

# Manual de Instruções

## HI 3859 Estojo de Testes para Glicol Sim/Não

**HANNA**  
instruments  
www.hannacom.pt

Estimado Cliente,  
Obrigado por escolher um produto Hanna Instruments.  
Por favor leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar o Estojo de Testes químicos. Este manual fornece-lhe a informação necessária para o correcto uso do estojo. Caso necessite de mais informações não hesite em nos contactar para [info@hannacom.pt](mailto:info@hannacom.pt).

Retire o estojo de testes químicos da embalagem e examine-o cuidadosamente de modo a assegurar-se que não ocorreram danos durante o transporte. Em caso de verificar danos, notifique o revendedor.

Cada estojo é fornecido com:

- Reagente para Glicol Sim/Não HI 3859A-0, 1 frasco (125 mL);
- Reagente para Glicol Sim/Não HI 3859B-0, embalagens (25 pcs);
- Reagente para Glicol Sim/Não HI 3859C-0, embalagens (25 pcs);
- Padrão 0.025% de Glicol HI 3859, 1 frasco com cont. gotas (25 mL);
- 1 pipeta plástica (3mL), para o Reagente HI 3859A-0;
- 25 pipetas plásticas (1 mL);
- 2 cuvets de vidro (10 mL) com tampa;
- 1 escova.

**Nota:** Qualquer item defeituoso deve ser devolvido nas suas embalagens originais com os acessórios fornecidos.

### ESPECIFICAÇÕES

|                    |                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| Gama               | O teste detecta vestígios de glicol acima de 30 ppm |
| Método de Análise  | Visual/Aparecimento de cor                          |
| Tamanho da Amostra | 0.5 mL                                              |
| Número de Testes   | 25                                                  |
| Dimensões Mala     | 235x175x115 mm                                      |
| Peso de Transporte | 380 g                                               |

### SIGNIFICADO E USO

O glicol de etileno é vastamente utilizado como elemento de arrefecimento e anti-congelante. A sua presença em óleos de motor é uma indicação de bloqueamento por perfuração de motor ou de uma fuga nos sistemas de refrigeração. O estojo de testes para Glicol da Hanna pode ser usado para determinar vestígios de glicol de etileno e outros glicóis 1,2 acima de 30 ppm em amostras de água assim como amostras de óleo. Para melhores resultados teste amostras de óleo usado: amostras de óleos novos podem dar resultados positivos erróneos. Nunca teste óleos de motores quentes. Use o Padrão 0.025% de Glicol HI 3859 incluído no Estojo, para facilmente reconhecer um resultado positivo na forma de uma cor roxa intensa.

Nota: mg/L é equivalente a ppm (partes por milhão).

### REACÇÃO QUÍMICA

Glicol de Etileno e outros glicóis 1,2 são determinados por uma reacção em dois passos:

Passo 1: o glicol é oxidado para dois grupos *carbonyl* sob condições ácidas;

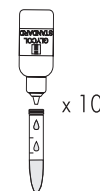
Passo 2: os grupos *carbonyl* reagem com o indicador contido na embalagem de pó do reagente HI 3859C-0 originando uma solução colorida.

### INSTRUÇÕES

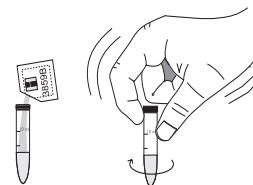
LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O ESTOJO

**Nota:** para aprender como reconhecer a presença de glicol, pode usar o Padrão 0.025% de Glicol HI 3859.

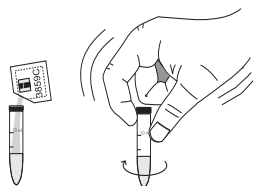
Procedimento: adicione 10 gotas de Padrão 0.025% de Glicol HI 3859 a 0.5 mL da sua amostra e siga as instruções que se seguem: desenvolver-se-á uma cor roxa intensa.



- Desaperte a tampa da cuvete de vidro e encha-a com 5 mL de reagente HI 3859A-0 até à marca, usando a pipeta de 3 mL. Adicione 0.5 mL da sua amostra, usando a pipeta de plástico de 1 mL.
- Adicione o conteúdo de uma embalagem de reagente HI 3859B-0, volte a colocar a tampa e misture até que qualquer elemento sólido esteja totalmente dissolvido.



- Aguarde 20-25 minutos ou coloque a cuvete em água da torneira quente durante 5 minutos.
- Cuidadosamente desaperte a cuvete e adicione uma embalagem de reagente HI 3859C-0; volte a colocar a tampa e misture bem até que o reagente esteja completamente dissolvido.



- Aguarde 75 minutos à temperatura ambiente ou coloque a

cuvete em água quente da torneira durante 20 minutos.

- Detecte a presença/ausência de glicol na amostra pela cor desenvolvida:

| ppm de glicol | Cor              |
|---------------|------------------|
| 0-30          | amarelo-castanho |
| 30-75         | roxo claro       |
| mais de 75    | roxo escuro      |

**Nota:** aguarde sempre que se desenvolva a cor final. A cor pode mudar de

amarelo para incolor para roxo claro (para glicol gama baixa)

laranja para cinzento/verde para roxo escuro (para Glicol gama alta)

**Nota:** antes de efectuar um novo teste, enxague bem a cuvete em água e limpe-a com a escova e algum sabão.

**Aviso:** pode efectuar a descarga dos reagentes HI 3859B-0 e HI 3859C-0 como resíduos normais. O reagente HI 3859A-0 e o conteúdo da cuvete após ser usada, são geralmente classificados como resíduos especiais. Contacte uma Empresa de Descargas de Resíduos para efectuar a descarga ou contacte as autoridades locais competentes para se aconselhar.

### REFERÊNCIAS

"Advanced Organic Chemistry", J. March, 4<sup>th</sup> ed. Wiley Interscience.

### SAÚDE E SEGURANÇA

Os químicos contidos neste estojo de testes são seguros em termos domésticos normais. Leia a Ficha de Segurança antes de efectuar os testes.