

Nederman

Poeiras combustíveis na indústria
Soluções completas, confiáveis e sustentáveis



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
Pó de madeira	Serragem muito fina	224
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 explosivas envolvidas no processo produtivo significa que a empresa é obrigada a:

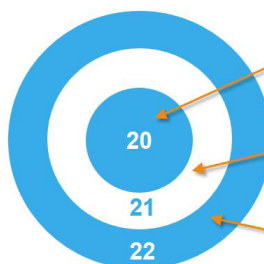
- Possuir os dados completos à respeito da(s) substância(s) perigosa(s):
 - MIE (Minimum Ignition Energy)
 - St class or KSt value
 - Pmax
- Classificar a área conforme a norma aplicável (ATEX).
- Assegurar que os equipamentos instalados nestas áreas atendam aos requisitos constantes das normas aplicáveis (ATEX).
- 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".

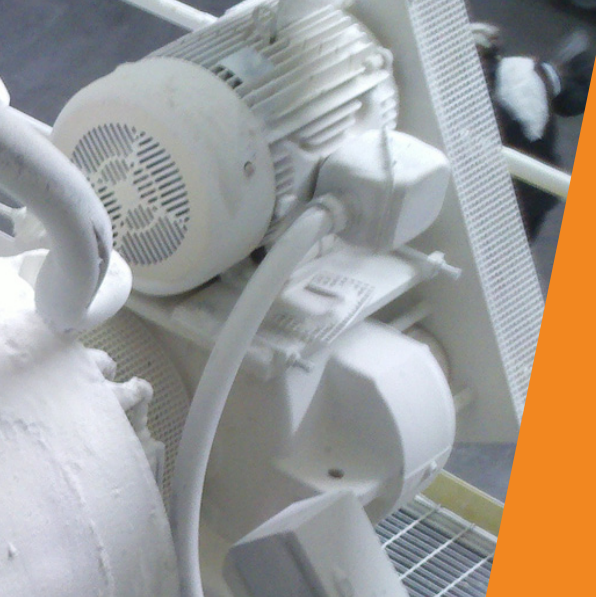


Zona 20: nuvem explosiva presente continuamente ou por longos períodos
Ocorre tipicamente dentro de filtros, ciclones, misturadores, etc.

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.

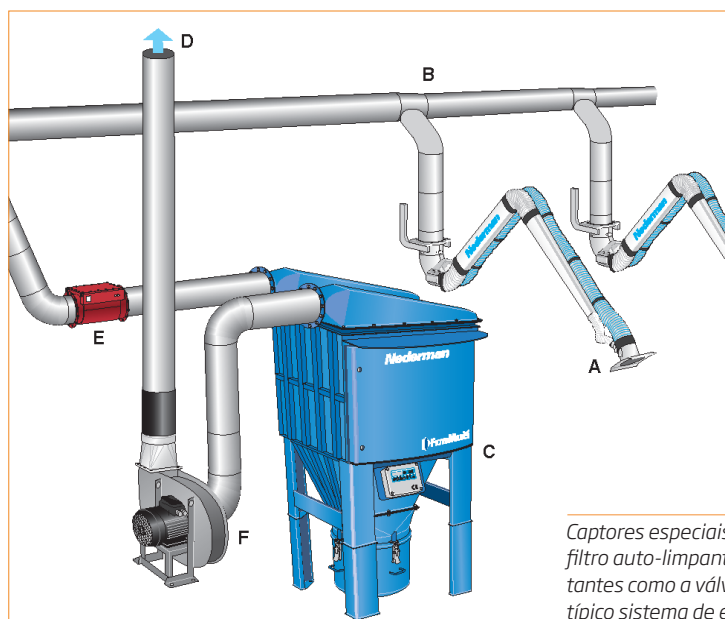
Zona 22: nuvens explosivas tem baixa probabilidade de ocorrer e, se ocorrerem, permanecerão por um curto período
Encontram-se com frequência em locais com pó depositado no chão e em outras superfícies podendo ser dispersos formando uma nuvem.

Non-zone
Ambientes que não apresentam risco de explosão



A Nederman oferece soluções que atendem plenamente as demandas ATEX

- A segurança dos filtros coletores ATEX é garantida pelo uso de portas ou painéis de alívio.
- Válvulas rotativas e válvulas de isolamento controlam a propagação da explosão.
- Cada aplicação demanda captos especiais e engenheirados específicos.



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 assim 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.

Captos especiais (A) coletam o pó em suspensão e o conduzem através de tubulação (B) até um filtro auto-limpante (C) que retém o particulado e descarrega ar filtrado (D). Outros acessórios importantes como a válvula de alívio (E), ventilador com construção anti-centelhante (F), etc., compõem um típico sistema de exaustão, aspiração e filtragem de poeiras combustíveis.

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 poeiras explosivas.



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



Nederman

A Nederman é líder mundial em tecnologia ambiental para tratamento do ar na indústria. Nossas soluções contribuem para a criação de produção eco-eficiente.

Há mais de 70 anos a Nederman desenvolve, fabrica e instala produtos e soluções para reduzir o impacto da produção industrial no meio ambiente e para melhorar as condições de trabalho.

Com soluções inovadoras, atende indústrias como metal-mecânica, alimentícia, farmacêutica, química, cosmética, usinagem, automotiva, composites, e muitas outras.

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

www.nederman.com.br