

Apêndice X

Limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em Fornos de Fusão de Vidro

Artigo 1 - Ficam aqui definidos os limites máximos de emissão de poluentes do ar gerados em instalações de Fornos de Fusão de Vidro.

Paragrafo primeiro, <5t/d excetuando aquelas em que (i) o vidro fundido é removido do forno manualmente e (ii) os Fornos de Fusão de Vidro têm capacidades de produção inferiores a 5 t/d (cinco toneladas por dia). Melhores prÁTICAS.

Artigo 2 - Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

Forno de Fusão de Vidro: compreende um recipiente refratário no qual matérias-primas são carregadas, fundidas em altas temperaturas, refinadas e condicionadas para produzir vidro fundido. A unidade inclui fundações, superestrutura e paredes retentoras, sistemas de carregamento de matérias-primas, trocadores de calor, sistema de resfriamento, sistema de exaustão, alvenaria de refratário, equipamento de fornecimento de combustível e reforço elétrico do aquecimento, sistemas e instrumentação de controle integrado e apêndices para condicionar e distribuir o vidro fundido para formar produtos comerciais.

Composição do Vidro Fabricado: são proporções em peso das diversas substâncias componentes do vidro, podendo enquadrar-se na seguinte classificação tradicional:

a) Receita Soda-Cal: origina produtos dos tipos recipientes de vidro, tecido de fibra de vidro e outros artigos de vidro, soprados e/ou prensados e vidro plano. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 60 a 75% de SiO₂, de 10 a 17% de R₂O total (ex.: Na₂O, K₂O), de 8 a 20% de RO total (ex.: CaO, MgO) que não inclui PbO, de 0 a 8% de R₂O₃ total (ex.: Al₂O₃), e de 1 a 5% de outros óxidos;

b) Receita Borossilicato: origina produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 60 a 80% de SiO₂, de 4 a 10% de R₂O total (ex.: Na₂O, K₂O), de 5 a 35% de óxidos de boro, e de 0 a 13% de outros óxidos;

c) Receita Chumbo: origina produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 50 a 60% de SiO₂, de 18 a 35% de óxidos de chumbo, de 5 a 20% de R₂O total (ex.: NaO, K₂O), de 0 a 8% de R₂O₃ total (ex.: Al₂O₃), de 0 a 15% de RO total (ex.: CaO, MgO), que não inclui PbO e de 5 a 10% de outros óxidos;

d) Outras receitas: originam produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados, incluindo receitas de opal e fluoreto.

Artigo 3 - Ficam estabelecidos, na tabela a seguir, os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em fornos de fusão de vidro.

Item	Emissão	Classificação	FEEMA / ABIVIDRO
			kg / t.v.f.
1	Particulado	Receita Soda-Cal	0,4
		Receita Borosilicato	0,8
		Chumbo + Outras	0,5
2	NOx	Vidro Claro (Incolor)	
		Doméstico	4,5
		Plano	4,3
		Embalagem	3,2
		Especiais Técnicos	4,5
		Vidro Colorido	
		Doméstico	7,5
		Plano	6,7
		Embalagem	5,4
		Especiais Técnicos	6,7
3	SOx	Gás Natural	1,4
		Óleo Combustível	5,0

NOTA:

- Os limites propostos podem ser alcançados com a utilização de técnicas de redução de emissão primárias consolidadas (Processo Modificado), especificamente para fornos novos uma vez que a prática não tem demonstrado a mesma eficiência para os fornos existentes.

Parágrafo 1º – Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

Parágrafo 2º – Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental.

Artigo 4 – Os fornos de fusão de vidro existentes que sofrerem até 30% (trinta por cento) de aumento de suas capacidades produtivas, quando de suas necessárias reformas, não serão considerados como novas instalações para efeito de aplicação dos limites de emissão aqui estabelecidos, se houver ganhos ambientais. (transferir para o texto geral se couber).

Artigo 6 - O lançamento de efluentes à atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

Artigo 7 - Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental competente poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos.

Artigo 8 - Os valores estabelecidos para as Fontes Novas da Indústria Vidreira, serão revistos após 3 anos da entrada em vigor desta norma, a partir de levantamentos das emissões no período e eventuais novas técnicas primárias de redução. **Artigo 5º** - O monitoramento das emissões das Câmaras de Combustão dos Fornos de Coque deverá ser feito com frequência trimestral, com envio dos resultados e do relatório das medições ao Órgão Ambiental competente..(fundir as duas proposições em um único artigo).