



危險物 貯藏施設에 對한 解說

金 秀 永

<點檢 1 部>

※ 머릿말

우리의 消防法은 1958.3.11. 制定된 이래 現今까지 17年동안 消防法上의 危險物貯藏 시설에 關한 기준을 根幹으로 消防官署에서 設備의 許可 및 檢査를 해왔다는 것은 周知의 事實이다. 韓國火災保險協會에서도 상기 法을 根幹으로 火災安全點檢에 임해 왔고 그 시행 과정 中에서 적용상의 많은 問題點이 있음을 發見케 되었다.

當協會의 經計에 의하면 現在 서울, 大邱, 釜山 3個지역의 特殊建物 7,522件(1974年 7月 31日 現在) 중 42%인 3,161件이 위험물 저장 시설을 갖추고 있고 그 대다수에 달하는 위험물 저장 시설이 시설기준에 미달되고 있으며, 이에 特殊建物로 포함되지 않은 一般建物들을 포함한다면 시설미비 저장소는 더욱 증가되어 있으리라 判斷된다.

이러한 不良시설물이 현존케 된 이면에는 여러가지 原因이 대두되겠지만 그 中에서도 危險物 貯藏 시설에 대한 기술적인 事項의 未備가 主要因이라 추정된다. 이러한 기술적인 事項에 對한 궁핍을 느끼면서도 現今까지 危險物 貯藏 시설에 對한 理論的인 解說이 없었다.

이에 本 解說이 當協會의 點檢上의 기술적인 發展과 기타 關係者들의 기술자로서 많은 참고가 되기를 期待한다.

※ 危險物 貯藏 시설의 分類

- ① 地下「탱크」貯藏所
- ② 屋內「탱크」貯藏所
- ③ 屋外「탱크」貯藏所
- ④ 簡易「탱크」貯藏所
- ⑤ 移動「탱크」貯藏所
- ⑥ 船舶「탱크」貯藏所
- ⑦ 屋內貯藏所
- ⑧ 屋外貯藏所

⑨ 販賣取扱所

⑩ 注油取扱所

※ 解 說

1. 地下탱크貯藏所

1. 地下「탱크」의 容量, 位置 및 設置方法

① 地下탱크의 容量

施行令 第56條 第1項, 2項
施行規則 第79條 1.2.3.4號

(1) 施行令 第59條에서 「탱크」의 容量=「탱크」의 內容積-「탱크」의 內容積×(0.05~0.1)로서 內容積은 施行規則 第79條의 計算式을 쓴다.

(2) 이를 逆으로 생각하면, 「탱크」의 容量에 制限이 있는 경우, 예컨대 施行令 第1條 1項5號에서 注油取扱所에 設置하는 地下「탱크」는 容量이 12,000ℓ이하로 되어 있으며, 이 「탱크」의 內容積의 最大

限度를 算出하면, 施行規則 第79條 4號에서 最大空間容積=最大內容積×0.1 따라서 最大容量=最大內容積×0.9, 故로 最大內容積=最大容量/0.9=12,000/0.9=13,333 (l)

② 「탱크」의 位置

施行令 第54條4號
施行令 第56條1號
施行規則 第103條

(1) 地下탱크貯藏所는 「地盤面下에 埋沒된 「탱크」이므로 地中에 埋設함이 原則이다. 地下「탱크」는 引火性液體의 貯藏方法中 가장 安全한 것으로 되어 있다. 故로 施行令 第65條 2項에서는 第4類中 引火點이 40°C以上の 것과 第6類等의 危險物을 除하고는 屋內「탱크」貯藏所의 專用室은 單層建物에 限定되어 있으나 地下「탱크」貯藏所에는 危險物의 類別, 引火點에 關係없이 地下層이 있는 建築物의 地下에 埋設할 수가 있다.

(2) 「탱크」실을 設置하지 않는 「탱크」는 地下建築物內에는 設置하지 않으며 또한 센 기름이 地下鐵等으로 浸入하는 경우의 危險을 考慮하여 거리 制限이 있다. 더우기 法規上 「탱크」실을 設置하지 않아도 좋을 경우에도 漏洩等을 考慮해서 가능한 한 「탱크」실을 設置하는 것이 좋다.

③ 「탱크」실을 設置하지 않는 「탱크」의 保護方法

施行規則 第104條

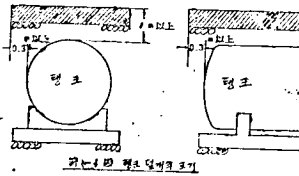
「탱크」外面의 保護는 施行規則 第104條에서 定하는 方法으로 施工한다. 防錆塗裝은 光明丹等이 使用

되고, 「아스팔트루핑」은 두께 약 1.6cm이며, 施工이 困難하다는 意見도 있지만 時間과 수고를 충분히 하면 施工이 可能하다. 防水劑는 보통 「모르타르」로서는 防水效果가 充分치 않으므로 混合또는 表面塗裝을 하도록 한다.

