

*Read instructions carefully before starting test*

# BetaStar<sup>®</sup> S

## for Quinolones

### Assay for quinolone antibiotics

#### **INTRODUCTION**

BetaStar<sup>®</sup> S for Quinolones is a rapid detection assay for quinolone class of antibiotics.

#### **REACTION MECHANISM**

BetaStar S for Quinolones is a single-step lateral flow immunochromatographic assay based on a competitive immunoassay format. The milk is wicked through a reagent zone, which contains antibodies and receptors conjugated to colloidal gold particles. If quinolones are present, they will be captured by their particle-antibody complex. The drug-antibody-particle complex then is wicked onto a membrane, which contains a separate zone for each drug conjugated to a protein carrier. These independent zones capture any uncomplexed drug antibody, allowing the particles to concentrate and form a visible line. As the level of a particular drug in the sample increases, free drug molecules will complex with the antibody-gold particles. This allows less antibody-gold to be captured in the test zones. Therefore, as the concentration of a drug in the sample increases, the test line density decreases. The membrane also contains a control zone where an immune complex present in the reagent zone is captured by an antibody, forming a visible line. The control line will always form regardless of the presence of the drug, ensuring the strip is functioning properly.

## **MATERIALS REQUIRED**

### **BetaStar S for Quinolones kit (BSQUIN) contains:**

1. 25 plastic vials
2. 1 containers with 25 test strips
3. 25 disposable pipettes

## **MATERIALS REQUIRED FOR VISUAL OR SOLO END-POINT**

1. Heater block/incubator capable of maintaining a temperature of  $47.5 \pm 1^\circ\text{C}$

## **MATERIALS REQUIRED FOR RAPTOR® OR RAPTOR SOLO**

1. Raptor® Integrated Analysis Platform (Neogen item 9680)
2. Raptor Solo Platform (Neogen item 9696)
3. Raptor cartridge included in Raptor kit (Neogen item 9681)

## **TEST PREPARATION WITH INCUBATOR**

1. A daily temperature check of the heater block is recommended. Ensure the heater block has been turned on and preheated and the temperature is maintained at  $47.5 \pm 1^\circ\text{C}$ .
2. BetaStar S for Quinolones is designed for use under normal ambient environmental conditions ( $15\text{--}30^\circ\text{C}$ ). Remove the kit from the refrigerator and leave the test strip container at room temperature ( $15\text{--}30^\circ\text{C}$ ) for 10–15 minutes prior to opening to prevent condensation.
3. Test strips that have been removed from the test strip container must be kept clean and dry.

## **TEST PROCEDURE WITH INCUBATOR**

1. Mix milk sample.
2. Pipette 0.4 mL milk sample into the bottom of the vial. This is achieved by pressing the pipette tip to the bottom of the vial to release the sample.
3. Place the vial into the heater block.
4. Place the test strip into the vial that is in the heater block. The arrows on the test strip must be oriented downward in the vial. Incubate the test strip in the vial for 5 minutes at  $47.5 \pm 1^\circ\text{C}$ .
5. After the 5-minute incubation, remove the test strip from the vial.
6. Interpret the device visually by comparing the intensity of the test line compared to the control line.

## **VISUAL TEST INTERPRETATION**

At the completion of the 5-minute incubation, remove the test strip from the vial. Immediately compare the intensities of the antibiotic test line to the control line. If the intensity of the test line is greater than or equal to the control line, the milk is negative for the presence of the antibiotic. If the intensity of the test line is less than the intensity of the control line, the milk sample is positive for the antibiotic.

## **TEST INTERPRETATION USING THE RAPTOR SOLO IN END-POINT MODE (OPTIONAL)**

At the completion of the five-minute incubation, remove the test strip from the vial. Place the test strip into the Raptor Solo end-point test strip holder. Insert the holder into the Raptor Solo reader. Select the Dairy Antibiotics test category and select the BetaStar S for Quinolones test. Press the Run Test icon to analyze the test strip. Read the data in the analysis windows. If the ratio of the test line intensity to the control line intensity is  $\geq 1.0$ , the test is negative. If the ratio is  $<1.0$ , the test is positive.

