

国際特許取得 UL 認証取得

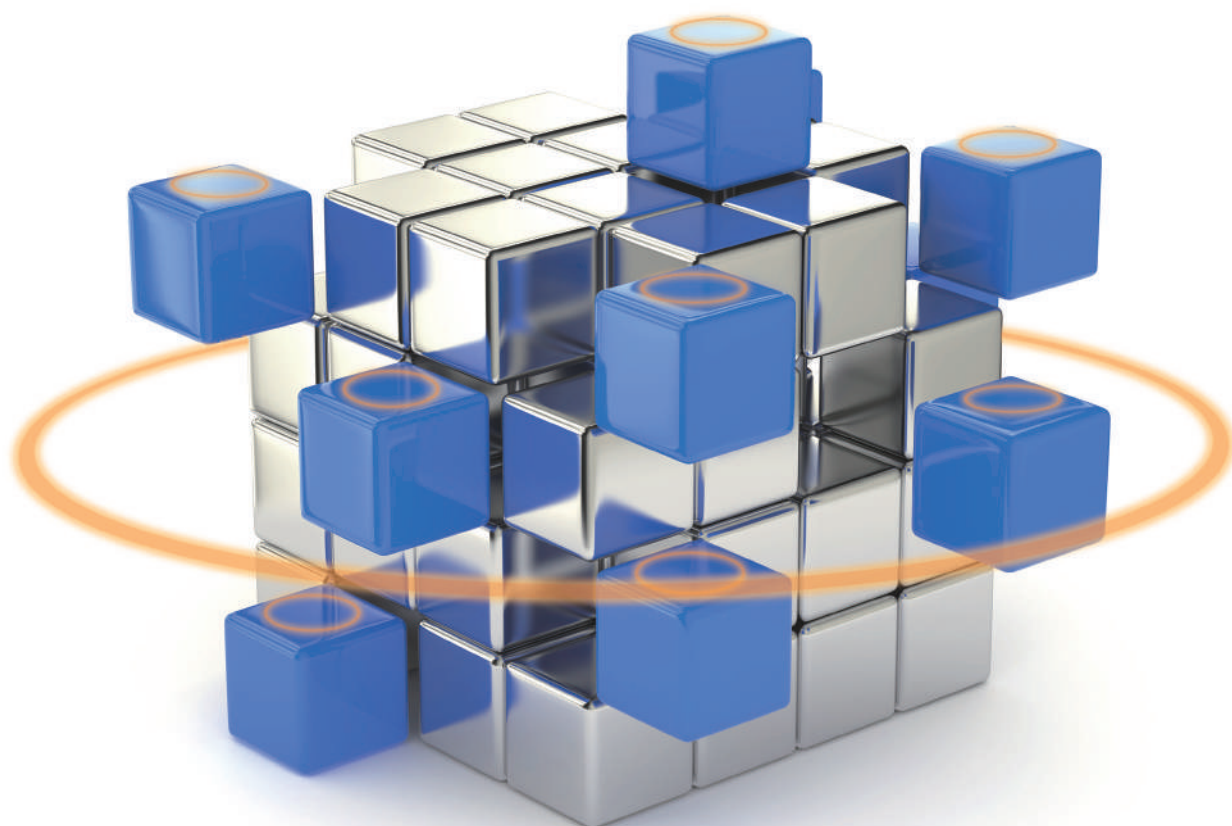
ERASE TUBE

イレースチューブ

消火デバイス

電源不要・ボンベ不要・施工不要の自動消火装置
瞬時の検知で迅速消火!