④ 「탱크」실을 設置하지 않는 「탱크」의 덮개

施行令 第66條第1號 다

덮개는 두께 0.3m이상의 철근



「콘크리트」로서 「탱크」의 水平投影의 直上에서 「탱크」를 덮으며, 이 경우 1-1圖와 같이 위에서 보아 덮개가 「탱크」의 水平投影보다 0.3「미터」이상 주위로 내밀어져야 한다.

⑤ 「탱크」실을 設置하지 않는 「탱크」에서 直接 重量을 받지 않는 構造

施行令 第66條第1號 라

「덮개 및 덮개에 걸리는 重量이 直接 「탱크」에 걸리지 않는 構造」란 철근 「콘크리트」造의 기둥 또는 補強 「콘크리트·블록」造, 樞關의 기둥으로 덮개를 지지하는 方法 또는 덮개 周圍의 地盤으로 지지하는 方法이 있으며 地下水位가 높거나 (대개 1m이내) 軟弱地盤(흙막이를 設置하지 않고 팔 수 없는 경우)의 場所에 設置하는 경우는 기

둥을 設置하는 것이 좋다.

⑥ 「탱크」실을 設置하지 않는 「탱크」의 固定方法

施行令 第66條 第1號 마

(1) 「탱크」는 堅固한 基礎위에 固定하도록 되어 있다. 堅固한 基礎라는 것은 漠然한 表現이므로 이를 구체적으로 말한다면 地震等에 의한 「탱크」의 動搖防止, 地下水에 의한 「탱크」의 浮揚防止, 地盤條件에 따르는 基礎의 龜裂, 切斷의 防止等을 들 수 있다.

(2) 「탱크」의 動搖防止手段으로는 大략 90°정도 되도록 基礎板을 鑿어 집어 넣고, 浮揚防止를 위하여 「밴드」로 固定하는 方法이 있다. 浮揚力에 對하여는 상기에서 통히 「탱크」를 基礎에 固定하여 「탱크」, 基礎 및 이를 받는 樞의 總重量에 對해서 對抗하도록 한다. 固定方法으로서 「탱크」에 直接 「볼트」 받침치를 熔接施工하는 것은 地震力 또는 浮揚力等이 直接 「탱크」로 미치게 되어 損傷할 우려가 있으므로 피하여야 한다. 「밴드」 및 「볼트」는 당연히 浮揚에 견딜 수 있는 것으로 使用하여야 하며 또 「볼트」 募込은 그림과 같이 基礎한 重心線까지 단하도록 施工할 必要가 있다. 이는 기초판과 기초대는 별도로 「콘크리트」를 치는 것이 普通이므로 兩者는 반드시 一體性을 유지하지 못하며 浮力等에 의하여 分離될 危險이 있다.

基礎板의 크기 및 두께等은 「탱크」의 動搖 및 浮揚力에 견디도록 함은 물론이고, 龜裂, 切斷等의 防止도 考慮할 必要가 있다. 「탱크」의 基礎板은 龜裂, 切斷等을 防止

하기 위하여 철근「콘크리트」(철근은 직경9mm정도의 것을 適當한 間隔으로 넣는다)로서 當該철근으로 「탱크」를 固定하기 위하여 「앵커·볼트」(Anchor bolt)를 연결하는 것이 좋다.

2. 「탱크」와 「탱크」室과의 間隔

施行令 第66條 第2號

地下「탱크」와 「탱크」室과의 間隔을 0.2m이상으로 規定하여, 그 사이에 전조사를 채우는 것인데 目的 및 施工方法은 別表그림 「탱크」室의 構造에서 보여 주고 있다. 전조사 代身 良質의 珉창성 頁岩을 자갈에서 모래까지의 各種 크기로 粉碎하여 高温에서 燒成하고 이를 冷却하여 人工의인 모래로 만든 人工輕量砂도 전조사로 보아 使用할 수 있다.

3. 「탱크」의 頂部와 地盤面과의 間隔

施行令 第66條 第3號

地下「탱크」의 頂部는 地盤面아래 1m이상으로 하나 「멘호울」部分은 頂部に 포함하지 않는 것으로 生覺된다. 이와 관련하여 「멘호울」은 될 수 있으면 낮게 할 필요가 있다.