## **RAPTOR INTEGRATED ANALYSIS PLATFORM AND RAPTOR SOLO**

BetaStar S for Quinolones can be used with the Raptor Integrated Analysis Platform (Neogen item 9680) and Raptor Solo (Neogen item 9696). A Raptor cartridge is required (Neogen item 9681).

### **TEST PROCEDURE FOR RAPTOR AND RAPTOR SOLO**

1. Insert the test strip into the Raptor cartridge in any of the available slots.
2. Insert the cartridge containing the test strip into any of the three ports within the Raptor Integrated Analysis Platform or single port of the Raptor Solo.
  - a. The bar code on the test device will be read. If the QR code for the lot of devices has not been entered into the Raptor, the bar code reader in the front of the Raptor will turn on automatically. Scan the QR code found on the container storing the test devices.
  - b. The assay temperature for the BetaStar S for Quinolones test is 65°C. This temperature is programmed in the Raptor.
  - c. When the cartridge is inserted into a port, the port will automatically begin to adjust to the proper temperature.
  - d. The user will not be able to proceed until the incubator temperature reaches 65°C.
3. Enter the sample ID by either scanning or using the on-screen keyboard.
4. Mix the milk sample prior to adding the sample into the cartridge.
5. Pipette slowly 0.4 mL milk sample into the sample port located in the back of the cartridge. Do not seat the pipette directly into the back of the cartridge during sample addition. Press “Next.” The analysis will take place automatically.
6. Insert the used pipette into the sample port located in the back of the cartridge. This will prevent double loading the same sample or loading a second sample into the same cartridge.
7. After a 5-minute incubation, the results will appear on the Raptor screen.

### **REMARKS**

1. Milk sample should be kept refrigerated between 2–8° just prior to testing.
2. All reagents must be kept refrigerated between 2–8°C. Before opening the test strip container, it should be equilibrated to room temperature for at least 10 minutes.
3. If the test sample does not migrate on the strip, the test is invalid. This situation will occur when the test is performed on abnormal milk such as clotted milk, or if the procedure has not been performed properly.
4. When using the Raptor Solo in End-point mode, the End-point track must be installed.

### **PRECAUTIONS**

When handling the BetaStar S for Quinolones test strip, ensure hands are clean and dry. This will protect against contamination of the test strip.

### **CUSTOMER SERVICE**

Neogen Customer Assistance and Technical Services can be reached by using the contact information on the back of this booklet. Training on this product, and all Neogen test kits, is available.

**SDS INFORMATION AVAILABLE**

Safety data sheets (SDS) are available for this test kit, and all of Neogen's test kits, on Neogen's website at [foodsafety.neogen.com](http://foodsafety.neogen.com), or by calling Neogen at 800.234.5333 or 517.372.9200.

**TERMS AND CONDITIONS**

Please visit [www.neogen.com/en/terms-and-conditions](http://www.neogen.com/en/terms-and-conditions) for Neogen's full terms and conditions.

**WARRANTY**

Neogen Corporation makes no warranty of any kind, either expressed or implied, except that the materials from which its products are made are of standard quality. If any materials are defective, Neogen will provide a replacement of the product. Buyer assumes all risk and liability resulting from the use of this product. There is no warranty of merchantability of this product or of the fitness of the product for any purpose. Neogen shall not be liable for any damages, including special or consequential damage, or expense arising directly or indirectly from the use of this product.



## TEST KITS AVAILABLE FROM NEOGEN

### Natural toxins

- Aflatoxin, DON, ochratoxin, zearalenone, T-2/HT-2 toxins, fumonisin, histamine

### Foodborne bacteria

- *E. coli* O157:H7, *Salmonella*, *Listeria*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*

### Sanitation

- ATP, yeast and mold, total plate count, generic *E. coli* and total coliforms, protein residues

### Food allergens

- Almonds, crustaceans, coconut, eggs, gliadin, hazelnut, milk, mustard, peanuts, sesame, soy, walnuts, multi-treenut

### Genetic modification

- CP4 (Roundup Ready®)

