



# PRODUTOS ELÉTRICOS EX.

## CLASSIFICAÇÃO DE ÁREA

### **Qual é a classificação conforme norma para gases e vapores inflamáveis?**

Atmosferas com presença de gases inflamáveis baseiam-se pela norma ABNT NBR IEC 60079-10-1. Áreas com gases são classificadas como Zonas 0, 1 ou 2, pertencentes aos grupos de gases IIA, IIB ou IIC e os tipos de proteção permitidos são Ga: "ma", "ja", "op is", "sa"; Gb: "d", "e", "ib", "m ou mb", "o", "px py", "q", "op is", "sb"; Gc: "ic", "mc", "n ou nA", "nR", "nL", "nC", "pz", "op is", "sc".



### **Qual é a classificação conforme norma para poeiras e fibras combustíveis?**

Atmosferas com presença de poeiras combustíveis baseiam-se pela norma ABNT NBR IEC 60079-10-2. Áreas com poeiras ou fibras são classificadas como Zonas 20, 21 ou 22, pertencentes aos grupos de poeiras IIIA, IIIB ou IIIC e os tipos de proteção permitidos são EPL Da: "ma", "ta", "ia ou iaD", as; EPL Db: "mb", "tb ou tD", "ib ou ibD, pD, sb ou EPL Dc: "mc", "tc ou tD", "pD, sc.



### **Pó de madeira em suspensão gera uma atmosfera explosiva?**

Sim. O pó de madeira é um tipo de fibra combustível que, quando está em suspensão em determinadas concentrações, ao entrar em contato com uma fonte de ignição pode causar uma explosão. Portanto, essa área de processamento deve ser submetida à uma análise realizada por uma empresa especializada e assim receber o mapa de classificação de área.



### **Como identificar uma atmosfera explosiva em ambientes com presença de poeiras em silos com milho e soja?**

A poeira de milho e de soja são classificadas como poeiras combustíveis, ou seja, quando estão em suspensão, em determinadas concentrações, ao entrar em contato com uma fonte de ignição podem causar uma explosão. É importante que os técnicos de segurança de trabalho e gestores de fábrica primeiramente identifiquem uma possível área de risco a partir de requisitos mínimos, como a presença de poeira em suspensão e em seguida acione uma empresa especializada que realizará a classificação de área, e como documentação irá entregar ao cliente o mapa de classificação.



### **Áreas com manipulação de açúcar em suspensão devem ser classificadas?**

Sim. O açúcar é um tipo de poeira combustível que, quando está em suspensão, em determinadas concentrações, ao entrar em contato com uma fonte de ignição pode causar uma explosão. Portanto, essa área de processamento deve ser submetida à uma análise realizada por uma empresa especializada e assim receber o mapa de classificação de área.



### **Como identifico uma área Ex com poeira e quais painéis posso recomendar para essas áreas?**

Atmosferas com risco de explosão com poeiras combustíveis estão presentes em agroindústrias que processam poeiras alimentícias como grãos, farelos, farinhas, madeireiras, fábricas de ração, tabacarias, indústria têxtil, usinas de açúcar e aquelas que beneficiam poeiras metálicas, como o lixamento de peças e mineradoras. Todo produto elétrico instalado em uma atmosfera explosiva deve ser certificado pelo INMETRO e receber marcação Ex referente aos grupos IIIA, IIIB ou IIIC, tipo de proteção "Ex t" e nível de proteção EPL Da, Db ou Dc. O painel pode ser especificado em diversos materiais de invólucro como alumínio, poliamida ou aço inox e possuir os comandos e dispositivos internos incluídos no certificado Ex do conjunto final.



### **É possível definir se uma área será ou não classificada?**

O ideal é que caso identifique uma possível área com risco, o responsável pela planta contrate uma empresa especializada e realize o estudo adequado. Caso não seja possível, o estudo de classificação de área deve ser feito por uma equipe multidisciplinar, acompanhando a série de normas ABNT NBR/IEC 60079-10-1 e ABNT NBR/IEC 60079-10-2.





# PRODUTOS ELÉTRICOS EX.

## CLASSIFICAÇÃO DE ÁREA

### ***Caso não possua o estudo de classificação de área, quais parâmetros devem ser utilizados para classificar um equipamento?***

É necessário primeiro realizar um estudo do ambiente industrial, condições de operação do equipamento, bem como características técnicas e FISPQ do produto envasado, e assim classificar a atmosfera com risco potencial de explosão na qual a envasadora estará presente. De posse do estudo, será possível avaliar as adequações necessárias a serem feitas no equipamento.



### ***Como realizar uma classificação de área?***

Recomendamos a contratação de uma empresa especialista para realizar a análise e emitir o mapa de classificação de área. O estudo deve ser feito por uma equipe multidisciplinar acompanhando a série de normas ABNT NBR/IEC 60079-10-1 para áreas com presença de gases inflamáveis e ABNT NBR/IEC 60079-10-2 para áreas com presença de poeiras combustíveis.



### ***A classificação de áreas é um ponto crítico do projeto, pois a partir do estudo de classificação é que realizamos a especificação de produtos e investimentos em melhorias, porém observamos que, em geral, o trabalho é realizado por pessoas que não são capacitadas, como devemos proceder?***

O projeto e adequação de uma planta com atmosfera explosiva tem início a partir do estudo de classificação de área, portanto uma das etapas mais importantes e que pode e deve ser realizada ainda em fase de projeto da unidade industrial. Então recomendamos que seja feita a contratação de uma empresa especializada no assunto, com vasto histórico e experiência em classificação de área.