4. 「탱크」相互間의 間隔

施行令 第66條 第4號

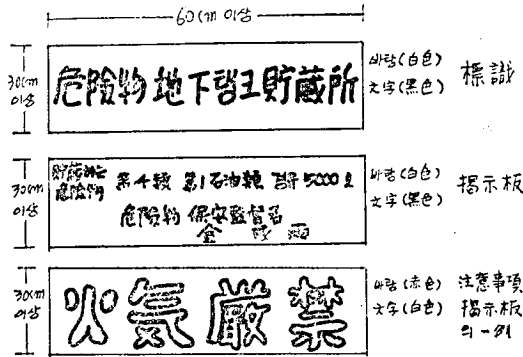
「탱크」相互間의 間隔은 1m이상을 필요로 하지만 2個以上의 「탱크」를 隣接하여 設置하는 경우 예컨대 A·B「탱크」를 設置할때는 合

計가 100배 이하이므로 間隔(L)을 0.5m以上으로 할 수 있다. 다만 2個以上의 「탱크」를 隣接하여 設置하는 경우는 總合計가 指定數量的 100배를 넘으므로(180배) L=1m이상으로 해야 한다.

5. 標識 및 揭示板

施行令 第66條 第5號 施行規則 第95條, 96條

그림 : 第1—2圖참조



第1—2圖 標識 및 揭示板

6. 「탱크」의 構造 및 水壓 檢査의 方法

① 「탱크」의 構造

施行令 第66條 第6號

(1) 보통쓰이는 地下「탱크」는 容量 10,000L미만이 많고 또한 그 形態도 水壓試驗等을 고려하여 원통형 構置「탱크」가 많다. 板두께는 法的으로는 3.2mm면 充分하나 오랜 시일이 가면 腐蝕等을 考慮하여 가능한 한 보다 두꺼운 것이 좋고 실제 4.5mm, 6mm정도의 것이 使用된다.

(2) 角型「탱크」, 또는 圓筒型 縱置「탱크」의 윗판은 平板으로는 壓

力에 대하여 弱하므로 設計上 水壓試驗에 견디는 가에 對한 檢査가 必要하므로 強度計算上 필요한 두꺼운 板이나 補強이 要求된다. 탱크는 充分한 補強이 되어 設計上 妥當한 것이라도 實際의 水壓試驗을 하면 平板部分이 變形하여 水壓에 견디지 못하는 例가 많으므로 充分한 安全率을 生覺할 必要가 있다.

(3) 平板部分의 板두께에 對하여는 地下「탱크」는 壓力容器도 아니므로, 水壓試驗壓力도 적으므로 문제시 할 必要가 없으나 前述한 바와 같이 「탱크」가 커지면, 水壓을 받아 變形等이 생기므로 壓力容器의 規定에 따르면 信賴性이 있으므로 壓力容器의 規定을 參照토록 한다.

(4) 大形地下「탱크」에 있어서도 法的으로 는 「탱크」실을 설치 않아도 좋으나 浮力이 대단히 커질때에 대비한 基礎 및 固定方法은 극히 施工이 困難하므로 事實上 「탱크」실을 설치한다는 것은 당연한 것이다.

② 厚度計

「탱크」의 板두께는 製作工程에서 實際로 測定하여 確認해도 좋으나 厚度計에 의하면 製作後에도 測定이 可能하다. 厚度計는 단순히 두께뿐만이 아니고 内部의 缺陷을 檢査하는 等의 用途로 使用할 수 있다. 厚度計의 電源은 交流 또는 直流의 兩用으로 現場에서 携帶하여 測定할 수 있다. 原理는 pulse-echo 方式으로 被測定物의 한쪽 壓에 Detector을 接觸시켜 두께를 測

定한다.

③ 加熱裝置

서울市 火災豫防 條例 第2條 ①
項 13號 아

重油等 高粘度의 液上危險物을 貯藏하는 地下「탱크」의 경우는 吸上時 加熱할 필요가 생긴다. 이 경우 電熱等의 直火를 使用하는 것은 좋지 않으므로 steam 加熱이 適當하다.

加熱管이 「탱크」로 들어가는 部分은 本體에 溶接하고 「탱크」의 底部에서 「탱크」로 들어가는 것은 施行令 第66條11號의 規定에 趣旨로서 非하도록 한다. 水壓檢査는 加熱裝置를 부착하지 않고 實施함은 無意味하다.

④ 水壓檢査

施行令 第60條

(1) 「탱크」部分의 水壓檢査는 地下「탱크」貯藏所의 完成檢査와는 別個로 받아야 한다. 水壓檢査를 받는 時期는 當該 「탱크」의 배관 기타 附屬設備을 부착하기 前에 할 것에 通히 注意해야 한다. 檢査를 받는 場所는 「탱크」의 說置場所 또는 說置場所 이외라도 좋다. 水壓檢査에 合格하면 金屬板으로 된 「탱크」檢査證이 교부된다.

