

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	MATERIAIS PARA FUSÃO – AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS	Recomendação CEMP 323 Aprovada em: Fev/2026 Revisada em: -
	Procedimento	Folha : 1 de 6

SUMÁRIO

- 1_ Objetivo
- 2_ Definição
- 3_ Princípio do método
- 4_ Aparelhagem
- 5_ Condições gerais, amostragem e coleta
- 6_ Preparação de amostras
- 7_ Anexo A

1_ OBJETIVO

- 1.1_ Esta recomendação fixa um procedimento para amostragem, coleta e preparação de amostras de materiais de fusão recebidos em forma de pó, granular e pedra.

2_ DEFINIÇÃO

- 2.1_ Amostragem de materiais de fusão em forma de pó, granular e pedra: Modo de coletar e preparar uma quantidade de material que seja representativa do lote, para posterior análise e avaliação.

3_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1_ Consiste na coleta, homogeneização e redução gradativa da amostra (quarteamento) usando equipamentos e técnicas adequadas sob condições rígidas de controle de segregação e secagem, mantendo a representatividade da amostra original para análise granulométrica e química.
- 3.2_ Para análise química, é necessária a moagem do produto para redução até 150 micras.

4_ APARELHAGEM

- 4.1_ Calador conforme exemplo da figura 01 do Anexo A;
- 4.2_ Sonda saca amostra para retirada em sacos de 25 kg conforme exemplo da figura 02 do Anexo A;
- 4.3_ Concha ou pá conforme exemplo da figura 03 do Anexo A;
- 4.4_ Balança com capacidade para 10 kg;
- 4.5_ Quarteador conforme exemplo da figura 04 do Anexo A;

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	MATERIAIS PARA FUSÃO – AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS	Recomendação CEMP 323 Aprovada em: Fev/2026 Revisada em: -
	Procedimento	Folha : 2 de 6

4.6_ Moinho pulverizador conforme exemplo da figura 05 do Anexo A;

4.7_ Martelo;

4.8_ Pilão.

5_ CONDIÇÕES GERAIS, AMOSTRAGEM E COLETA

5.1_ Inspeção visual.

5.1.1_ O conteúdo das embalagens a serem amostradas devem antecipadamente sofrer inspeção visual quanto a eventuais diferenças de aspecto. Caso existirem, as amostras devem ser analisadas separadamente.

5.2_ Amostragem.

5.2.1_ A amostragem deve ser realizada de acordo com a granulometria do material conforme Tabela 1.

5.2.2_ Tabela 1: Amostragem de material conforme a granulometria

Número de embalagens	Número de embalagens amostradas	Material com granulometria até 12 mm	Material com granulometria superior a 12 mm
		Massa de material por embalagens amostradas (kg)	Quantidade de material por embalagens unidade(s)
1 a 3	1	0,5	5
4 a 10	3	0,4	4
11 a 50	4	0,3	3
51 a 100	5	0,2	2
Acima de 100	5 + 1 para cada 20 Unidades	0,1	2

Nota: materiais recebidos em pó ou granulares são considerados na coluna até 12 mm.

5.3_ Coleta.

5.3.1_ A coleta da amostra deve ser realizada de acordo com a granulometria do material.

Nota: Para materiais recebidos em sacarias de até 25 kg recomenda-se que a sacaria seja revirada algumas vezes para efeito de homogeneização da amostra antes da abertura para coleta.

5.3.2_ Para materiais até 6 mm recomenda-se a utilização do calador e a sonda, conforme figuras 01 e 02 do Anexo A.

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	MATERIAIS PARA FUSÃO – AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS	Recomendação CEMP 323 Aprovada em: Fev/2026 Revisada em: -
	Procedimento	Folha : 3 de 6

5.3.3_ Para materiais de 6 a 25 mm recomenda-se a utilização de concha ou pá, conforme figura 03 do Anexo A.

5.3.4_ Para materiais acima de 25 mm recomenda-se a coleta manual.

6_ PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS

6.1_ Identificação das amostras.

