

# Metodologia

# MICRO-TRACERS



**MCassab**  
Nutrição e  
Saúde Animal

**ANTES DE FAZER O TESTE**



**Analisar e verificar equipamentos  
e processos de mistura**

**FAZER O CHECKLIST**

# PROCEDIMENTO PARA TESTE DE MISTURA COM MICROTRACER F

PREPARO DO TESTE:

## 1 DEFINIR O TAMANHO DA BATIDA TESTE

O tamanho da batida deve ser definido para cálculo da inclusão de Microtracer

1

## 2 DEFINIR O NÚMERO DE BATIDAS

Recomendação da MCassab:

4 batidas com Microtracer  
+ 1 batida sem Microtracer  
= 5 BATIDAS

2

## 3 PESAGEM DO MICROTRACER

Pese 50 gramas de Microtracer para cada tonelada<sup>1</sup>

Utilize uma balança de precisão



3

## 4 IDENTIFICAÇÃO DO SACO DE AMOSTRAS<sup>2</sup>



4

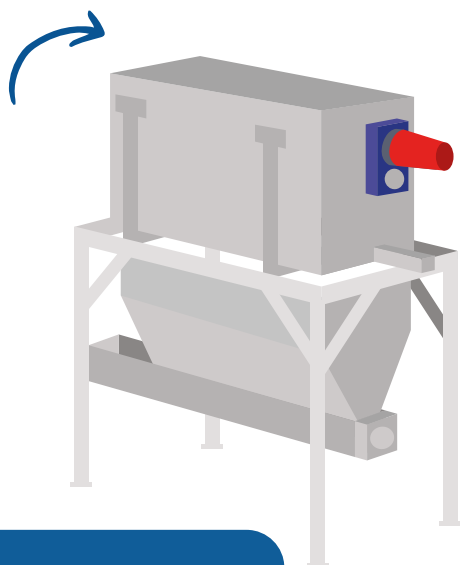
**IMPORTANTE:** O misturador deve estar com a manutenção em dia, limpo, sem vazamentos e devidamente aterrado.

1. Ajuste a quantidade de Microtracer de acordo com o tamanho da batida. Exemplo: Para 2 toneladas, inclua 100 gramas de Microtracer. Para 0,5 tonelada, inclua 25 gramas de Microtracer.

2. Identifique as amostras de acordo com a sequência da batida e o número da amostra.

3. Certifique-se de que a solicitação de análise tenha a mesma identificação da amostra física.

50 gramas de MICROTRACER por tonelada de ração



Coletar 10 amostras

Realizar o teste em 4 batidas + 1 na sequência para resíduo

Insira o Microtracer junto com os micronutrientes no momento do abastecimento, diretamente no misturador.

#### DETALHAMENTO DAS BATIDAS E ANÁLISES:

Batida	Produto	Análise	Tracer	Amostras
A	Ração	Qualidade mistura	50 g/ton	10
B	Ração	Qualidade mistura	50 g/ton	10
C	Ração	Qualidade mistura	50 g/ton	10
D	Ração	Qualidade mistura	50 g/ton	10
E (opcional)	Flushing	Limpeza	Ausente	10
F	Ração	Carry over	Ausente	10

# EXECUÇÃO DO TESTE:

## PRÉ MISTURA

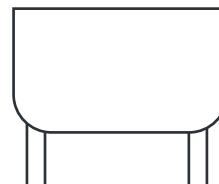
O tamanho da batida deve ser definido para posterior cálculo da inclusão de Microtracer



1

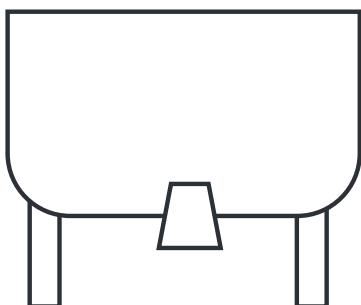
## MISTURA

Recomendação da MCassab:  
4 batidas com Microtracer  
+ 1 batida sem Microtracer  
= 5 BATIDAS



2

## COLETA - SAÍDA DO MISTURADOR



3

## COLETA - ENSAQUE



3

## COLETA - SAÍDA DO MISTURADOR

1- dividir o tempo de descarregamento por 12.



