

石油備蓄基地における、 タンク塗装時(保全工事)の防錆・結露対策 1/3

背景

国内の石油備蓄基地施設は消防法等に基づいて、安全管理・保全工事管理をしています。
 その保全工事管理には、タンク開放検査工事(定期保安検査)があります。

【タンク開放検査工事】

①クリーニング工事

②検査工事

※タンク方式により工事内容が異なる

③塗装補修工事

→[地下岩盤タンク方式]は②検査工事のみ実施

【開放検査義務】

タンクの種別	法規	検査周期
地上タンク・開放検査工事	消防法	8年±1年
地中タンク・開放検査工事		13年±1年

問題点

1.天候不順による、石油備蓄タンク内の高湿・結露問題
 塗装工事中に雨が降って湿度が高くなった際には、
 タンク内の相対湿度がRH60%以上になり、
 結露が発生することもあります。

2.夜間結露の問題

昼間はタンク内部の相対湿度に問題が無くても、
 夜間に気温が低くなって内部結露することもあります。
 主に、梅雨時や秋口に多い現象です。

契約工期や原油タンカー・入港日との兼ね合いもあり、
 上記の問題が工期に影響しないよう、気を配る必要があります。

石油備蓄基地における タンク塗装時(保全工事)の防錆・結露対策 2/3

解決方法

結露・発錆防止に・・・

デシカント除湿機をお勧めします！

※デシカント除湿機とは・・・

- ・化学的吸着剤(シリカゲル)を利用した方式
- ・天候にかかわらず、除湿・乾燥可能

納入実績

【場所】

某・国家石油備蓄基地(東北地方)

【現場の状況】

濃霧により備蓄タンク内に結露が発生し、
塗装作業不能になってしまった。

【対象・石油備蓄タンク】

内径81.5m、高さ24m、内容積:約125,000m³

【レンタル機・型式】

RZ-101R型・仕様

処理風量 (m ³ /h)	総電気容量 (Kw) (電源)		寸法 (mm)	質量 (kg)
4,500	43.7	3φ 200V	2,320 × 1,450 × 1,975	1,200

石油備蓄基地における タンク塗装時(保全工事)の防錆・結露対策 3/3

設置状況

- ・ビニールダクトにてタンク内に配管
- ・除湿乾燥空気送風



結果

1. デシカント除湿機を据え付けて、
備蓄タンク内に除湿乾燥空気を送風したことで…
 - ・結露水が蒸発した
 - ・塗装可能な環境になって円滑に作業を進めることができた
2. 石油備蓄タンク内の状況
 - ・約RH50～55%(60%以下)で落ち着いた
 - ・防錆・湿度状態に

ご採用いただいた担当者のコメント

- ・今回の納入地区は、雨や濃霧(山背)が多く、
吸着剤(シリカゲル)を利用したデシカント除湿機が最適でした。
- ・デシカント除湿機は冷却式除湿機ではないので、
寒冷地や冬季でも除湿効果を発揮できました。