### Ruminant by-products

- Meat and bone meal, feed

### Species identification

- Raw and cooked meat samples, feed



#### North America

##### Neogen Headquarters

800/234-5333 (USA/Canada)  
foodsafety@neogen.com  
foodsafety.neogen.com/en

#### Europe, Middle East and Africa

##### Neogen Europe

+ 44 (0) 1292 525 600  
info\_uk@neogeneurope.com  
foodsafety.neogen.com/uk

#### Mexico

##### Neogen Latinoamerica

+52 (55) 5254-8235  
informacion@neogenlac.com  
foodsafety.neogen.com/sp

#### Brazil

##### Neogen do Brasil

+55 19 3935.3727  
info@neogendobrasil.com.br  
foodsafety.neogen.com/pt

#### China

##### Neogen Bio-Scientific Technology

+86 21 6271 7013  
info@neogenchina.com.cn  
www.neogenchina.com.cn

#### India

##### Neogen Food and Animal Security

+91 484 2306598, 2301582  
info@neogenindia.com  
www.neogenindia.com

*Leia as instruções cuidadosamente antes de iniciar o teste*

# BetaStar<sup>®</sup> S

## para quinolonas

### Teste para antibióticos de quinolona

#### **INTRODUÇÃO**

O BetaStar<sup>®</sup> S para quinolonas é um teste rápido para detecção de antibióticos da classe das quinolonas.

#### **MECANISMO DE REAÇÃO**

O BetaStar S para quinolonas é um ensaio imunocromatográfico de fluxo lateral e etapa única baseado em um formato de imunoenensaio competitivo. O leite é absorvido através de uma zona de reagente, que contém anticorpos e receptores conjugados com partículas de ouro coloidal. Se houver a presença de quinolonas, elas serão capturadas pelo próprio complexo partícula-anticorpo. Em seguida, o complexo medicamento-anticorpo-partícula é absorvido por uma membrana, que contém uma zona separada para cada medicamento conjugado com um transportador de proteínas. Essas zonas independentes capturam qualquer anticorpo que não tenha formado complexo com o medicamento, permitindo que as partículas se concentrem e formem uma linha visível. Conforme o nível de um determinado medicamento aumenta na amostra, as moléculas livres do medicamento vão formar complexos com as partículas do complexo ouro-anticorpo. Isso permite que menos complexo ouro-anticorpo seja capturado nas zonas de teste. Dessa forma, a densidade da linha de teste diminui conforme a concentração de um medicamento aumenta na amostra. A membrana também contém uma zona de controle, na qual um complexo imune presente na zona reagente é capturado por um anticorpo, formando uma linha visível. A linha de controle sempre será formada, independentemente da presença do medicamento, garantindo que a tira esteja funcionando corretamente.

## **MATERIAIS NECESSÁRIOS**

### **O kit BetaStar S para quinolonas (BSQUIN) contém:**

1. 25 frascos plásticos
2. 1 recipiente com 25 tiras de teste
3. 25 pipetas descartáveis

### **MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA PONTO DE VIRAGEM VISUAL OU SOLO**

1. Bloco de aquecimento/incubadora capaz de manter uma temperatura de  $47,5 \pm 1$  °C

### **MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RAPTOR® OU RAPTOR SOLO**

1. Plataforma de Análise Integrada Raptor® (item Neogen 9680)
2. Plataforma Raptor Solo (item Neogen 9696)
3. Cartucho Raptor incluído no kit Raptor (item Neogen 9681)

### **PREPARAÇÃO DO TESTE COM INCUBADOR**

1. Recomenda-se realizar uma verificação diária da temperatura do bloco de aquecimento. Verifique se o bloco de aquecimento foi ligado e pré-aquecido, e se a temperatura está mantida em  $47,5 \pm 1$  °C.
2. O BetaStar S para quinolonas foi desenvolvido para uso em condições ambientais normais (15 a 30 °C). Remova o kit da geladeira e deixe o recipiente das tiras de teste em temperatura ambiente (15 a 30 °C) por 10 a 15 minutos antes da abertura, para evitar condensação.
3. As tiras de teste que foram removidas do recipiente de tiras de teste devem ser mantidas limpas e secas.

