



CERTIFICADO
Nederman
Especialista em Poeiras
Combustíveis



Poeiras combustíveis na indústria

Soluções completas, certificadas,
confiáveis e sustentáveis

www.nederman.com.br

Nederman



Garanta a solução mais confiável

Poeiras combustíveis

A manipulação e o processamento de diferentes substâncias e materiais na indústria podem, em vários casos, envolver riscos de explosão e incêndio que comprometem a segurança dos trabalhadores e do patrimônio das empresas. Normalmente associa-se estes riscos a gases inflamáveis, combustíveis, produtos petroquímicos, solventes e similares. Porém, outra categoria de substâncias também pode apresentar um alto grau de risco: as poeiras combustíveis.

Pode surpreender aos não especialistas a diversidade de produtos e substâncias que na forma de poeiras ou fibras, apresentam características combustíveis. Veja alguns exemplos abaixo.

Insumos industriais

Material	Processo	Kst
Alumínio	Lixamento/esmerilhamento	215
Alumínio	Polimento	300
Negro de fumo	Mistura	151
Epoxy (compostos)	Lixamento/esmerilhamento	169
Poliestireno	Lixamento/esmerilhamento	216
Pó de papel	Gráficas	138
Poliéster	Lixamento	237
Epoxy (pó para pintura)	Pintura eletrostática	202

Alimentos e orgânicos

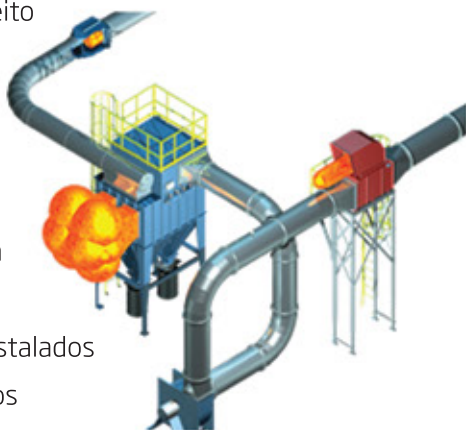
Material	Processo	Kst
Farinha de milho	Transporte/estocagem/limpeza	200
Leite em pó	Transporte/estocagem/limpeza	162
Açúcar	Ensacamento/carga	132
Pó de tabaco	Limpeza	70
Farinha de trigo	Limpeza	98
Amido de milho	Transporte/estocagem/limpeza	200
Pó de madeira	Serragem fina	192
Pó de madeira	Particulado grosso	95

A severidade de uma explosão está relacionada com o valor do Kst da substância. O Kst é determinado através de ensaios em laboratório.



Possuir poeiras combustíveis envolvidas no processo produtivo significa que a empresa é obrigada a:

- Possuir os dados completos à respeito da(s) substância(s) perigosa(s):
 - MIE (Minimum Ignition Energy)
 - Classe St e valor do Kst
 - Pmax
- Classificar a área conforme a norma aplicável.
- Assegurar que os equipamentos instalados nestas áreas atendam aos requisitos constantes das normas aplicáveis.
- Assegurar que as operações e trabalhos sejam conduzidos de maneira segura desenvolvendo rotinas, procedimentos e treinamentos específicos para tal fim.



Classificação de áreas

De uma forma genérica o que se procura avaliar é o alcance e a probabilidade de formação de nuvens de poeiras explosivas de modo a enquadrar a área em um dos critérios da norma adotada. No Brasil, a norma NBR IEC 60079-10-2 apresenta orientações e critérios quanto à classificação de áreas sujeitas à presença de poeiras explosivas. Tais critérios são muito semelhantes aos adotados pela Comunidade Europeia nas diretivas ATEX, que classifica as áreas de risco adotando-se um critério de “Zonas”

 20

Zona 20: Nuvem explosiva presente continuamente ou por longo períodos. Ocorre tipicamente dentro de filtros, ciclones, misturadores, etc.

 21

Zona 21: nuvem explosiva presente ocasionalmente. Presente tipicamente em operações como lixamento, rebarbação, etc. O raio da zona 21 é normalmente de 1m. A respiração é extremamente difícil em zonas 21.

 22

Zonas 22: nuvens explosivas tem baixa probabilidade de ocorrer e, se ocorrerem, permanecerão por um curto período. Encontra-se com frequência em locais com pó depositado no chão e em outras superfícies, podendo ser dispersos, formando uma nuvem.

--

Non-zone

Ambientes que não apresentam risco de explosão.

