

資料 18-3

<液化石油ガス法施行規則関係技術基準（KHKS 0740）で新たに規定する内容>

○. 無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂及び無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂に係る塗料 及びその維持管理

地盤面下に埋設する貯蔵能力 3000kg 未満のバルク貯槽の外面に施す塗装に用いる塗料のうち、無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂及び無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂は、次に掲げる性能を有していることを確認したものであること。

1. 無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂

(1) 塗料の性能

無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂は、塗装する際に溶剤を含まないものであって、塗装後の加熱によって硬化する塗料であって、表 1 に掲げる性能を有するものであること。

表 1 無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂の性能

項 目	基準内容	検査の方法
1. 容器中の状態	主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になること。	容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 (1999 年) 塗料一般試験方法第 1 部：通則第 1 節：試験一般（条件及び方法）の 4.1.2 a)（液状塗料の場合）により確認すること。このとき、主剤及び硬化剤については、別々に試験を行うこと。
2. エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	エポキシ樹脂の定性は JIS K 5551 (2002 年) エポキシ樹脂塗料の付属書 1（規定）樹脂分の赤外による定性に基づき確認すること。
3. 耐摩耗性	40mg 未満	JIS K 5600-5-3 (1999 年) 塗料一般試験方法—第 5 部：塗膜の機械的性質—第 9 節：耐摩耗性（摩耗輪法）により実施すること。
4. 耐液体性	7 日間の水浸せきにより塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、原状試験片と比べて、つやの	JIS K 5600-6-2 (1999 年) 塗料一般試験方法—第 6 部：塗膜の化学的性質—第 2 節：耐液体性

	変化・くもり・白化・変色の程度が大きいこと	(水浸せき法)により実施すること。このときの試験期間は7日間とする。
5. 耐中性塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧によりさび及び塗膜の膨れ・はがれがないこと	JIS K 5600-7-1 (1999年) 塗料一般試験方法—第7部：塗膜の長期耐久性—第1節：耐中性塩水噴霧性により実施すること。このときの試験期間は192時間とする。
6. 耐湿潤冷熱繰返し性	10サイクルの湿潤冷熱繰返し後さび、割れ、はがれを認めないこと	JIS K 5600-7-1 (1999年) 塗料一般試験方法—第7部：塗膜の長期耐久性—第4節：耐湿潤冷熱繰返し性により実施すること。このときのサイクル数は10回とする。

(2) 埋設後維持管理方法に係る項目

無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂により塗装を施したバルク貯槽の埋設後の維持管理方法は次のとおりとする。

1) 電気防食措置の実施

- ① 陽極材に JIS H 6125 (1995年) 防食用マグネシウム陽極で規定する2種を使用する流電陽極法によること。この場合において、マグネシウムは、発生電流を流出しやすくするためバックフィル内に納めたものとする。
- ② 取り付けるマグネシウムの量は、表2の左欄に掲げるバルク貯槽の貯蔵能力に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げるマグネシウムを同表の右欄に掲げる数量以上取り付けること。

表2 無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂に係る電気防食措置のマグネシウムの量

バルク貯槽の貯蔵能力	マグネシウムの1本あたりの正味質量	マグネシウムの数量
300kg 未満	2 kg 以上	1 本
300kg 以上 500kg 未満	2 kg 以上	1 本
500kg 以上 1000kg 未満	2 kg 以上	1 本
1000kg 以上 3000kg 未満	3 kg 以上	1 本

2) 腐食防食措置の確認

- ① 埋設したバルク貯槽の対地電位を飽和硫酸銅電極で測定し、測定値が -850mV 以下であることを確認すること。

- ② マグネシウム陽極発生電流を2年に1回以上測定し、次の表3のとおりであることを確認すること。

表3 無溶剤加熱硬化型エポキシ樹脂により塗装を施したバルク貯槽のマグネシウム陽極発生電流値

貯蔵能力	300kg 未満	300kg 以上 500kg 未満	500kg 以上 1000kg 未満	1000kg 以上 3000kg 未満
マグネシウム陽極許容発生電流値	1.77mA 以下	2.47mA 以下	3.22mA 以下	4.38mA 以下

※ 上表のマグネシウム陽極許容発生電流値は、現に地盤面に設置したバルク貯槽のマグネシウム陽極の接地抵抗を測定し、シャント抵抗を1Ωとして算出した値としてもよい。このとき、測定記録は4年間保管すること。

2. 無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂

(1) 塗料の性能

無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂は、塗装する際に溶剤を含まないものであって、塗装後に常温で放置することで硬化する塗料であって、表1に掲げる性能を有するものであること。

(2) 埋設後維持管理方法に係る項目

無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂により塗装を施したバルク貯槽の埋設後の維持管理方法は次のとおりとする。

1) 電気防食措置の実施

- ① 1. (2) 1) ①と同じ電気防食措置を施すこと。
- ② 取り付けるマグネシウムの量は、表4の左欄に掲げるバルク貯槽の貯蔵能力に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げるマグネシウムを同表の右欄に掲げる数量以上取り付けること。

表4 無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂に係る電気防食措置のマグネシウムの量

バルク貯槽の貯蔵能力	マグネシウムの1本あたりの正味質量	マグネシウムの数量
300kg 未満	2 kg 以上	1 本
300kg 以上 500kg 未満	3 kg 以上	1 本
500kg 以上 1000kg 未満	2 kg 以上	2 本
1000kg 以上 3000kg 未満	2 kg 以上	4 本

2) 腐食防食措置の確認

- ① 埋設したバルク貯槽の対地電位を飽和硫酸銅電極で測定し、測定値が-850mV 以下であることを確認すること。
- ② マグネシウム陽極発生電流を2年に1回以上測定し、表5のとおりであることを確認する

こと。

表5 無溶剤常温硬化型エポキシ樹脂により塗装を施したバルク貯槽のマグネシウム陽極発生電流値

貯蔵能力	300kg 未満	300kg 以上 500kg 未満	500kg 以上 1000kg 未満	1000kg 以上 3000kg 未満
マグネシウム陽極許容発生電流値	3.17mA 以下	4.01mA 以下	4.76mA 以下	5.67mA 以下

※ 上表のマグネシウム陽極許容発生電流値は、現に地盤面下に設置したバルク貯槽のマグネシウム陽極の接地抵抗を測定し、シャント抵抗を1Ωとして算出した値としてもよい。このとき、測定記録は4年間保管すること。