

Limites Máximos de Emissão de Poluentes Atmosféricos de Fontes Fixas para as Indústrias Siderúrgicas Integradas e Semi-Integradas.

Incluir pelotização no título

Artigo 1º – Ficam aqui definidos os limites máximos para a emissão de poluentes atmosféricos para fontes gerados em Indústrias Siderúrgicas Integradas e Semi-Integradas. (aprovado R10)

Artigo 2º - Para aplicação deste Anexo deverão ser consideradas as seguintes definições dos termos:

Aciaria Elétrica – Unidade de fusão e refino com a utilização de forno elétrico onde o calor necessário à fusão da carga metálica (principalmente sucata de aço) é produzido pela ação de um arco elétrico formado entre eletrodos e esta carga metálica que, posteriormente, é refinada por meio de reações entre suas impurezas e as adições – fundentes, desoxidantes e ferro-ligas – empregadas na obtenção dos aços comuns e especiais. (aprovado 14/10/2004)

Aciaria LD – Unidade de refino do ferro gusa com a utilização de um conversor, que recebe uma carga constituída por este metal líquido e, pequenas quantidades de sucata, onde o oxigênio é soprado no banho metálico com o objetivo de diminuir os teores de carbono e impurezas até valores especificados para os diferentes tipos de aço produzidos. (aprovado 14/10/2004)

Alto Forno – Forno siderúrgico onde é produzido o ferro gusa a partir da redução e fusão de uma carga constituída por minério de ferro, fundentes, combustível e redutor (coque ou carvão vegetal) obtendo-se, como sub produtos: escória, gases e material particulado. (aprovado 14/10/2004)

Alto Forno a Carvão Vegetal – Alto forno que utiliza o carvão vegetal como combustível e redutor no processo de produção do ferro gusa. (aprovado 14/10/2004)

Alto Forno a Coque – Alto forno que utiliza o coque como combustível e redutor no processo de produção do ferro gusa. (aprovado 14/10/2004)

Câmaras de Combustão dos Fornos de Coque – Local onde se processa a queima de gases siderúrgicos, utilizada para aquecimento dos fornos da coqueria e para a destilação do carvão mineral empregado na produção de coque. (aprovado 14/10/2004)

Central Termelétrica Siderúrgica – Instalação que produz energia elétrica a partir da queima de combustíveis gasosos gerados na própria siderúrgica. (aprovado 14/10/2004)

Ciclo Completo de Produção do Aço – Compreende todas as etapas de produção de aço na Aciaria LD ou elétrica, desde o carregamento das matérias-primas até o vazamento do aço. (aprovado 14/10/2004)

Coqueria – Unidade produtiva onde é obtido o coque metalúrgico – redutor e combustível necessário às operações do alto forno. Na coqueria, o carvão mineral é alimentado e submetido à carbonização, em ausência de oxigênio, até a formação dos seguintes componentes: coque, água, alcatrão, BTX, hidrogênio, metano, etileno, monóxido e dióxido de carbono, sulfeto de hidrogênio, nitrogênio e amônia. (aprovado 14/10/2004)

Dessulfuração do Gusa - Processo utilizado para remoção parcial do enxofre contido no ferro gusa por meio da adição de um agente dessulfurante (calcário, carbureto de cálcio e outros) ao metal líquido. (aprovado 14/10/2004)

Exaustão das Caldeiras das Centrais Termelétricas – Sistema de captação e direcionamento dos gases de combustão do processo de geração de energia. (aprovado 14/10/2004)

Fornos de Cal – Forno empregado para a obtenção da cal (CaO) utilizada nos processos siderúrgicos, a partir da calcinação do calcário (CaCO₃). (aprovado R10)

Fornos de Reaquecimento da Laminação – Fornos destinados ao aquecimento dos produtos a serem laminados cujas demandas térmicas são supridas principalmente pela queima de gases siderúrgicos. (aprovado 14/10/2004)

Laminação – Processo de transformação mecânica que consiste na passagem de um material metálico entre dois cilindros giratórios, com redução progressiva da espessura ou transformação do material no perfil desejado por efeito do esforço de compressão exercido pelos cilindros. (aprovado 14/10/2004)

Pelotização – Processo de aglomeração que consiste na utilização de finos de minério de ferro e um ligante para a formação de pelotas cruas, mediante a ação de rolamento em tambores, discos ou cones, seguida de secagem e queima em fornos para endurecimento das pelotas. (aprovado 14/10/2004)

Sinterização – processo de aglomeração a quente que consiste na formação de um bloco poroso, denominado sinter, formado a partir da fusão incipiente de uma carga constituída por finos de minério de ferro juntamente com finos de coque ou carvão vegetal e fundentes. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem do Alto Forno a Coque – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nos processos de transferência, carregamento e descarregamento dos silos de matérias primas. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida dos Altos Fornos a Coque ou a Carvão Vegetal – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado durante o vazamento de gusa dos fornos e carregamento dos carros torpedos. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento da Dessulfuração do Gusa – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado no processo de dessulfuração do gusa. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento de Estocagem do Alto Forno a Carvão Vegetal – Processo de captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nas etapas de beneficiamento e alimentação, carregamento e descarregamento dos silos de matérias primas. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento do Desenformamento da Coqueria – Sistema destinado à captação e tratamento para a remoção do material particulado gerado no processo de desenformamento do coque. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento dos Fornos de Cal – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado no processo de obtenção da cal. (aprovado R10)

