



H₂O₂槽車翻覆事故

Accident of H₂O₂ tanker vehicle turnover

何大成、陳范倫

行政院環保署北區毒災應變諮詢中心

新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號

E-Mail: tcho@itri.org.tw

一、摘要

94 年 1 月 7 日某交通公司受某化學公司委託，載運八分滿的電子級雙氧水駛往國道三號欲至北部客戶供貨。下午約 3:13 行經國道三號後龍匝道於轉彎處，發生槽車翻覆。

翻覆之槽車有少量雙氧水由槽車排氣閥洩漏至地面，槽體並無重大損壞及洩漏；駕駛員隨即通知附近雙氧水製造廠商協助處理，國道交通警察及苗栗縣消防隊獲報後亦趕往現場指揮交通及戒護，並通報北區防災應變諮詢中心前來協助處理。

工研院北區毒災應變諮詢中心於 16:30 到達後，確認槽體及結構支撐並無嚴重損壞，即指揮移動式吊車將槽車扶正，再將槽車拖至雙氧水製造廠商進行雙氧水回收作業；現場於 18:40 清理完畢，解除狀況。

關鍵詞：雙氧水、翻覆

Abstract

On 2005/1/7, there was a tanker car of Jing-Shan Traffic Company that was carrying the electronic-process level H₂O₂, transporting to the certain customer located in north region of Taiwan, which was assigned by the Merck Chemical Co. and traveled through the National Highway No.3. At about 3:13 p.m., the tanker car was turned over at the turning corner near Houlong interchange.

After the tanker car was turned over, certain H₂O₂ was leaked to ground through the vent valve; the main body of tank was under good integration and no more leakage occurred. The driver then informed the Chang-Chun Petrochemical Company, a nearby H₂O₂ manufacturer to help dealing with the site. After being reported, the National Highway Traffic policy Office and Miaoli County Fire Brigade had come to the site to control traffics, guard the tanker and report to the North Region ERIC coming to handle it.

After the ERIC had arrived the site at 16:30, it had checked and confirmed that the tank structure and support wasn't under bad situation and the mobile crane turn the tanker car back to normal position and hauled it to the Chang-Chun Petrochemical Company to unload the H₂O₂. The site was cleaned out at 18:40.

Keywords : Hydrogen Peroxide 、turnover



二、事故簡介

94 年 1 月 7 日某交通公司受某化學公司委託，載運八分滿的電子級雙氧水駛往國道三號欲至北部客戶供貨。下午約 3:13 行經國道三號後龍匝道於轉彎處，發生槽車翻覆。駕駛員隨即通知附近雙氧水製造廠商協助處理，國道交通警察及苗栗縣消防隊於獲報後，亦趕往現場指揮交通及戒護，並通報北區防災應變諮詢中心前來指揮處理。



事故地點

圖一、槽車翻覆事故地點

15:35 雙氧水製造廠商人員到達現場後發現少量雙氧水由槽車排氣閥洩漏至地面，槽車本體溫度無升溫現象，兩只安全閥壓力均為常壓，判定目前槽車應為安全狀況。隨即手動將槽車排氣閥關閉，以避免雙氧水持續洩漏，並於現場配合警戒。工研院北區毒災應變諮詢中心於 16:30 到達後，現場交由應變小組指揮；於確認槽體及結構支撐並無嚴重損壞，即指揮移動式吊車將槽車扶正。18:00 槽體翻正後，立即將槽車排氣閥緩慢打開以保持正常釋壓狀態(槽車壓力無升高現象)。再將槽車拖至雙氧水製造公司進行雙氧水回收作業；現場於 18:40 清理完畢，解除狀況。



圖二、槽車翻覆事故現場照片



圖三、翻覆槽車現場救援處理照片

三、應變過程

1. 通報相關單位。
2. 現場戒護、交通疏導。
3. 槽體及內容物安全確認。
4. 洩漏源處理(槽車排氣閥關閉)。
5. 北區防災應變諮詢中心人員到達現場確認槽體及結構支撐。
6. 槽車扶正。
7. 現場清理。
8. 槽車拖離及雙氧水回收。

四、災因分析

(一)直接原因：駕駛不當，行經匝道前，因加速上坡導致車尾搖晃而急降車速，於匝道過彎時致使槽車翻覆。

(二)間接原因：

1. 不安全之狀況：①高速公路匝道為過彎路面，車速過快時易形成離心力而致車輛翻覆。
②ISO-TANK 槽體並無防波板設計，於未滿載條件下，過彎駕駛易形成水錘現象，加強車輛離心力而致翻覆。
2. 不安全之行為：駕駛員未依道路規定速限行駛。
3. 基本原因：槽車駕駛人員危機意識不足。



五、災後處理與復原

1. 成立善後復原小組，檢討事故原因、改善對策。
2. 雙氧水為無機氧化物(非屬公告列管之毒化物)，洩漏後將自動分解為氧氣及水份，對環境並無重大衝擊。
3. 研議防止再發改善對策：
 - A. 要求各運輸公司建置 GPS 衛星定位監控系統，以有效監控行車狀態。
 - B. 加強駕駛人員規範：行經匝道前 200 公尺車速應降至 40 公里以下，始可上匝道。
 - C. 加強駕駛人員教育訓練。