2- coletar 10 amostras em intervalos regulares<sup>3</sup>

3- Cada amostra deve pesar de 100 a 120 gramas

4

## COLETA - ENSAQUE

1- Contar quantos sacos são preenchidos com a batida

2- Dividir o número de sacos por 10

3- Coletar as amostras diretamente no saco em intervalos regulares<sup>4</sup>



<sup>3</sup>Exemplo:

- Descarregamento de 120 segundos: coletar amostra a cada 10 segundos;
- Descarregamento de 200 segundos: coletar amostras a cada 16 segundos.

<sup>4</sup>Exemplo:

- Se batida produz 30 sacos: coletar amostra a cada 3 sacos;
- Se a batida produz 50 sacos: coletar uma amostra a cada 5 sacos.

### COLETA

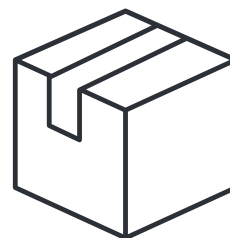
Lacrar os 10 sacos para evitar vazamentos



5

### COLETA

Acondicionar as amostras de forma adequada para o envio.



6

**REALIZAR ESSE MESMO PROCEDIMENTO EM 4 BATIDAS  
NA 5ª BATIDA NÃO INSERIR O MICROTRACER, SOMENTE REALIZAR  
A COLETA DE AMOSTRAS**

**ENTRAR EM CONTATO COM A EQUIPE COMERCIAL DA MCASSAB  
PARA ALINHAR O ENVIO DAS AMOSTRAS**

### Endereço para envio:

MCASSAB JARINU - A/C: LABORATÓRIO MCassab  
A/C: Mariana Sarilho (mariana.sarilho@mcassab.com.br) /  
Nilson Silva (nilson.silva@mcassab.com.br)

Centro Empresarial Espaço Gaia Terra - Estrada Municipal Alberto  
Tofanin, 5589, Bairro do Pinhal, Jarinu - SP - CEP: 13242-630.

# PERGUNTAS FREQUENTES:

## **1- Posso fazer o teste de mistura se o misturador não tiver aterramento?**

R: Não, pois o Microtracer pode ficar aderido na parede do misturador, prejudicando o resultado do teste.

## **2- Qual é o valor aceitável de aterramento para realização de teste de mistura?**

R: 3 Ohms.

## **3- Qual deve ser o distanciamento do helicoide ou pá da parede do misturador?**

R: Abaixo de 5 mm.

## **4- Posso fazer o teste em somente 1 batida?**

R: Pode, porém o resultado será inconclusivo devido a falta de repetições.

## **5- O Microtracer pode ser incompatível com algum ingrediente da dieta?**

R: Ingredientes higroscópicos incluídos em altas concentrações podem afetar o resultado do teste. Evitar rações com pigmentantes e corantes.

## **6- Posso realizar um teste de mistura com produtos diferentes?**

R: Não, utilize o mesmo tipo de produto para as 5 batidas.

## **7- Utilizo um ingrediente marcado com Microtracer FS, isso pode afetar a contagem?**

R: O ideal é informar qual a cor e lote utilizados nesse ingrediente para que o Microtracer no teste de mistura seja de uma tonalidade diferente.

## **8- Posso fazer o teste de mistura em ração peletizada?**

R: Não, a ração deve ser coletada na saída do misturador, antes do processo de peletização.

## **9- Com qual frequência devo realizar o teste de mistura?**

R: Pelo menos a cada 6 meses ou após manutenções corretivas realizadas na linha.

## **10- Para que serve a batida sem Microtracer?**

R: Para verificar a taxa de contaminação entre as batidas. Pode-se inclusive realizar uma sexta batida após para identificar a eficiência do FLUSHING

## **11- O que a taxa de recuperação quer dizer?**

R: Ela mostra a porcentagem de partículas recuperadas em relação ao número de partículas esperadas na batida.

## **12- Qual é a taxa de recuperação aceitável?**

R: Entre 80 a 120 partículas.

**13- Posso inserir o Microtracer no misturador de pré-mistura para validar o misturador de ração?**

R: Não, o Microtracer deve ser adicionado diretamente no misturador que se pretende avaliar.

**14- No processo de coleta eu perdi amostra, devo realizar um novo teste?**

R: Não é necessário. Informe na solicitação de análise que houve amostra perdida. No entanto, número mínimo de amostras devem ser de 8.

**15- Posso realizar a coleta dentro do misturador?**

R: Sim, porém além de questões relacionadas à segurança, é necessário que as coletas sejam realizadas em diferentes pontos e alturas dentro do misturador.





**MCassab**

Nutrição e  
Saúde Animal