安全への
新基準。



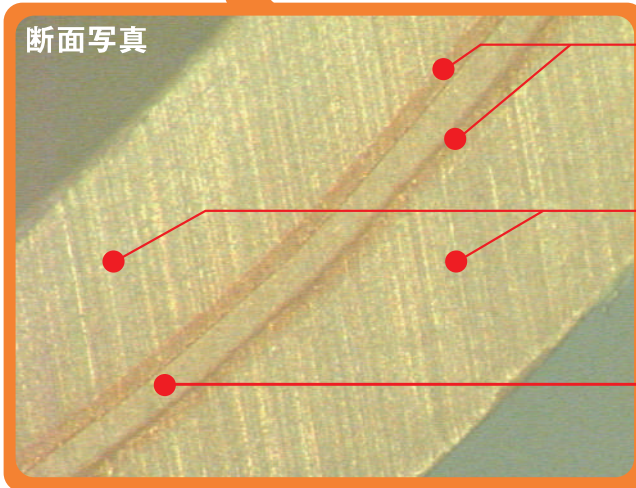


EARNSEATUBE

消火デバイス

長期使用と早期感知を可能とした 5層構造のイレイスチューブ

断面写真



接 着 層

内外層とバリア層を一体化するため
接着性樹脂により各層を結合しています。

内 外 層

通常時の内圧に耐え、火災時に
溶融、破壊となる設計としています。

ガ ス バ リ ア 層

消火剤が通常時に透過し減量しないよう
バリア性に特化した樹脂層を設けました。

電源不要・ボンベ不要・施工不要!!
リチウムイオンバッテリーパックや配電盤に最適!!

消火デバイスの特長

- 消火剤を充填するボンベがありません。
- 消火デバイスを作動させるための電源がありません。
- ガスバリア層により消火剤の透過の心配がありません。
- チューブは可とう性があり、設置場所の形状を問いません。
筐体内やアクセスしにくい場所にも設置が簡単です。
- チューブの接続は電気融着(EF)継手を用い、
チューブと溶融一体化接合する事で、
メンテフリーを実現しました。
- チューブの作動温度は107℃～115℃(無炎)
- 消火剤は人と環境に優しいFK-5-1-12を使用
- 優れた電気絶縁性で電子機器に影響を与えません。

キャップ

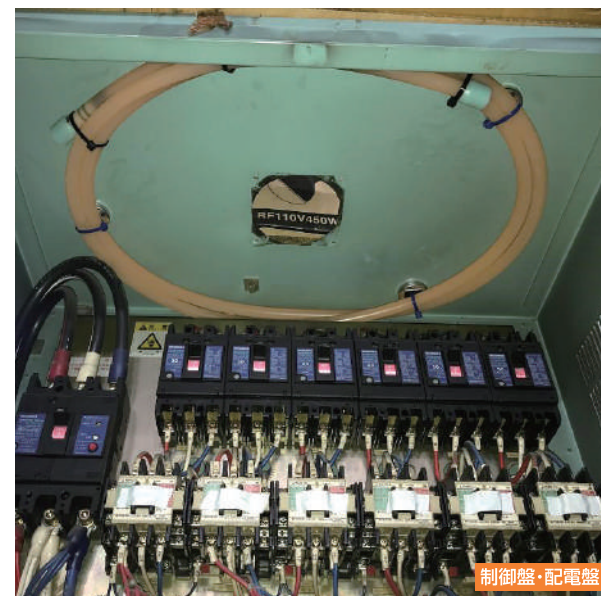


チューブの作動温度は107℃～115℃(無炎)

代表的な設置例

初期消火は異常な発熱を素早く検知し、瞬時に消火剤を
放出できることが求められます。イレイスチューブ(消火
デバイス)は、データセンターや工場の大空間に取り付
ける消火システムではなく、電池ラックや配電盤や火災の
発生リスクが高い危険な箇所を部分的に防護するための
消火デバイスです。

1m³未満の防護区画に設置し、火災や被害の拡大を防ぐ
消火デバイスです。



制御盤・配電盤

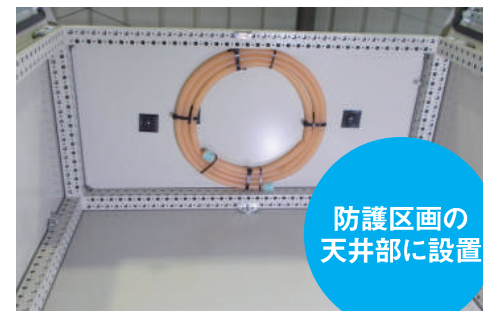


恒温槽



電気の制御盤・配電盤

消火フロー～火災発生から消火まで～



防護区画の
天井部に設置



火災発生!!