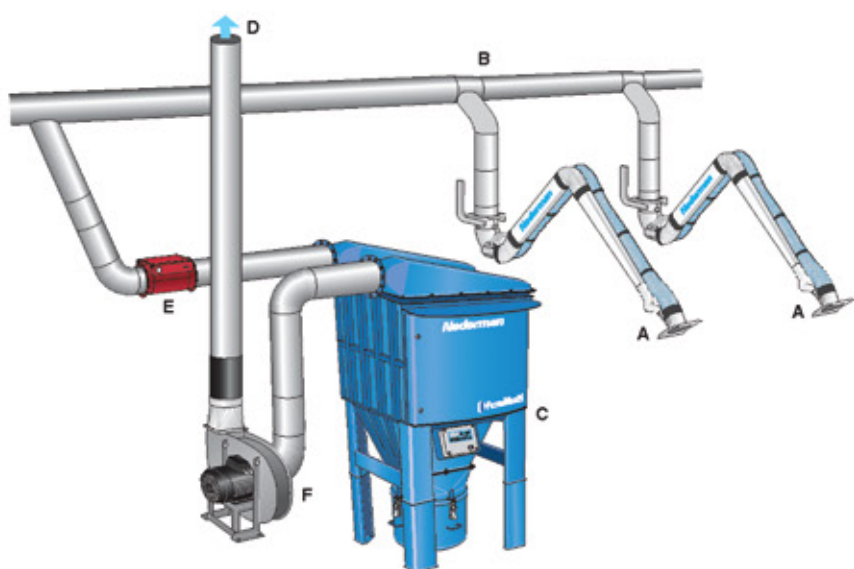


Soluções definitivas e confiáveis

O meio mais efetivo de controlar os riscos de explosão em áreas classificadas onde haja manipulação e processamento de poeiras combustíveis são os sistemas de [exaustão e filtragem](#) e [de housekeeping](#).

Estes sistemas destinam-se à coleta do particulado em suspensão o mais próximo possível da fonte de geração. O sistema evita que o particulado em suspensão (combustível) forme nuvens explosivas (dispersão) dentro da área fabril (confinamento) onde há, obviamente, a presença de ar (comburente) e uma eventual centelha (fonte de ignição) leve a uma explosão.

Sistemas centralizados de limpeza a vácuo completam a solução, evitando, que perigosos acúmulos de pó se formem sobre o piso e outras superfícies.



Essa ilustração compõem um típico sistema de exaustão, e filtragem de poeiras combustíveis.

- A** Captadores especiais coletam o pó em suspensão
- B** Tubulação de interligação
- C** Filtro auto-limpante retém o particulado

- D** Descarga do ar filtrado
- E** Outros acessórios importantes como a válvula de segurança
- F** Ventilador com construção anti-centelhante

A Nederman oferece soluções que atendem plenamente as demandas das diretivas ATEX.

- A segurança dos filtros coletores ATEX é garantida pelo uso de portas ou painéis de alívio.
- Válvulas de isolamento evitam a propagação da explosão para dentro da área de produção.
- Cada aplicação demanda captos específicos, seja da linha padrão ou customizados.

Nederman: larga experiência e soluções confiáveis

Nossos especialistas têm um conhecimento aprofundado dos requisitos nacionais e internacionais relativos a exaustão em ambientes com risco de explosão. Com base na avaliação de risco feita junto com o cliente, recomendamos soluções adequadas para cada aplicação específica. A Nederman tem uma abordagem abrangente, fornecendo soluções seguras e confiáveis para lidar com o risco de explosão de poeiras combustíveis.



Filtros cartucho FMCZ



Filtros de alto vácuo FlexFilter



Centrais de alto vácuo para Housekeeping



Braços Extratores série NEX



Aspiradores Portáteis AB-Ex



Válvulas de isolamento CARZ

A Nederman é líder mundial em tecnologia ambiental. Filtramos, limpamos e reciclamos para criar uma produção ecoeficiente em ambientes industriais exigentes.

Há mais de 70 anos, a Nederman desenvolve, fabrica e instala produtos e soluções para reduzir a pressão sobre o meio ambiente e melhorar as condições de trabalho em diversas indústrias.

Nossos produtos e sistemas vêm sendo pioneiros em indústrias do segmento de usinagem, fabricação de metais, mineração, automotivo, fabricação de compósitos, alimentos, produtos farmacêuticos, trabalhos com madeira, dentre muitos outros.

Presente no Brasil desde 1996, conta com profissionais altamente qualificados, produção local de diversos produtos da linha, estoque local de produtos acabados, peças de reposição e equipe própria de assistência técnica.

atendimento@nederman.com.br

Condomínio Majestic - Av. José Alves de Oliveira,
710 - Galpão B1 - Jundiaí - SP - 13213-105



(11) 4525-6565

Seg à Sex, das 8h às 18h

www.nederman.com.br



[nedermanbrasil](https://www.facebook.com/nedermanbrasil)



[nedermandobrasil](https://www.linkedin.com/company/nedermanbrasil)

Nederman