(2) 水壓檢査 受驗上의 順序와 注意點을 알아보던

가, 「탱크」底部 點檢을 容易하게 하기 위하여 適當한 架台(높이 30cm이상)위에 溶接部分이 감춰지지 않도록 安置함.

나. 물을 채움.

다. 「소켓」, 「맨홀」의 밀봉
라. 水壓管의 緊結
마. 水分의 除去

로 되며 이들의 준비가 不備이면 시간을 허비하는 結果가 되니 注意를 要한다.

中間 칸막이가 있는 「탱크」의 경우는 各室 同時에 水壓이 걸리도록 壓力計나 分岐水管을 준비하여 中間 칸막이판을 保護함이 必要하다.

(3) 水壓檢査器具는 水壓 pump 壓力計, Test hammer 底部點檢鏡이 있다. 壓力計는 最高 指示壓力 5kg/cm²정도의 것이 適當하다. 50kg/cm², 100kg/cm²의 使用는 부적당하다. Test hammer는 그림과 같이 專用의 것을 使用한다. 木工 또는 機械工作用대형「해머」를 代用함은 「탱크」의 保護上 좋지 않다. 木製 Test hammer는 「알루미늄」等 연한 金屬으로 된 「탱크」의 Test 用이다.

이러한 「탱크」에 鐵製 「해머」를 使用함은 非해야 한다. 底部點檢은 點檢鏡이 없으면 보통의 거울로 代用한다.

(4) 水壓試驗의 主體는 視力에 의한 點檢을 主로 하여 「해머」로 가볍게 두드려 본다. 그렇지만 「탱크」를 손상시켜서는 不된다. 가볍게 두드리는 目的은 溶接面에 붙은 찌꺼기를 떼어내고 溶接內部의 不良部分을 發見하도록 그림과 같은 부분을 두드림이 좋다. 溶接面을 두드리는 것은 意味가 없다. 「해머」의 銳角部는 溶接面에 닿어 들어간 溶接찌꺼기를 떼어내는데 쓸 으므로 이 部分으로 두드리는 것은 非하도록 한다. 漏水는 분출하는 경우도 있으나 대부분 스며 나오는

정도이므로 이를 發見하는데는 甚 深한 注意를 要한다. 또 漏水뿐만 아니고 undr-cut등의 손상은 덧붙이는 것이 좋다.

이들 漏水部分의 修理는 「코우팅」 等の 一時的인 手段이 아니고, 溶接修理를 할 必要가 있다. 溶接은 加壓狀態 또는 沸水狀態에서 行함은 좋지 않다.

통히 「가스」溶接의 경우는 불꽃이 걸기 때문에 內部의 水分에 의한 溫度의 不均이 생기어 龜裂이 생기는 경우도 있다. 「탱크」의 製作에 있어서는 資格이 있는 者에 의함이 좋다. 地下「탱크」는 壓力용기는 아니지만 일단 埋設한 後는 漏洩의 發見이 困難하므로 그 製作 및 檢査에 있어서는 萬全을 기할 必要가 있다.

7. 防錆塗裝

施行令 第66條 第7號

「탱크」실을 設置하지 않는 「탱크」의 防錆塗裝은 施行令 第66條 1號나項, 施行規則 第104條에 의해서 「탱크」外面이 保護되어야 하므로 이러한 保護에 의하는 것이 當연하나 「탱크」실을 設置하는 「탱크」에서는 「페인트」, 「아스팔트· 프라이머」等으로 塗裝하여 防錆를 할 必要가 있다.

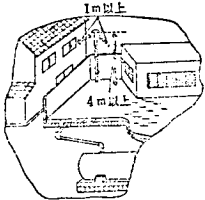
8. 通氣管等

① 通氣管

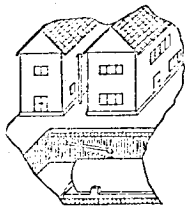
施行令 第66條 第8號
施行規則 第98條 2項

通氣管에서는 「탱크」에 注油할때

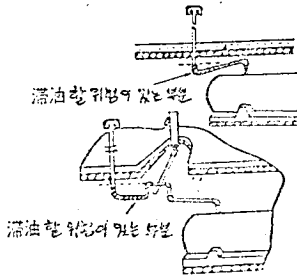
「탱크」內部에 있는 引火性 蒸氣가 全面的으로 밀려나오므로 이를 빨리 放散해야 한다. 그림 1-3圖는



