tenha sido transferido. Complete o volume com água destilada. Tampe imediatamente e misture até dissolver completamente. Armazene esta solução concentrada na geladeira por até uma semana. Para preparar o padrão de trabalho de 50 mg/L, dilua 1 mL da solução concentrada de sulfito com 9 mL de água destilada, ou seja, prepare uma diluição de 1 em 10. Descarte após o uso. Um novo padrão de trabalho pode ser preparado a partir da solução estoque concentrada, conforme necessário.

Observe que o Padrão neste ensaio é usado como um fator de calibração (apenas para fins de cálculo) e não fornecerá um resultado de mg/L. A absorbância esperada do padrão A₁ é de aproximadamente 0,1, a absorbância esperada do padrão A₂ é de aproximadamente 1,2 – 1,4.

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

NÃO descolorir a amostra com PVPP ou carvão ativado, pois ambos agentes de clarificação demonstraram remover sulfito da amostra. Amostras turvas podem ser filtradas ou centrifugadas. Todas as amostras de vinho tinto devem ser diluídas 1 em 5 com água destilada.

NÃO dilua vinhos brancos, sidras ou destilados, a menos que a leitura final de absorbância A₂ seja maior que 1,5 unidades de absorbância ou a amostra contenha mais de 50 mg/L de SO₂ livre. Se a

diluição for necessária, os melhores resultados são obtidos com a menor diluição possível, por exemplo, diluir 1 em 2 com água destilada.

É recomendável executar uma amostra com concentração conhecida de SO₂ livre (como um vinho de barril testado anteriormente) como controle em cada ensaio.

ANÁLISE DA AMOSTRA

a. Pipete os seguintes volumes dos reagentes nas cubetas:

Reagente	Branco	Padrão	Amostra
1. Buffer (tampão)	1,00 mL (1000 µL)	1,00 mL (1000 µL)	1,00 mL (1000 µL)
Amostra ou Padrão		0,30 mL (300 µL)	0,30 mL (300 µL)
Água destilada	0,30mL (300 µL)		

b. Misture bem por inversão suave e leia as absorvâncias, A₁ após 3 minutos.

c. Pipete o seguinte reagente nas cubetas:

2. Chromogen	0,50 mL (500 µL)	0,50 mL (500 µL)	0,50 mL (500 µL)
---------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

d. Misture bem por inversão suave e leia as absorvâncias, A₂, **precisamente em 10 minutos**.

CÁLCULOS*

1. Calcule a Absorvância Líquida para o Branco:

$$\text{Absorvância Líquida do Branco, } A_{LB} = A_2 - (A_1 \times 1300/1800)$$

2. Calcule a Absorvância Corrigida do Padrão:

$$\text{Absorvância do Padrão, } A_P = A_2 - (A_1 \times 1300/1800)$$

$$\text{Absorvância Corrigida do Padrão, } A_{CP} = A_P - A_{LB}$$

3. Calcular a absorvância corrigida para as amostras:

$$\text{Absorvância da Amostra, } A_A = A_2 - (A_1 \times 1300/1800)$$

$$\text{Absorvância Corrigida da Amostra, } A_{CA} = A_A - A_{LB}$$

4. Como a concentração do padrão é 50 mg/L, calcule o teor de dióxido de enxofre livre das amostras da seguinte forma:

$$\text{Free SO}_2 \text{ (mg/L)} = \frac{A_{CA}}{A_{CP}} \times 50 \text{ mg/L} \times \text{fator de diluição}$$

* A planilha de cálculo está disponível para download em <https://www.vintessential.com.au/resources/calculation-worksheets/>