### **PROCEDIMENTO DO TESTE COM INCUBADOR**

1. Misture a amostra de leite.
2. Pipete 0,4 mL da amostra de leite para o fundo do frasco. Para fazer isso, pressione a ponta da pipeta no fundo do frasco para liberar a amostra.
3. Coloque o frasco no bloco de aquecimento.
4. Coloque a tira de teste no frasco que está no bloco de aquecimento. As setas na tira de teste devem estar orientadas para baixo no frasco. Incube a tira de teste no frasco por 5 minutos a  $47,5 \pm 1$  °C.
5. Após os 5 minutos de incubação, remova a tira de teste do tubo.
6. Interprete o dispositivo visualmente, comparando a intensidade da linha de teste com a linha de controle.

### **INTERPRETAÇÃO VISUAL DO TESTE**

Ao fim dos 5 minutos de incubação, remova a tira de teste do frasco. Compare imediatamente as intensidades da linha de teste de antibióticos com a linha de controle. Se a intensidade da linha de teste for maior ou igual à da linha de controle, o leite é negativo para a presença do antibiótico. Se a intensidade da linha de teste for menor que a intensidade da linha de controle, a amostra de leite é positiva para o antibiótico.



## **INTERPRETAÇÃO DO TESTE USANDO O RAPTOR SOLO NO MODO PONTO DE VIRAGEM (OPCIONAL)**

Ao fim dos 5 minutos de incubação, remova a tira de teste do frasco. Coloque a tira de teste no suporte da tira de teste de ponto de viragem do Raptor Solo. Insira o suporte no leitor do Raptor Solo. Selecione a categoria de teste Antibióticos em laticínios e selecione o teste BetaStar S para quinolonas. Pressione o ícone Executar teste para analisar a tira de teste. Leia os dados na janela de análise. Se a razão entre a intensidade da linha de teste e a intensidade da linha de controle for  $\geq 1,0$ , o teste é negativo. Se a razão for  $< 1,0$ , o teste é positivo.

## **PLATAFORMA DE ANÁLISE INTEGRADA RAPTOR E RAPTOR SOLO**

O BetaStar S para quinolonas pode ser usado com a Plataforma de Análise Integrada Raptor (item Neogen 9680) e com o Raptor Solo (item Neogen 9696). É necessário um cartucho Raptor (item Neogen 9681).

## **PROCEDIMENTO DE TESTE PARA RAPTOR E RAPTOR SOLO**

1. Insira a tira de teste em qualquer uma das aberturas disponíveis no cartucho Raptor.
2. Insira o cartucho que contém a tira de teste em qualquer uma das três portas da Plataforma de Análise Integrada Raptor ou na porta única do Raptor Solo.
  - a. O código de barras no dispositivo de teste será lido. Se o código QR do lote de dispositivos não tiver sido inserido no Raptor, o leitor de código de barras na parte frontal do Raptor será ligado automaticamente. Faça a leitura do código QR encontrado no recipiente que armazena os dispositivos de teste.
  - b. A temperatura de ensaio para o teste BetaStar S para quinolonas é de 65 °C. Essa temperatura é programada no Raptor.
  - c. Quando o cartucho é inserido em uma porta, ele começa automaticamente a executar o ajuste para a temperatura adequada.
  - d. O usuário não poderá prosseguir até que a temperatura da incubadora atinja 65 °C.
3. Insira a identificação da amostra, fazendo a leitura ou usando o teclado na tela.
4. Misture a amostra de leite antes de adicionar a amostra ao cartucho.
5. Pipete lentamente 0,4 mL de amostra de leite na porta de amostra localizada na parte traseira do cartucho. Não coloque a pipeta diretamente na parte traseira do cartucho durante a adição da amostra. Pressione “Avançar”. A análise ocorrerá automaticamente.
6. Insira a pipeta usada na porta de amostra localizada na parte traseira do cartucho. Isso impedirá a transferência dupla da mesma amostra ou a transferência de uma segunda amostra para o mesmo cartucho.
7. Após uma incubação de 5 minutos, os resultados aparecerão na tela do Raptor.

