

ケーブル接続用非フロン洗浄材「FCワイパー」を発売

"FC-WIPER", Non-CFC Cleaner for Power Cable Jointing Work Now Available

1. はじめに

電力ケーブル接続時の洗浄作業は、絶縁体、接続部表面等、電気特性上重要な部位を中心に写真1のように行われます。従来は、現場で脱フロン溶剤を不織布にしみ込ませ、油分及び汚れ等の洗浄を行ってきました。しかし、この方法は現場で容器から不織布にしみ込ます不便さ、しみ込ませ量のばらつき等、施工の品質信頼性面に問題がありました。そこで、あらかじめ工場で一定量の溶剤を不織布にしみ込ませ袋に入れた、ウェットティッシュタイプの洗浄材を本格的に販売開始しました。15枚入りのアルミラミネート袋50袋をダンボール箱に入れて販売します。

2. 特徴

- 1) 環境対応品である
 - ・オゾン層を破壊するフロンを使用していない。
 - ・フッ素系、塩素系溶剤を全く含んでいない。
- 2) 優れた施工性と性能
 - ・使いやすいウェットティッシュタイプである。
 - ・各種汚れに対して高い洗浄力がある。
 - ・接続部の電気特性の低下が無いことを実証済み。

3) 高い安全性

- ・引火点が約60℃と高く、取扱いが簡単である。
- (ホワイトガソリン、エーテルは引火点0℃以下)
- ・小動物での安全性試験で、一般の溶剤と同程度の安全性を確認している。

3. 製品仕様

「FCワイパー」仕様は表1のとおりです。また袋入り製品を写真2に示します。

表1 製品仕様
Product specifications

項 目	仕 様	備 考
溶剤含浸不織布	15枚/袋	
溶剤	30 ml/袋	実績のあるTay- α
袋	アルミラミネート製	袋にはシール部があり必要枚数のみ取り出すことが可能
不織布	ベンコットン	ケーブル表面に布の付着が少ない
販売単位	1箱単位	50袋/箱



写真1 ケーブル洗浄作業
Cable cleaning work



写真2 製品外観
Appearance of FC wiper package

表2 他溶剤との特性比較
Comparison with other solvents

特 性	Tay- α	フロン 113	ホワイト ガソリン	石 油 ベンジン
外 観	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
臭 気	微臭	微臭	石油臭	特異臭
粘 度 (cps/20 °C)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
比 重	0.836	1.570	0.696	約 0.69
比 熱 (cal/g °C)	0.39	0.21		
保 存 引 火 性	消防法による 指定数量(l)	1,000	該当せず	50
引 火 性	引火点(°C)	59	なし	-48
乾 燥 性	沸 点(°C) (初留温度)	164	47.6	30
				約 35

表3 Tay- α の吸湿特性
Tay- α 's hygroscopic property

容 器	放 置 時 間 (時間)		
	0	75	720
ポリエチレン容器	0.05 %	...	0.06 %
開放型のパッド	0.05 %	0.26 %	0.27 %

表4 Tay- α の絶縁破壊電圧
Dielectric breakdown voltage Tay- α

試 料	絶縁破壊電圧 kV		
	0 %	0.2 %	0.5 %
1	34	39	41
2	30	38	37
3	48	30	42
4	46	34	36
5			37
平均	39.5	35.3	38.6

電極間ギャップ:1 mm 測定温度:22 °C

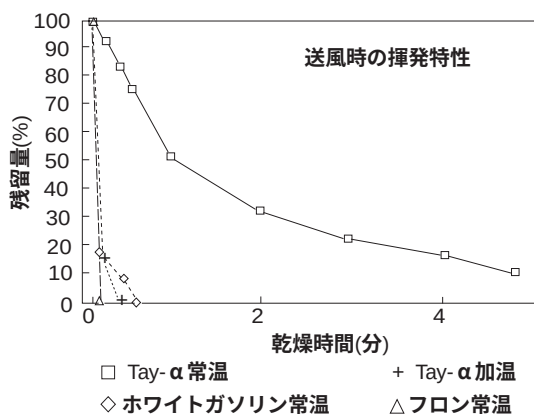


図1 揮発乾燥性
Volatility

4. 溶剤特性

本「FCワイパー」は溶剤として、主として66-kV CVケーブルに使用実績のあるTay- α を溶剤としています。このTay- α とフロン等の他溶剤の特性比較を表2に示します。Tay- α はホワイトガソリン、エーテル等の溶剤と比較して引火点が59°Cと高いので、通常環境温度では引火せず、高い防爆安全性を有しています。また乾燥性は他の溶剤より劣りますが、次節で示すように実使用では全く問題ありません。

5. 洗浄剤としての各種特性

5.1 吸湿特性

袋を開けない状態では吸湿しませんが、一度開封するとシールが不完全な場合、外気条件により吸湿する可能性があります。溶剤（Tay- α ）を保管容器（1 kl）に0.4 klを入れたものと、開放型パッドに0.4 kl入れた2試料の吸湿時間特性を表3に示します。常温での飽和溶解量は0.5 %であり、シールを完全にしておけば吸湿しません。また、吸湿しても、表4に示すように絶縁破壊電圧は劣化しません。

5.2 洗浄性

ポリエチレンシート上にシリコンオイル・鉱物油を滴下し、溶剤をしみこませた洗浄布で数回ふき取りする洗浄（ふき取り）試験で、完全にふき取られることが確認されています。

5.3 揮発乾燥性

図1に示すように、Tay- α は数分で乾燥するので通常の作業に支障はありません。温風乾燥では他の溶剤と同等の乾燥特性を示します。

6. CVケーブル材料での評価試験

66-kV CVの内部・外部半導電層、絶縁体、ストレスコーン材料を使って、電気的試験（体積固有抵抗試験）、機械的試験（破断強度・伸度）を行った結果、Tay- α はフロン、ホワイトガソリンと同様に、ケーブル特性への影響は少ないことが確認されました。

<製品問合せ先>

電力事業部 地中線技術部 線路設計課

TEL: 03-3474-0695

FAX: 03-3474-0637