第1-3圖 位置



第1-4圖 直接연접안함



第1-5圖 低유량 유입이 있는 경우

通氣管의 位置를 보이는 것이다. 이 경우 開口部로부터 1m이상 그 先端을 빼어 놓도록 되어 있으나 開口部가 떨어져 있어도 그림 1-4圖나 隣接家屋과 방화벽사이와같이 蒸氣가 放散하기 어려운 곳에 設置되면 극히 危險하다. 이와같은 條件의 場所에 있는 通氣管에서 發散한 滯溜蒸氣의 引火事例는 상당수가 있다. 더욱 通氣方式의 理想的인 것으로서 「탱크」內의 蒸氣를 移動貯藏(「탱크·로리」)內로 되돌려

보내는 방식이 危險防止로도 統濟上으로도 좋다. 그림 1-5圖는 通氣管의 配管中 滯油할 危險이 있는 屈曲部分을 나타낸 것이다.

② 完全裝置

施行規則 第97條 1項

安全「밸브」의 吹出側의 配管은 「밸브」口徑보다 크게 하여 火災豫防上 安全한 場所로 放出되도록 한다. 또 安全「밸브」의 부착위치는 「탱크」本體나 「탱크」에 直結한 配管으로서 點檢이 쉽고, 作動하는 경우에 氣體만 噴出하고 內容物은 나오지 않는 位置에 들 必要가 있다.

(2) 減壓「밸브」는 減壓側(2次壓側)에 安全「밸브」를 부착하고 이와 병용하도록 해야 한다. 이 裝置는 危險이 크고 보다 高度의 安全性을 要하는 경우에 使用된다. 施行規則 第97條 第1項3號는 이 例가 아니며 同 4號의 파괴판도 현재 실효성이 있는 것으로 보여지지 않는다.

9. 計量裝置

施行令 第66條 第9號

「탱크」內의 危險物의 量을 알아 보는 것은 檢尺棒을 使用하며, 計量口에서 測定하는 方法이외에 自動計量裝置에 의한 方法이 있다.

檢尺棒을 使用하는 方法은 計量時 計量口을 開放하면 底部의 可燃性 蒸氣를 發散시키게 되므로 가능한 自動的으로 알아 볼 수 있는 裝置로 함이 좋다. 특히 휘발유等 극히 蒸發하기 쉬운 危險物 「탱크」는

이 裝置가 必要하다. 自動的으로 알아 볼 수 있는 장치에는 float式이 있고, 기타 air purge式等이 있다.

10. 注入口

① 注入口의 位置

施行令 第66條 第10號
施行令 第64條 第10號
施行令 第79條 第6項 3號가, 다, 라, 項

地下貯藏「탱크」의 注入口의 安全한 位置의 引火危險이 있는 火氣使用說備 또는 蒸氣가 滯油할 우려가 있는 地下層, dry area 계단等を 피해야 한다.

② 結合金具

地下貯藏「탱크」에 液狀의 危險物을 注入時 단지 注入口에 移動「탱크」의 給油「호스」를 넣어 注入하면 引火性蒸氣가 放出되어 다른 사고를 일으키는 原因이 될 수 있으므로 禁止되고 있으며 給油「호스」와 結合되는 結合金具를 注入口에 附著할 것을 規定하고 있다.

11. 配管의 取附 位置

施行令 第66條 第11號

地下에 埋設하는 地下「탱크」에서 의 漏洩은 發見이 어렵고 또한 「탱크」의 底部는 微小하지만 항상 水頭壓을 받고 있으므로 이 部分에 配管을 結合한은 漏洩 防止上 적당치 않으므로 전체 「탱크」의 윗 部分에 附着하도록 規定하고 있다. drain 配管의 경우도 「탱크」 윗 部分에서 「탱크」底部에 도달하도록하여 pump 등으로 뽑아내도록 해야 한다.

12. 配管의 保護

施行令 第66條 第12號

(1) 上部 地盤面이 받는 荷重이 地下配管에 걸리지 않도록 하기 위하여는 「콘크리트」製의 pit, 또는 흙관 등으로 保護하는 方法을 生覺할 수 있다. 또 通氣管을 除한 地下配管의 連結部는 漏洩을 點檢할 수 있는 「콘크리트」造의 箱(點檢BOX)에 넣는 등 保護하도록 되어 있다.

(2) 配管이 부식으로 인한 危險物의 漏洩事故를 막기 위하여 탄소관을 地中에 埋設하는 경우는 當該 配管에 防蝕 조치를 하는 것이 좋다. 一般의 防蝕 施工方法은 다음과 같은 것이 있다. ㉞「아스팔트」 피복 ㉟「코울·타르」, 「에나멜」 피복 ㊱「플라스틱」 피복 ㊲「타르에폭시」 도료의 塗裝 ㊳電氣防蝕

13. 配管의 材質

施行令 第66條 第13號

配管은 火災等에 對하여 耐熱性이 있는 金屬管等을 使用해야 한다. 第6類와 같은 腐蝕性이 있는 것은 耐蝕性을 고려 할 必要가 있다.