Sistema de Despoeiramento Primário da Aciaria Elétrica – Sistema destinado à captação e tratamento para a remoção do material particulado gerado nos processos de fundição de sucata e refino do aço no forno elétrico de aciaria. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento Secundário da Aciaria Elétrica – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado, tanto aquele gerado na operação de carregamento de sucata, quanto o contido nas emissões fugitivas originadas nos processos de fundição da sucata, refino e vazamento do aço. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Despoeiramento Primário da Aciaria LD. Sistema destinado à exaustão e tratamento dos gases gerados durante o sopro no conversor LD. (aprovado R10)

Sistema de Despoeiramento Secundário da Aciaria LD – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nas operações de basculamento e pesagem do gusa, retirada de escória, carregamento de sucata e gusa no convertedor e vazamento do aço. (aprovado 14/10/2004)

Sistema de Exaustão do Forno de Pelotização – Sistema primário e secundário de captação dos gases e partículas resultantes da queima de combustíveis utilizados para suprir as demandas térmicas do forno de pelletização e da queima e endurecimento das pelotas de minério de ferro. (aprovado 14/10/2004)

Sistema Primário de Despoeiramento da Sinterização – Sistema destinado à exaustão e captação de material particulado gerado na máquina de produção de sínter. (aprovado 14/10/2004)

Sistema Secundário de Despoeiramento da Sinterização – Sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nos processos de peneiramento, britagem e transferências do sínter e das matérias-primas do processo de sinterização. (aprovado 14/10/2004)

Usinas Siderúrgicas Integradas – Usinas siderúrgicas que utilizam o processo de redução do minério de ferro, a partir de uma carga constituída por minério de ferro granulado e/ou de aglomerados de finos de minério de ferro, em forma de sínter ou pelotas e de um agente redutor – coque ou carvão vegetal - para a obtenção do ferro gusa líquido que, juntamente com pequenas quantidades de sucata, é submetido ao processo de refino para a produção do aço em aciaria. (aprovado R10)

Usinas Siderúrgicas Semi-Integradas – Usinas siderúrgicas que utilizam para obtenção do aço o processo de refino, em fornos elétricos a arco, de uma carga constituída por sucata e/ou ferro esponja e/ou ferro gusa. (aprovado R10)

Definir plena carga

Artigo 3º - Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes novas, gerados em Indústrias Siderúrgicas Integradas e Semi-Integradas; expressos em termos de concentração (mg/Nm³); em base seca e corrigida ao percentual de oxigênio definido, como segue: (aprovado R10)

Unidade de Produção	Fontes de Emissão	Material Particulado	Dióxido de Enxofre	Óxidos de Nitrogênio	% de Oxigênio
Coqueria	Sistema de Despoeiramento do Desenformamento	40			NA*
	Câmara de Combustão dos Fornos de Coque	50	800	700	7%
Sinterização	Sistema Primário de Despoeiramento	70	600	700	NA*
	Sistema Secundário de Despoeiramento	70			
Alto Forno a Coque	Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem	40			
	Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	40			
Alto Forno a Carvão Vegetal	Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem	50			
	Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	50			
Aciaria LD	Sistema Primário de Despoeiramento	80			
	Sistema Secundário de Despoeiramento	40			
	Sistema de Despoeiramento da Dessulfuração de Gusa	40			
	Sistema de Despoeiramento dos Fornos de Cal	80 @ 7% O2		700 @ 7%O2	

Aciaria Elétrica	Sistemas Primário e Secundário de Despoeiramento	≤ 50 t/c: 50 > 50 t/c: 40			
Laminação	Fornos de Reaquecimento de Placas com Queima de Gases Siderúrgicos	50	800	700	7%
Pelotização	Sistema de Exaustão do Forno de Pelotização	70	700	700	NA*
Central Termelétrica	Caldeira com Queima de Gases Siderúrgicos	50	600	Rever	5%

(*) Não Aplicável

t/c = toneladas de aço/corrida

Parágrafo 1º - Em testes 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 competente (substituir por licenciador em todas as versões).

Artigo 4º - As medições das emissões das fontes da Aciaria LD e da Aciaria Elétrica devem ser feitas considerando o ciclo completo de produção do aço, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental competente.

Artigo 5º - O monitoramento das emissões das Câmaras de Combustão dos Fornos de Coque deverá ser feito com frequência trimestral durante três anos a partir da publicação da Resolução, com envio dos resultados e do relatório das medições ao Órgão Ambiental competente.. (aprovado R10)

Artigo 6º - *Nos sistemas de exaustão das fontes fixas de emissão de poluentes atmosféricos deverão ser projetados e operados de modo a evitar as emissões fugitivas desde a fonte geradora até a chaminé.* (aprovado R10)

Artigo 7º - Fica a critério do Órgão Ambiental competente o estabelecimento de Limites Máximos de Emissão para as fontes de emissão da indústria siderúrgica que empregam o Óleo Combustível Derivado do Alcatrão – OCDA. (aprovado R10)

Artigo 8º - As indústrias deverão dotar toda fonte de emissão de poluentes atmosféricos dos requisitos necessários à execução de medições, conforme normas técnicas pertinentes aceitas pelo Órgão Ambiental. (aprovado R10)

Parágrafo Único – Incluem-se as fontes de emissão que disponham de sistemas de exaustão com pressão positiva. (aprovado R10)

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. (aprovado R10)

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, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor. (aprovado R10)