

# AUTO-BILIRUBIN-D LIQUICOLOR

## MÉTODO:

DPD.

## FINALIDADE:

Teste fotométrico para determinação quantitativa da Bilirrubina Direta. Somente para uso diagnóstico IN VITRO.

## FUNDAMENTO:

O sal de diazônio estabilizado 3,5-dichlorophenyl-diazonium-tetrafluoroborate (DPD) se liga diretamente à bilirrubina direta (conjugada) em um meio ácido para produzir a quantidade de azobilirrubina correspondente. A absorbância da coloração obtida é lida em 546 nm e é diretamente proporcional a concentração de bilirrubina direta da amostra.

BILIRRUBINA + DPD → AZOBILIRRUBINA DIRETA

## SIGNIFICADO CLÍNICO:

As causas mais comuns de aumento da bilirrubina direta são as doenças hepatocelulares e das vias biliares como hepatites, colangites, cirroses, alcoolismo, obstrução biliar intra ou extra-hepática, mononucleose infecciosa, neoplasias, colecistites.

## IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO:

Conservar entre 2 a 8°C.

## Reagentes:

**RGT1** – Ácido Clorídrico: Ácido clorídrico 170 mmol/L.

**RGT2** – Reagente de Cor: Ácido Sulfúrico <5%; 3,5-diclorofenil-diazonio-tetrafluoroborato 0,24 mmol/L.

## PREPARO DOS REAGENTES:

Os reagentes estão prontos para uso.

## ESTABILIDADE:

Os reagentes são estáveis até o vencimento da data de validade, mesmo depois de abertos, quando armazenados fechados entre 2 e 8°C, **na geladeira**. Os reagentes são estáveis por no mínimo 60 dias quando armazenados na bandeja de reagentes de **instrumentos automáticos**, entre 2-12°C. Proteger o **RGT2** da luz.

## TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA:

O fabricante garante a qualidade do produto, se este for armazenado como descrito acima e em sua embalagem original.

## TRANSPORTE:

O transporte do kit deve ser feito pela rota mais direta evitando-se as chegadas nos finais de semana e feriados no local de destino. O kit não é afetado pelo transporte desde que seja entregue ao destinatário no período máximo de 07 dias e em uma temperatura de até 37°C.

## PRECAUÇÕES:

- Não ingerir ou aspirar os reagentes. Evitar contato com a pele e as mucosas.
- Todo o material contendo amostras de pacientes ou controles deve ser inativado por procedimentos validados (autoclavação ou tratamento químico).
- Para o descarte seguro dos reagentes sugerimos utilizar as regulamentações normativas locais, estaduais ou federais para a preservação ambiental.

## AMOSTRA BIOLÓGICA:

Soro, plasma (heparina).

Evitar amostras hemolisadas e lipêmicas. As amostras devem ser protegidas da luz. Estabilidade: A bilirrubina é estável por 3 dias quando armazenada protegida da luz entre 2 e 8°C ou por 03 meses a -20°C.

## INTERFERÊNCIAS:

Triglicérides até 2500 mg/dL, Ácido Ascórbico até 20 mg/dL não interferem nos resultados. Amostras hemolisadas produzem resultados falsamente baixos, portanto não devem ser testadas.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS E NÃO FORNECIDOS:

- Fotômetro UV/VIS
- Pipetas
- Cronômetro
- Banho-maria 37°C

## MÉTODO DE ANÁLISE:

### A- Leitura em espectrofotômetro:

Comprimento de onda: 546 nm (520-560 nm)  
Cubeta: 1 cm  
Temperatura: 25 ou 37°C  
Medida: Contra reagente branco.

### B. Esquema de Pipetagem:

| Pipetar dentro das cubetas:  |                 |                       |
|--|-----------------|-----------------------|
|  | Reagente Branco | Amostra ou Calibrador |
| Amostra ou Calibrador  | ---             | 100 µL                |
| Água deionizada  | 100 µL          | ---                   |
| <b>RGT1</b>  | 1000 µL         | 1000 µL               |
| Homogeneizar cuidadosamente, incubar 2 a 5 minutos em 25°C ou 37°C   |                 |                       |
| Ler a absorbância A <sub>1</sub> .   |                 |                       |
| <b>RGT2</b>  | 250 µL          | 250 µL                |
| Homogeneizar cuidadosamente, incubar por exatamente 5 minutos a 37°C ou por exatamente 10 minutos a 25°C. Ler a absorbância A <sub>2</sub> . ΔA = A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub> . |                 |                       |

## CÁLCULO:

$$\Delta A_{546 \text{ nm}} = \Delta A_{S/CAL} - \Delta A_{RB}$$

$$C_{\text{Bilirrubina}} (\text{mg/dL}) = \Delta A_{\text{amostra}} \times F$$

$$F_{546 \text{ nm}} = 33,7$$

$$F_{546 \text{ nm}} = C_{\text{CAL}} / \Delta A_{\text{CAL}}$$

$$(\text{mg/dL}) \times 17,1 = (\mu\text{mol/L})$$

## INTERVALO DAS CALIBRAÇÕES:

A reação é linear até 9 mg/dL. Verificar o fator (F) regularmente, pelo menos uma vez ao mês. Recalibrar se ocorrer mudança de lote ou se o controle interno da qualidade indicar. Para a verificação/calibração usar o calibrador AUTOCAL da Human.