14. 漏洩 檢査記

施行令 第66條 第14號

(1) 地下「탱크」에서 漏洩을 檢知하는 方法으로 漏洩檢査管을 設置할 것을 規定하고 있다. 材料는 金屬이나 硬質 鹽化「비닐」이 좋다. 「탱크」실이 없는 「탱크」에는 「탱크」基礎까지, 「탱크」실이 있는 것

은 「탱크」실 底部까지 達하도록 施工한다.

또한 檢査管은 「탱크」周圍의 적당한 位置에 4個所이상 設置하도록 되어 있으나 둘 이상의 「탱크」를 1m이하로 接近하여 設置하는 경우는 「탱크」相互間에 設置하여 兼用하여도 된다고 生覺한다.

(2) 檢査管은 内部에 흙이 들어가면 漏洩의 發見이 늦어지고 發見이 困難하므로 二重管으로 하고, 上部에서 可燃性蒸氣가 流入하면 設備目的을 이룰 수 없으므로 덮개는 氣密하도록 할 必要가 있다. 反面에 보수, 점검時 쉽게 開放할 수 있는 構造로 해야 한다. 특히 나사식은 피합이 좋다.

漏洩檢査는 다음項에서 說明하는 「가스」濃度測定器를 使用하여 檢知한다.

15. 「가스」濃度測定器具

(1) 「가스」濃度 測定裝置는 ㉞光波折干渉計를 利用하는 것 ㉟坑內安全燈型式을 應用하는 것 ㊱北川式「가스」檢知器를 利用하는 것 ㊲接觸 燃燒熱法을 應用하는 것 등이 있다.

(2) 적당한 溫度로 加熱된 觸媒上에 可燃性「가스」를 포함한 空氣를 通하면 可燃性「가스」는 空氣中의 산소와 接觸, 燃燒反應을 한다. 여기서 생기는 反應熱은 可燃性 개스의 濃도가 낮고, 完全 燃燒하는 범위에서 그 濃도에 비례하므로 이를 Wheatstone bridge를 利用한 電位差로 反應熱을 取하여 濃도를 알도록 되는 것이다.

(3) 이들 측정기구의 「가스」吸入管을 漏洩檢査管內에 넣어 「가스

濃도를 測定하여 地下「탱크」의 漏洩發見 수단으로 하는데 「탱크」실을 設置하지 않은 地下「탱크」의 경우는 周圍에서 流入하는 油類의 影響도 있으므로 어떠한 濃도가 있는 「가스」가 檢知되었다고 이것이 地下「탱크」의 漏洩이라고 判斷하는 것은 바른 判斷이 아니므로 貯藏減量의 有無等과 비추어 慎重하게 判斷할 必要가 있다.

16. 「탱크」室의 構造

① 構造

施行令 第66條 第15號

「탱크」와 「탱크」空間을 채우는 乾燥砂는 「탱크」를 空氣에서 遮斷하여 腐蝕을 막고 지진등의 경우, 「탱크」의 動搖를 막는 등의 目的으로 되어 있다. 흙이나 젖은 모래는 20cm정도의 틈에 채우기는 困難하여 아무리 노력하더라도 間隙을 남게 하여 「탱크」가 腐蝕하게 되므로 다른 모래가 要求되는 것이다. 채운 후 잘 다져서 나중에 수축에 의하여 間隙이 생기지 않도록 함이 重要하다.

② 防水方法

(1) 「탱크」실 工事에서는 그 防水方法이 問題가 된다. 먼저 「탱크」실 自體의 防水인데 中間防水法과 「콘크리트」中에 防水劑를 混入하는 方法이 있다. 「탱크」실의 漏水豫想部分은 그림의 點線으로 表示한 底板과 壁板 및 壁板과 蓋板의 接合部이다.

이들은 同時에 「콘크리트」 치기가 困難하므로 一體性이 없게 된다. 이를 보충하는 手段으로 中間

防水의 「아스팔트·루핑」을 넣어 施工하는 方法이 있으나 통부 底板과 壁板과의 接合部分에 對한 施工

은 防水上 細心한 注意가 필요하다.

