

Classification des poussières

Généralités

Les caractéristiques d'inflammabilité des poussières les plus courantes dans le domaine de l'agro-alimentaire sont indiquées dans le brochure de l'INRS ED 335 : «Les mélanges explosifs».

Règles de limitation de température

a) Nuage de poussières

Limitation de température due à la présence de nuage de poussières. La température maximale de surface du matériel ne doit pas dépasser deux tiers de la température d'inflammation, en degrés Celsius, du mélange poussière/air considéré :

$$T^{\circ}_{\max} = 2/3 T_{ci}$$

- T_{ci} étant la température d'inflammation d'un nuage de poussières.

b) Couche de poussières

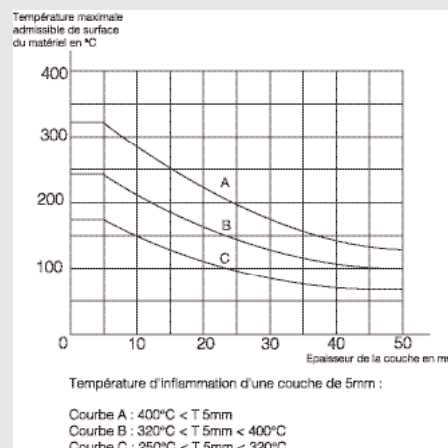
Limitation de température du fait de la présence de couches de poussière inférieures à 5 mm :

$$T^{\circ}_{\max} = 5 \text{ mm} - 75 \text{ K.}$$

- 5 mm étant la température d'inflammation d'une couche de poussières inférieure ou égale à 5 mm d'épaisseur.

- 75 K étant le coefficients de sécurité égal à 75°C.

c) au-delà d'une couche supérieure à 5 mm d'épaisseur, la température maximale admissible de surface doit être réduite selon tableau ci-contre.



CARACTÉRISTIQUES D'INFLAMMABILITÉ DES POUSSIÈRES

	Granulométrie Moyenne	Nuage de poussières		Couche de poussières de 5 mm		Température maximale de surface
		T° d'auto inflammation (T1)	T° de surface du matériel (2/3 de T1)	T° d'auto inflammation (T2)	T° de surface maxi du matériel (T2-75°C)	
Coton brut	< 75 µm			520°C	445°C	
Riz	< 75 µm	510°C	340°C	450°C	375°C	340°C
Farine froment	< 75 µm	440°C	293°C	440°C	365°C	293°C
Dextrine	< 75 µm	410°C	273°C	390°C	315°C	273°C
Amidon (blé)	< 75 µm	400°C	267°C	380°C	305°C	267°C
Soja (farine)	< 75 µm	550°C	367°C	340°C	265°C	265°C
Fécule de maïs	< 75 µm	380°C	253°C			
Sucre	< 75µm	370°C	247°C	400°C	325°C	247°C
Cellulose	< 75 µm	480°C	320°C	270°C	195°C	195°C
Bou/pin (farine)	< 75 µm	470°C	313°C	260°C	185°C	185°C
Malt (Orge)	< 75 µm	400°C	267°C	250°C	175°C	175°C
Cacao	< 75 µm	510°C	340°C	240°C	165°C	165°C
Blé (vrac)	< 75 µm	500°C	333°C	220°C	145°C	145°C
Liège	< 75 µm	460°C	307°C	210°C	135°C	135°C
Arachides (coques)	< 75 µm	460°C	307°C	210°C	135°C	135°C
Lait en poudre	< 75 µm	490°C	327°C	200°C	125°C	125°C

Important : selon l'humidité et la granulométrie de l'échantillon considéré, les caractéristiques peuvent être différentes. Il faut donc prendre en compte les valeurs optimales pour le calcul de la température maximale de surface.