炎の熱で
チューブが
破裂すると...



消火剤が
噴射し消火!!



放出口

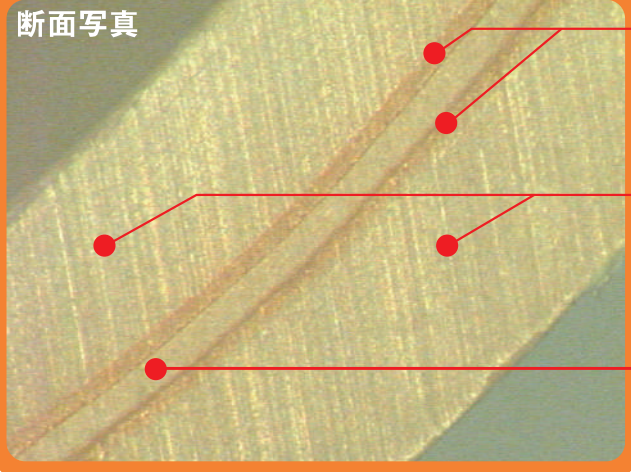


ERASE TUBE

消火デバイス

長期使用と早期感知を可能とした 5層構造のイレイスチューブ

断面写真



接 着 層

内外層とバリア層を一体化するため
接着性樹脂により各層を結合しています。

内 外 層

通常時の内圧に耐え、火災時に
溶融、破壊となる設計としています。

ガ ス バ リ ア 層

消火剤が通常時に透過し減量しないよう
バリア性に特化した樹脂層を設けました。

電源不要・ボンベ不要・施工不要!! リチウムイオンバッテリーパックや配電盤に最適!!

消火デバイスの特長

- 消火剤を充填するボンベがありません。
- 消火デバイスを作動させるための電源がありません。
- ガスバリア層により消火剤の透過の心配がありません。
- チューブは可とう性があり、設置場所の形状を問いません。
筐体内やアクセスしにくい場所にも設置が簡単です。
- チューブの接続は電気融着(EF)継手を用い、
チューブと溶融一体化接合する事で、
メンテフリーを実現しました。
- チューブの作動温度は107℃～115℃(無炎)
- 消火剤は人と環境に優しいFK-5-1-12を使用
- 優れた電気絶縁性で電子機器に影響を与えません。

キャップ



チューブの作動温度は107℃～115℃(無炎)

消火剤は人にも環境にも優しいFK-5-1-12を使用

オゾン破壊係数ゼロ、非常に低い地球温暖化係数、短い大気寿命。FK-5-1-12消火薬剤は、ハロゲン化物消火薬剤として冷却効果と燃焼連鎖反応に優れた消火性能を発揮します。また、実使用濃度はNOAEL(無有害性影響量)と比べ大幅に低く、人体にも優しい消火剤といえます。

■環境特性

特 性	FK-5-1-12	Halon 1301	HFC-227ea
オゾン破壊係数(ODP)	0.0	12.0	0.0
地球温暖化係数(GWP)IPCC	1	6900	3500
大気寿命(年)	0.014	65	33