(2) 또한 完全性을 期하기 위하

여는 底板과 壁板은 同時에 「콘크리트」를 澆과 同時에 蓋板과 配管貫通部는 地下水位보다 높은 部

點檢手記

點檢 第四班

李 一 光

〈釜山支部 點檢課〉

그 이름하여, 한국화재보험협회 부산지부 점검과 제 4반—여기에 김반장(기계), 심총무(건축), 잠대리(전기) 그리고 이아무개(화공)가 부산에서도 莫弱莫強한 「팀」으로 우리들 스스로 자부하고 있는단치, 우선 이 제 4반원의 별칭에 대해 잠시 언급하던; 본협회에서도 경력으로 치면 막강한 수사반장(?) 김반장을 위시하여, 식사하고 차 마신후 제일 뒤에 나오면서 항상 오백원권 몇 장씩은 예비하고 있는 아주 건강히 옆으로 퍼진 심총무(?), 항상 식당에서 백반 추가시키며 차만타면 잠「파아티」하는 미스터」남이 잠대리(?)로 변태하였고, 마지막으로 제앞도 못가리면서 남위해 소개같은것 잘 하고 다니는 이아무개, 이 제 4반의 점검실무와 이모 저모를 두셋 간추려 본다. 피타케이지, 「메가」, 「콘백스」, 「디텍터와 「파일」을 챙겨 「헬멧」을 쓰고 출발한다.

○월○일/○+1일

조금 찌뿌듯이 흐린날이다. 한국 유일의 「맘모스」 냉간압연공장 행이

다. 정문에서 거의 1km를 달려들어 사무실에 도착하였다. ○○과, ××실을 거쳐 회의실에 들었다. 각 전공별, 담당별 전담과장의 안내를 받아 오전에는 겨우 VIP 「코스」같은 Outline—우선 코끼리등에 올라가 경치, 좀 보고—오후부터 工場 棟別, 工程別로 「체크」해나갔다.

연이은 두셋날에 局所工程別 Plant System의 설치도면과 기타 저장시설 설비도면을 사본 해 받아 점검하면서, 67「톤」의 Butane저장 「탱크」를 눈으로 어루만진다. 코끼리 발을 더듬고서 코끼리를 알아보려는 우매함에서 벗어나길 재삼 마음속으로 다짐두며, 「탱크」높이 20m위에 올라가 후들거리는 두다리에 말초신경이 쭈뼛하여움도 알지만 통기관속에 손가락을 넣고 더듬어 보고서야 마음편히 「체크」할수 있는 우리들 이러니……드거센 부산항만의 바닷바람에 작업복 가령이가 혼날릴 즈음에는 모를 두지와 보람이 뒤엉켜 든다. 이따금 느껴지는것—처음엔 앞에선 안내자가

나중에는 점검원을 따라오는 수행원으로 전도되면서, 멀찌감치 밑에서 올려쳐다보는 눈에는 “저 친구들 신들렸나?”고 마치 의아해 하는 것이 무리한 느낌일까?

약속된 시간처럼 거진 오후 4시경에 마무리하여 회의실로 돌아와 누락된 부위가 없는가 「체크」하며, 정리하여 간단한 즉석 Memo감을 발췌한다.

회의실—죽 둘러 배석된 중역진 앞에서 김반장이 당협회의 점검취지·목적에 대한 概要를 간단히 얘기하고 이어서 기계사항에 대한 얘길하고 있다. 잔기침을 자주 하는 걸 보니—좀 일은 모양, 각 분야에 걸친 지적 및 보완사항을 제시해주고, 점검원의 견해와 중역진 내지 기술부서장의 질문—확인—답변의 열기 있는 타의동안 사 오십분이 흘렀다. 공장측의 만족스런 치사와 감사하단 얘기를 듣고 배웅을 받으며, 흔들리는 「버스」 뒷좌석에 마치 전선줄 위에 참새처럼 쫄쫄롬히(?) 앉아 달린다. 차창밖의 저물어가는 四位를 눈짓해 보며, 젊음의 基底部位에서 上向해 오르는 一 抹의 보람을 입가에 달며, 벌써 줄고있는 잠대리를 툭 치며 “잠형! 잠시다”고 짓궂게 一 囁해 버린다.

×월×일(월요일)

××섬유공업사, 돌아가는 점검차에 「굿바이」하며 점검 제 4반이 들어선 곳은 예비점검 때 얘기가 충분히 되어있다면 ×상무가 출장중이라고 한다.

분에 位置하도록 施工 합이 좋다.

(3) 配管은 될수 있으면 「멘호

을」부분에 集約하여 Protector에 테를 두어 이를 蓋板과 一體가 되도록 합과 同時에 配管貫通部를 熔

接하여 防水效果를 期待하는 것이다.