## **OBSERVAÇÕES**

1. A amostra de leite deverá ser mantida refrigerada entre 2–8°C antes do teste.
2. É necessário manter todos os reagentes refrigerados entre 2 e 8 °C. Antes de abrir o recipiente das tiras de teste, ele deve ser equilibrado à temperatura ambiente por pelo menos 10 minutos.
3. Se a amostra de teste não migrar na tira, o teste será inválido. Essa situação ocorrerá quando o teste for realizado com leite anormal, como leite coagulado, ou se o procedimento não for realizado adequadamente.
4. Ao usar o Raptor Solo no modo de ponto de viragem, é necessário instalar a faixa de ponto de viragem.

## **PRECAUÇÕES**

Ao manusear a tira de teste do BetaStar S para quinolonas, certifique-se de que suas mãos estejam limpas e secas. Isso ajudará a impedir a contaminação da tira de teste.

## **SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE**

É possível entrar em contato com o Serviço técnico e de assistência aos clientes da Neogen usando as informações de contato na parte de trás deste folheto. Disponibilizamos treinamentos para esse produto e para todos os kits de teste Neogen.

## **DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES FISPQ**

Disponibilizamos as Fichas de informações de segurança de produto químico (FISPQ) desse kit de teste e de todos os kits de teste da Neogen no site [foodsafety.neogen.com](https://foodsafety.neogen.com) ou ligando para a Neogen no número 800.234.5333 ou 517.372.9200.

## **TERMOS E CONDIÇÕES**

Acesse [www.neogen.com/en/terms-and-conditions](https://www.neogen.com/en/terms-and-conditions) para obter os termos e condições da Neogen na íntegra.

## **GARANTIA**

A Neogen Corporation não faz nenhum tipo de garantia, seja ela expressa ou implícita, exceto quanto à qualidade padrão dos materiais com os quais seus produtos são fabricados. Se algum material apresentar defeito, a Neogen oferecerá a substituição do produto. O comprador assume todos os riscos e responsabilidades resultantes do uso deste produto. Não há garantia de comercialização deste produto ou de adequação do produto para qualquer finalidade. A Neogen não se responsabiliza por nenhum dano, inclusive danos especiais ou consequentes, ou despesas decorrentes direta ou indiretamente do uso deste produto.



## KITS DE TESTE DISPONÍVEIS DA NEOGEN

### Toxinas naturais

- Aflatoxina, DON, ocratoxina, zearalenona, toxinas T-2/HT-2, fumonisina, histamina

### Bactérias de origem alimentar

- *E. coli* O157:H7, *Salmonella*, *Listeria*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*

### Sanitização

- ATP, leveduras e bolores, contagem total de placas, *E. coli* genérica e coliformes totais, resíduos de proteínas

### Alergênicos alimentares

- Amêndoas, crustáceos, coco, ovos, gliadina, avelã, leite, mostarda, amendoim, gergelim, soja, nozes, castanhas

### Modificação genética

- CP4 (Roundup Ready®)

### Subprodutos de ruminantes

- Farinhas de carne e ossos, alimentos para animais

### Identificação de espécies

- Amostras de carne crua e cozida, alimentos para animais



#### North America

##### Neogen Headquarters

800/234-5333 (USA/Canada)  
foodsafety@neogen.com  
foodsafety.neogen.com/en

#### Europe, Middle East and Africa

##### Neogen Europe

+ 44 (0) 1292 525 600  
info\_uk@neogeneurope.com  
foodsafety.neogen.com/uk

#### Mexico

##### Neogen Latinoamerica

+52 (55) 5254-8235  
informacion@neogenlac.com  
foodsafety.neogen.com/sp

#### Brazil

##### Neogen do Brasil

+55 19 3935.3727  
info@neogendobrasil.com.br  
foodsafety.neogen.com/pt

#### China

##### Neogen Bio-Scientific Technology

+86 21 6271 7013  
info@neogenchina.com.cn  
www.neogenchina.com.cn

#### India

##### Neogen Food and Animal Security

+91 484 2306598, 2301582  
info@neogenindia.com  
www.neogenindia.com