## VALORES DE REFERÊNCIA:

Adultos e Crianças: Até 0,2 mg/dL ou 3,42 µmol/L

Esta faixa é fornecida apenas como orientação. Cada laboratório deve estabelecer seus próprios valores de referência.

## RASTREABILIDADE:

O método da Auto-Bilirubin-D Liquicolor é rastreável ao material de referência SRM 909 B.

## AUTOMAÇÃO:

Protocolos de aplicação para equipamentos semi-automáticos ou automáticos serão fornecidos quando solicitados pelo cliente. Cada laboratório deve ser responsável pela validação da aplicação.

## LINEARIDADE:

A reação é linear até 9 mg/dL. Para amostras de bilirrubina com concentrações acima de 9 mg/dL, diluir a amostra 1 + 4 com salina fisiológica (0,9%) e repetir o teste. Multiplicar o resultado por 5.

## SENSIBILIDADE:

0,03 mg/dL

## CONTROLE DE QUALIDADE:

Todo soro controle contendo valores determinados para bilirrubina, por este método, pode ser empregado.

## REPETIBILIDADE:

| N  | Média (mg/dL) | DP (mg/dL) | % CV |
|----|---------------|------------|------|
| 30 | 0,83          | 0,036      | 4,30 |
| 30 | 1,58          | 0,05       | 3,14 |
| 30 | 8,12          | 0,161      | 1,98 |

## REPRODUTIBILIDADE:

| N  | Média (mg/dL) | DP (mg/dL) | % CV |
|----|---------------|------------|------|
| 30 | 0,83          | 0,041      | 5,01 |
| 30 | 1,58          | 0,056      | 3,51 |
| 30 | 8,12          | 0,217      | 2,67 |

## COMPARAÇÃO DOS MÉTODOS:

O kit Auto-Bilirubin-D liquicolor foi comparado contra um método comercialmente disponível. Soro controle e amostras de pacientes foram empregadas na comparação (N=55).

Regressão linear obtida:

$$r = 0,994$$

$$Y = 1,074x + 0,011$$

Os métodos mostraram uma boa concordância e nenhum desvio significativo foi observado em nenhuma das amostras.

## NOTAS:

- A bilirrubina é sensível a luz, as amostras devem ser mantidas no escuro.
- Os níveis de bilirrubina podem diminuir se a amostra for exposta a luz. Hemólise também diminui os valores de bilirrubina devido ao efeito inibidor da diazo reação.
- O teste pode ser feito com 50 µL de amostra ou CAL; neste caso a linearidade é reduzida para 25 mg/dL.
- O método diazo de bilirrubina direta detecta ao lado de bilirrubina conjugada outras frações de bilirrubina: Ba e Bu.
- As determinações de bilirrubina direta devem ser realizadas para concentrações de bilirrubina total >2 mg/dL. Devido a limitações metodológicas, poderão ser vistas concentrações incorretas de bilirrubina direta até 0,2 mg/dL.

## APRESENTAÇÃO DO KIT:

| Nº CAT  | REAGENTE     | VOLUME                  | Nº TESTES |
|---------|--------------|-------------------------|-----------|
| 10741-M | RGT1<br>RGT2 | 1 x 100 mL<br>1 x 25 mL | 100       |

## BIBLIOGRAFIA:

1. Tietz N.W., Clinical guide to laboratory tests, Saunders Co.
2. Thomas L., Clinical Laboratory Diagnostics, TH-BOOKS (1998).

## DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS ASSOCIADOS:

Para esclarecimentos de dúvidas do consumidor quanto ao produto:

Telefax (31) 3067-6400 E-mail: [invitroms@invitro.com.br](mailto:invitroms@invitro.com.br)

N.º DO LOTE, DATA DE FABRICAÇÃO, DATA DE VALIDADE VIDE RÓTULO DO PRODUTO.

**Produzido por e Distribuído por** In Vitro Diagnóstica Ltda  
Rua Cromita, 278, Distrito Industrial – Itabira/MG. CEP: 35903-053  
Telefone: 31-3067-6400 – Fax: 31-3067-6401  
e-mail: [invitroms@invitro.com.br](mailto:invitroms@invitro.com.br)

REV. 12/13

**InVitro**

**SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NOS RÓTULOS DO PRODUTO**



O conteúdo é suficiente para <n> testes



Data limite de utilização



Limite de temperatura (conservar a)



Número do Catálogo



Consultar Instrução de Uso



Número do lote



Produto Diagnóstico In Vitro



Data de Fabricação