

スモークチャンバーによる発煙、毒性試験 — 鉄道車両・航空機・繊維製品 —

最新鋭の設備で国際規格に準拠した試験サービスを提供いたします

鉄道車両や航空機の部材、また建築物の内装材としての繊維製品等については、火災が発生した際製品からの発煙量や、発生ガスの毒性が大きナリスクを引き起こす可能性があるため、材料の発煙、毒性の分析が重要視されます。

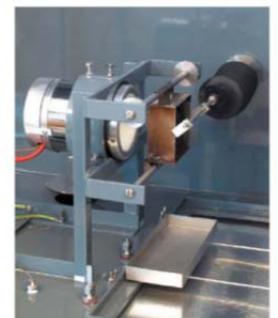
ケミトックスでは、火災試験装置製造で世界的な権威を持った企業である**Fire Testing Technology (FTT) 社**製のスモークチャンバーを用いて、上記製品に要求される国際規格に基づいた試験サービスを提供しております。ISO 17025認定試験所として、国際的な信頼性を持つデータの取得が可能です。



<対応規格一覧>

ASTM E662	固体材料の煙比光学密度測定
ASTM F814	航空機用固体材料の煙比光学密度測定
NFPA 258	固体材料の煙生成評価のための推奨方法
ISO 5659-2 (EN 45545-2*)	シングルチャンバー試験による光学密度評価
IMO FTP Part 2*	船舶用材料の発煙及び毒性試験
FAR 25.853 Appendix F	航空機内装材の煙比光学密度測定
ABD 0031(AITM 2.0007)	航空機内装材の煙比光学密度測定 (Airbus 社規格)
ABD 0031(AITM 3.0005)	煙の毒性試験 (Airbus 社規格)
BSS 7238	航空機内装材の煙比光学密度測定 (Boeing 社規格)
BSS 7239	煙の毒性試験 (Boeing 社規格)
SMP-800C	煙の毒性試験 (Bombardier 社規格)
NES 711	小型試験片の燃焼による煙指数の評価

*: EN 45545-2、BS 6853 Annex B.2及びIMO FTP Part 2に規定された毒性試験についても、一部対応しておりますのでご相談ください。



写真提供：株式会社東京システムバック

Chemitox

株式会社 ケミトックス

URL://www.chemitox.co.jp

お問い合わせ

〒145-0064

東京都大田区上池台1-14-18

Tel: 03-3727-7111

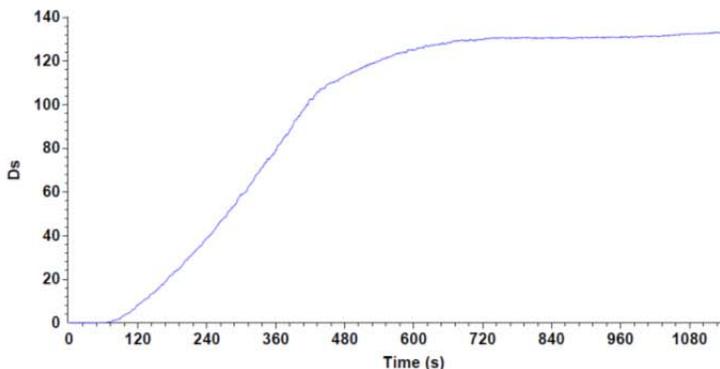
国際事業部 担当：藤岡 博明 (hi-fujioka@chemitox.co.jp)

測定原理

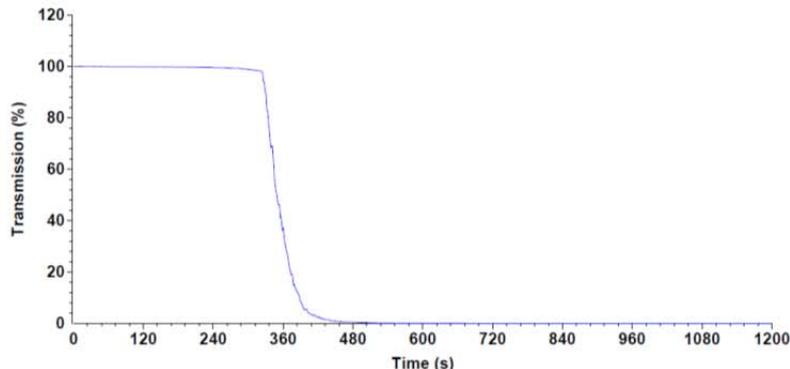
煙密度測定

75×75mmの試験片をチャンバー内にセットし（ASTM及び航空機内装材規格は垂直、ISOは水平）、片面を熱流束25kW/m²又は50kW/m²の熱源に暴露して煙を発生させます。発生した煙を、光測定装置を収めたチャンバーに集め、煙による透過光の減衰を測定します。結果は、比光学密度（Specific Optical Density: D_s）として表されます。

バーナーを用いる有炎法（Flaming Mode）と、用いない無炎法（Non Flaming Mode）の2条件の試験があります。



煙密度のチャート例



光の透過率減衰のチャート

ガス毒性分析

試験開始から一定時間経過後（4分後や8分後）にチャンバー内のガスを捕集し、比色検知管等の手法により定量分析を行います。

北米の鉄道車両規格で要求される主要試験を全て国内で実施可能

鉄道車両用火災試験では、材料の発煙性及びガス毒性に加え、火炎伝播性が非常に重視されております。ケミトックスでは、スモークチャンバーに加え、ASTM E162対応の火炎伝播試験装置も保有しておりますので、**NFPA 130に代表される北米の鉄道車両火災安全規格については主要な試験を全て自社で実施することができる国内では稀有な試験所**です。また、それ以外の試験についても、海外のパートナーラボと協同で、迅速にデータを取得することが可能です。

欧州の鉄道車両規格（EN 45545-2）についても、ほとんどの部材に要求されるISO 5659-2に準拠した発煙性試験に対応しております。

航空機内装材用の燃焼試験にも対応

鉄道車両に加え、航空機産業においても、内装材の発煙性及びガス毒性は非常に重視されます。ケミトックスでは、発煙・毒性はもちろんのこと、それ以外の燃焼試験も含め、**航空機用材料に要求される燃焼試験に、自社設備及び海外パートナーラボを駆使して包括的な対応が可能**です。開発段階の予備試験から、FAAや機体メーカーに提出するための正式試験まで、トータルサポートをご提供いたします。

事前相談、試験プログラム策定等のコンサルティングから対応可能

開発目的の予備試験プログラム立案、規格適合のための試験条件に関するご相談、試験結果に関する考察等、試験に精通したスタッフによる技術コンサルティングを提供しております。

Chemitox

株式会社 ケミトックス

URL://www.chemitox.co.jp

お問い合わせ

〒145-0064

東京都大田区上池台1-14-18

Tel: 03-3727-7111

国際事業部 担当: 藤岡 博明 (hi-fujioka@chemitox.co.jp)