■安全性

薬 剤	FK-5-1-12	Halon 1301	HFC-227ea
使用濃度	4—6%	5%	7.5—8.7%
NOAEL※	10%	5%	9%

※)毒性試験において投与物質の有害な影響が臓器に認められない最高の暴露量

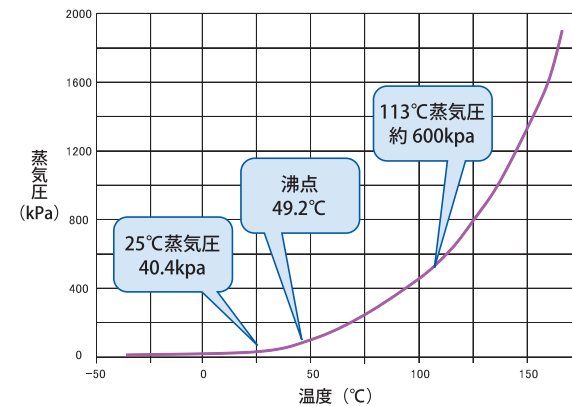
■電気絶縁性

優れた電気絶縁性を有し、電子機器に影響を与えません。
比耐電圧@1atm(窒素1.0)
に対し2.3。消火剤の中でも
TVや携帯電話は繋がります。



■蒸気圧の温度変化

消火剤蒸気圧が異常な発熱現象により上昇して消火剤を放出します。電源は不要です。停電中でも確実に作動します。



防護対象物例



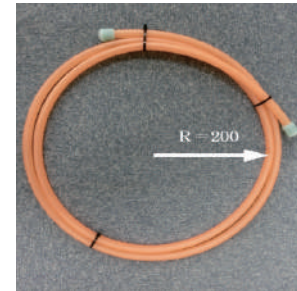
使用上のご注意

- 本製品は閉鎖空間の初期消火を目的とした製品です。消火範囲には限りがあります。
- 火災により作動した際には消火状況を確認してください。再燃が発生した場合は消火器等による消火活動を行ってください。
- ファン等の強制排気装置が設置されている場所や開放された場所には設置できません。
- 1㎡以上の空間には設置できません(連動機能がないため複数個の設置でも対応できません)。

設置上の注意事項

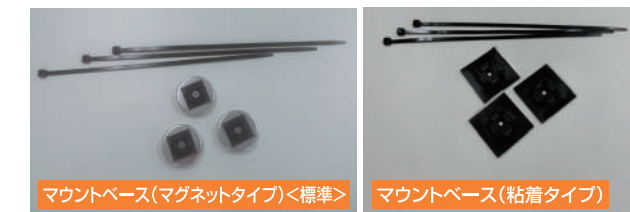
●最小曲げ半径

最小曲げ半径は200mmです。消火デバイスは決してよじったり、曲げたり、押しつぶしたりしないでください。



●設置方法

専用マウントベースはマグネットタイプと粘着テープタイプがあります。粘着テープタイプは設置後10時間以上経過してから消火デバイスを取り付ける様にしてください。

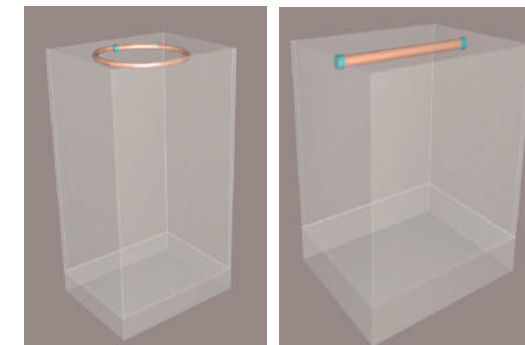


マウントベース(マグネットタイプ)<標準> マウントベース(粘着タイプ)