끝

전후를 잘 모른다고 自答하는 총무에게 하나에서 열까지 얘기하여 이해, 수증시후 공무과장 전기주임 동석하여 준비된 점검자료를 펼쳐놓고서 점검수행을 위한 사전 상의를 거의 다 끝내갈때, “누구야! “어디서 왔어!” “왜 애들 데리고 이래!” “빨리 제 일이나 하러 안가나!(총무 공무 전기주임더러)”에 누구하나 말 한마디 할새 없이 세사람이 현장으로 쫓아 달아나(?) 버리고 말았다. 말을 하려고 하니 “점검인가 뭔가 우리 안반아!”고 一喝聲해 버린다. 아마 사장인 모양이었다.

우리일행이 문안, 뛰에 줄위에 걸린 빨래처럼 못박아 섰다가, 김반장이 다시 들어가서 “저, 말씀좀……” 시작하니 “시간없오!”하고 문을 탁 닫아 버린다. 돌아 돌아보며 우리는 나온다. 아 닭뚫던게 지붕쳐다보는 꼴인가? 왔던 길로 다시 돌아가는길에 아무도 입을 열지 않는다.

「땀쳐 오르던 내 보람

서운케 무너 졌으니……」도 아닌 “내가 뭐며, 우린 뭘하러 왔드냐? 고 비좁아 오르는 속을 「화재보험 협회의 Form(?)」으로 덮어 다들 거러 자위 하지만—「아, 월요일부터 빵꾸구나……」면서, 흡사 새벽 밥 먹고 도시락 싸들고 일터에 나갔다가, 空치고 돌아오는, 비길데 없이 허전하고 씁쓰레함을 안고서 웅덩거리리는 산업도로 위의 「버스」에 몸을 실는다.

누가 침묵을 깬다. 「점심이나 많이 먹고, 허리에 힘이나 모아, 오후엔 일반물건이나 나가자……」

「……」

△월△일(타요일)

Oh! Happy half-holiday!

예비점검을 나간다. 될수있는한 해 오도록 부명받은 공장 예비「카아트」6매를 받았다. 오랜만에 「빅타이」와 옷 매무새를 두어번이나 거울에 비춰 본 후 큰 마음 먹고 거북선을 한갑 사서 안 「포킷」에 넣고서, 현관앞의 점검차에 탄 인원의 머릿수를 헤아려 보고는 슬쩍 없려 탔다. “적당하고 편리한(?) 곳에 그냥 떨구어 주소!” 하며 운전사에게 한쪽눈을 찡긋 해 준다.

우선 처음 △△가공사에 들어선다. 자신도 알게 모르게 직지해진다—(초장부터 빵꾸나면, 전부가…하는 「징크스」) 총무과장을 만나 대략하여 「어디서, 무엇하러, 누가 왔음을 정확히 얘기한 후 친절에다 없는 뱃심을 가미하여, 목청을 가다듬어 필요한 얘기를 해두며—「저담배 좀 피워도 괜찮습니까?」에 「예, 물론이죠」를 듣고서 얼른 거북선 한 개피를 권하고 나도 불을 땀긴다(조금은 아까운 생각이 안들리야 어디 있겠오만……) 그리하여 내 느낌 같아선, 일사천리로 끝낸다. 이 예비점검과 기분 좋은 수락과 자료 제출 사항의 준비 요건이 확실하여 시원해진 여세를 몰아쳐서 「버스」·「택시」·그리고 물고

걸어 올라 도합 다섯건이 「오케이」된다.

「저, 몇십니까?(시계가 없는데 아니라, 지금 안차고 있으니까……

「—」

열 두시하고 반이구나, 뭘 먹지 먹어야 할때인데……그러나, 마지막 남은 1진 완료의 妙한 느낌에 찾아간 곳은—공장주가 해외에 있고 관리자만 현 소재공장을 관리하고 있는 곳임을 듣고, 관리자과 1시간여를 유—강—유 「어프로치」를 계속타가 「여부 확인하여 내일초까지 필히 연락」의 약속을 받고 돌아선다. 돌아오는 길에는, “한 건 제외하고는”의 조건부 滿船—즐겁다.

사무실로 드니 내위가 이제야 S.O.S 가을 그리고 토요일 오후.

오늘 같은날 제일 실감나는 노총 각처지.

「주여(酒女), 어디로 가야 하올지?」 밤 가을 높은 하늘과 鶴처럼 여린 목줄로 시러가는 주머니 속을 어제, 오늘 그리고 내일을 거니며 自問할까?—「鶴이 뭐 고파도 갓지렁이를 쳐다볼까?」 「허(虛)! 요센 사람의 떠중에도 지렁이떠(?)도 있다고들……」

.....!

자! 點檢員들이여 멧돼지처럼 일하고, 鶴처럼 걸니자 一禪이나 하며,

그래도

고개는 들고!

(끝)