6.1. Cada amostra deve ser identificada com:

A_ nome do fornecedor;

B_ nome do produto;

C_ número do lote;

D_ número da embalagem, sendo que na embalagem deve ser afixado o mesmo número;

E_ data de recebimento;

F_ quantidade de bags/ sacos recebidos;

G_ quantidade de bags/ sacos amostrados.

6.2_ Preparação para análise granulométrica.

6.2.1_ Deve-se homogeneizar e quartear as mesmas com o quarteador tipo Jones conforme figura 04 do Anexo A, a fim de permitir que se obtenha uma amostra representativa do total amostrado;

6.2.2_ Seguir com o processo de quarteamento usando o quarteador, passando pelo equipamento e recebendo a amostra em duas partes, sendo que uma delas é descartada;

6.2.3_ Repetir o processo até ficar com aproximadamente 150 gramas de amostra do produto. Esta amostra já está pronta para realização de análise de distribuição granulométrica.

6.3_ Preparação para análises químicas de amostras coletadas com granulometria inferior a 12 mm.

6.3.1_ Após a redução da amostragem inicial a 150 gramas, levar a amostra ao pulverizador para triturar o material até chegar a uma granulometria com redução até 150 micras utilizando o pulverizador conforme figura 05 do Anexo A.

6.4_ Preparação para análises químicas de amostras coletadas com granulometria superior a 12 mm.

6.4.1_ Após a redução da amostragem inicial a 150 gramas, com o auxílio de um martelo, fragmentar a amostra até uma granulometria de aproximadamente 4 mm. Pode-se também utilizar um recipiente tipo pilão para fragmentar o material.

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	MATERIAIS PARA FUSÃO – AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS	Recomendação CEMP 323 Aprovada em: Fev/2026 Revisada em: -
	Procedimento	Folha : 4 de 6

6.4.2_ Após a fragmentação da amostra, leva-la ao pulverizador para triturar o material até chegar a uma granulometria com redução até 150 micras utilizando o pulverizador conforme figura 05 do Anexo A.

6.5_ Contra amostra.

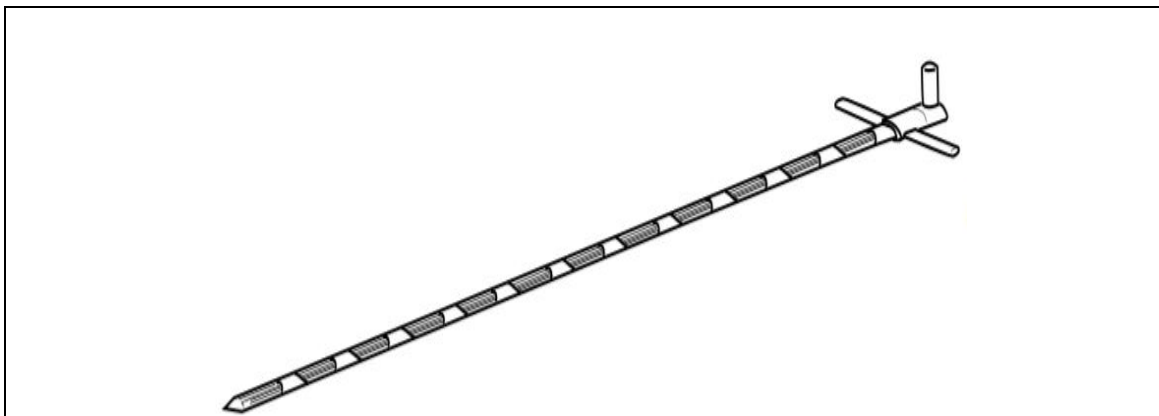
6.5.1_ As amostras coletadas devem ser bipartidas, destinando-se uma parte para análise imediata e armazenando-se a outra para uma eventual análise de confirmação dos resultados obtidos.