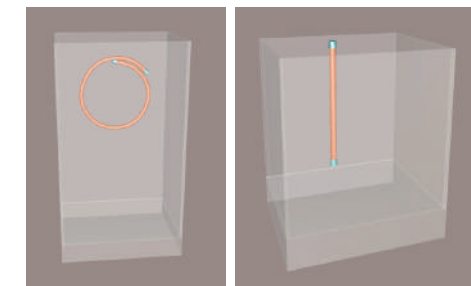
※設置対象により最適なマウントベースをお選びください。

●設置方法例

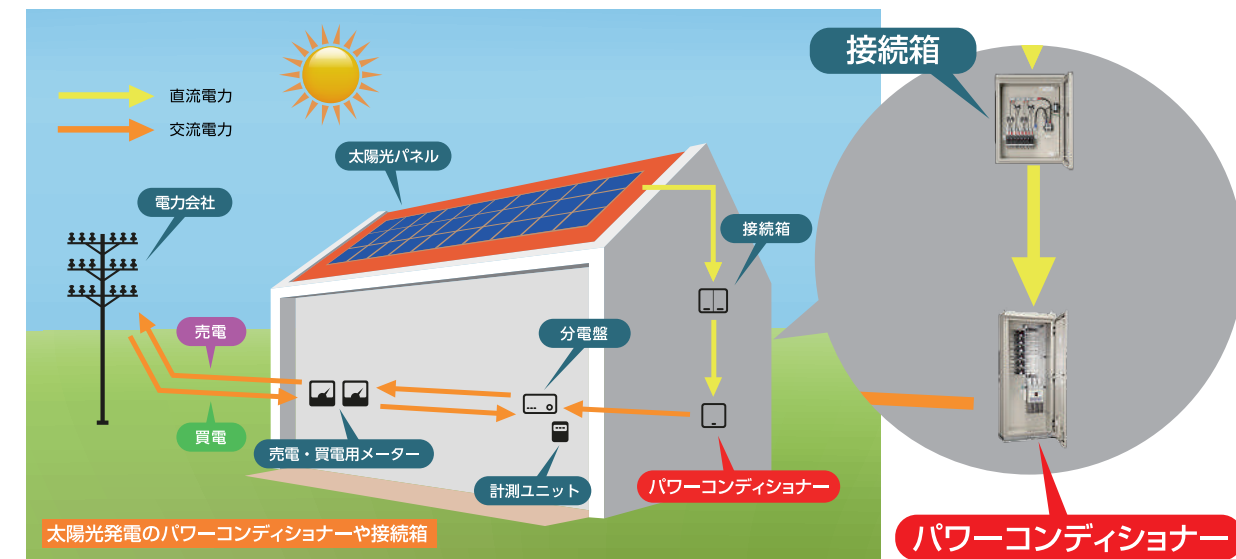
◎良い設置例



×悪い設置例(縦置きは避けてください)



※立ち下げが必要な防護区画の形状の場合は、別途弊社までご相談ください。



仕様

				
品 番	ETD-05	ETD-10	ETD-20	ETD-35
長 さ (m)	0.5	1.0	2.0	3.5
防護体積(m³)	0.12	0.23	0.45	1.00
チューブ本体外径(mm)	17			
端部キャップ外径(mm)	29			

※UL認証仕様をご希望の場合は別途ご相談ください。

最適設置温度は0℃～+50℃

推奨交換年数は**8年**です。(設置環境や周囲温度によって変動)

ガス透過性比較

	窒素	酸素	二酸化炭素	ヘリウム
	25℃	25℃	25℃	25℃
イレイスチューブ	0.017	0.27	0.81	160
ポリアミド6(延伸)	12	38	205	2000
ポリプロピレン(延伸)	730	3400	9100	—
低密度ポリエチレン	3100	12000	42000	28000

単位: CC20μm/(m²・24hrs・atm)

耐化学性

耐ガス性

物 質	判 定
アンモニア	◎
炭酸ガス	◎
塩素(乾)	△
塩素(湿)	△
水素	◎
天然ガス	◎
窒素	◎
酸素	◎
オゾン	△
水蒸気(L) 150℃未満	△
水蒸気(H) 150℃以上	×
亜硫酸ガス	○

耐油性

物 質	判 定
液化石油ガス	○
ベンジン	△
ガソリン	○
ケロシン	×
石油	△
潤滑油	△
グリース	△
動物油	◎

特許・認定

- チューブは三井化学産資株式会社との共同開発により誕生しました。
- 国際特許【PCT/JP2013/084622】 ●UL認証【EX26912】

ERASE TUBE(消火デバイス)のご依頼・ご相談は当社まで



もうひとつの防災110番

株式会社 ニチボウ

<http://www.nitibou.co.jp>

〒141-0022 東京都品川区東五反田1-9-5
TEL 03-3444-6261 特殊装置課(直通)
FAX 03-3444-2510
e-mail info@nitibou.co.jp



JQA-QM7801

【営業案内】 防災設備のコンサルティングから開発・製造・施工・保守・24時間緊急対応