

公益社団法人 産業安全技術協会では、化学物質の爆発リスクの管理に必要な以下の試験を実施しています。

使用する試験規格は、産業安全技術協会のホームページをご覧ください。

https://www.tiis.or.jp/03_03_subcategory/

粉体の爆発特性試験

<試験の説明>

○爆発性の有無及び爆発下限界試験(吹き上げ法)

<爆発しやすさの調査>

- ・ 粉体の爆発性の有無を調べる
- ・ 爆発下限界濃度を調べる

○最大爆発圧力・爆発圧力上昇速度及び Kst値試験(20L 容器法)

<爆発威力の調査>

- ・ 粉体の爆発圧力や速さを調べ、リスクを定量的に把握する
- ・ 爆発放散口の設計などに利用される



○爆発限界酸素濃度試験(20L 容器法または吹き上げ法)

<爆発しやすさの調査>

- ・ 粉体の爆発に必要な酸素濃度を調べる
- ・ 粉体を管理する際の酸素濃度を決定するために必要

○浮遊状態の発火温度試験

<燃焼する温度範囲>

- ・ 粉体の浮遊状態での自然発火する温度を調べる
- ・ 粉体が接する場所での高温になる装置や設備の温度管理に利用



○堆積状態の発火温度試験

<燃焼する温度範囲>

- ・ 粉体の堆積状態での自然発火温度を調べる
- ・ 粉体が降り積もる場所の温度管理に利用される

○最小着火エネルギー試験

<爆発しやすさの調査>

- ・ 粉体が着火するための最小エネルギーを調べる
- ・ 静電気の放電等での着火のリスクを評価する

○粒径分布測定

- ・ 粉体の粒径のばらつきを調べる
- ・ 粒径が小さいほど爆発しやすい



ガス・蒸気の爆発特性試験

<試験の説明>

○爆発性の有無及び爆発下限界試験

<爆発しやすさの調査>

- ・ 気体の爆発性の有無を調べる
- ・ 爆発下限界濃度を調べる

○最大爆発圧力・爆発圧力上昇速度及び Kst値試験

<爆発威力の調査>

- ・ 気体の爆発圧力や速さを調べリスクを定量的に把握する

○爆発限界酸素濃度試験

<爆発しやすさの調査>

- ・ 気体の爆発に必要な酸素濃度を調べる
- ・ 気体を管理する際の酸素濃度を決定するために必要

○三成分系の爆発範囲試験

<爆発する組成範囲の確認>

- ・ ガス蒸気の爆発する組成範囲を調べる

○最小着火エネルギー試験

<爆発しやすさの調査>

- ・ 気体が着火するための最小エネルギーを調べる
- ・ 静電気の放電等での着火のリスクを評価する

○液体の引火点測定

<火災リスクの調査>

- ・ 液体の引火点を調べる

○固体の小ガス炎着火試験及び引火点測定

<火災リスクの調査>

- ・ 固体の引火点を調べる

静電気の帯電特性試験

<試験の説明>

○液体の導電率・固体の電気抵抗率試験

- ・ 液体の表面抵抗率、体積抵抗率を調べる

○粉体の体積電気抵抗率試験

- ・ 粉体の電気の通りやすさを調べる

○帯電防止処理の施された加工品等の

帯電防止性能試験

- ・ 原材料等未加工品の電気抵抗(導電性能)試験
- ・ 加工・成形品等の電気抵抗(導通性能)試験

○導電性繊維混入布地・加工品等の

帯電防止性能試験

- ・ 導電性繊維混入布地の帯電防止性能試験
- ・ 導電性繊維混入加工品等の帯電防止性能試験



リスクアセスメント

<業務の説明>

○ガス・蒸気及び粉じんによる爆発・火災防止を防止するためのリスクアセスメントの業務

ハザードを特定し、次に結果として生じる爆発・火災の影響(損害)を考慮してリスクを算定します。このリスクが許容レベルとなるように、ハザード対策及び被害の軽減方法を検討し、提案します。

○危険場所の区分、ゾーンの設定

物質の危険性評価試験を行い物質の爆発特性を把握した上で現地調査し、爆発危険場所(ゾーン)の設定、静電気対策の策定、防爆機器・爆発防護装置・消火装置の選定並びに安全教育を行います。

○爆発、火災事故の調査

原因究明し、再発防止対策を提案する災害調査も実施しています。特に静電気による爆発・火災については当協会が最も得意とするところであり、各方面から高い評価をいただいております。



公益社団法人

産業安全技術協会

TIIS

Technology Institution of Industrial Safety