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA

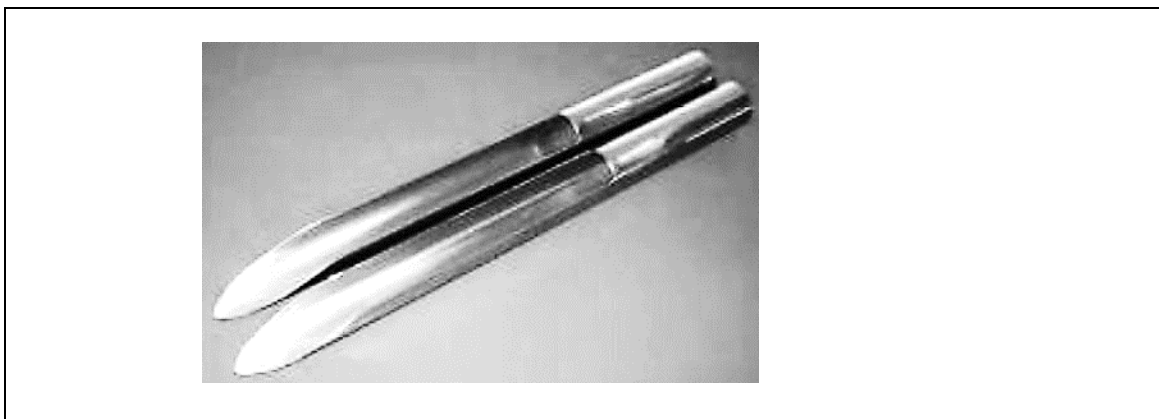
 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	MATERIAIS PARA FUSÃO – AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS	Recomendação CEMP 323 Aprovada em: Fev/2026 Revisada em: -
	Procedimento	Folha : 5 de 6

7_ ANEXO A - EXEMPLIFICAÇÃO DE APARELHAGEM PARA AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS.

7.1_ Figura 01: Modelo de calador com comprimento mínimo de 800 mm.



7.2_ Figura 02: Modelo de sonda saca amostra com comprimento mínimo 250 mm.

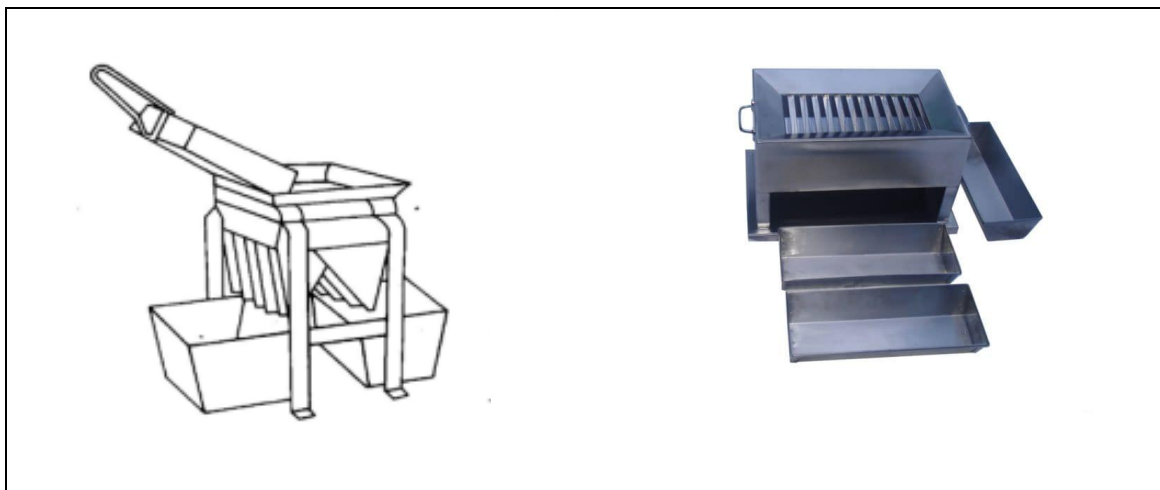


7.3_ Figura 03: Modelo de concha/ pá para coleta de amostras.



 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	MATERIAIS PARA FUSÃO – AMOSTRAGEM, COLETA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS	Recomendação CEMP 323 Aprovada em: Fev/2026 Revisada em: -
	Procedimento	Folha : 6 de 6

7.4_ Figura 04: Modelo de quarteador de amostras tipo Jones.



7.5_ Figura 05: Modelo de moinho pulverizador.

