

苗栗縣後龍溪魚類大量死亡事件處理經過

水產加工系 朱正明·王文亮

80年 8月13日後龍區漁會梁水枝先生與鄭縣議員秋風，漁民代表魏總民、陳錦梯，漁民陳錦龍等先生一行 5人送 3瓶水樣前來本所，要求協助化驗這些水樣是否遭受污染，並告知係當地漁民發現後龍溪魚類大量死亡，其分佈範圍在台肥苗栗廠及長春兩家工廠至河口之間，因而懷疑是該 2廠所排放之廢水污染所致，於是分別採集該兩工廠之排水口及後龍溪河口之水樣，送本所化驗。

本所基於為民服務之宗旨，立即接受委託代為化驗。但是導致魚類死亡之因素不勝枚舉，該檢驗那些項目？因此首先要瞭解台肥、長春兩家工廠之產品，據後龍區漁會人員告知：台肥苗栗廠生產尿素，長春公司係一石化下游產業，產品種類繁多，據漁民指出有生產雙氧水。當我們打開水樣之瓶蓋時，有一股很刺鼻阿摩尼亞味道。本所研究人員據以推斷倘若水域遭受污染時，應以含氨之污染為主，過氧化氫污染為次，隨即決定檢測亞硝酸態氮、過氧化氫、銨態氮及酸鹼 (pH) 值等項目。

該 3處水樣檢測結果如附表，酸鹼值分別為：台肥 9.42、長春 7.75、河口 7.96。一般而言，酸鹼值以 6.5~ 9最適合魚類之生長，台肥公司略有偏高現象。銨態氮分別為：台肥 >150 ppm、長春 24.1 ppm、河口 9.5 ppm。由水溫與pH值之資料換算後所得總游離銨為：台肥 > 192.8 ppm、長春 31 ppm、河口 12.2 ppm。游離銨為：台肥 > 54 ppm、長春 23.7 ppm、河口 9.0 ppm。氨為：台肥 > 96 ppm、

苗栗縣後龍區漁會送檢之水樣測定結果

長春 0.4 ppm、河口 0.5 ppm。一般魚類在含總銨量 0.6~2.0 ppm 之水中即有中毒現象，在總銨量 0.006~0.34 ppm 之水中魚之器官和組織會發生病理變化。檢測結果台肥苗栗廠排水口之氨含量顯然偏高。亞硝酸態氮濃度分別為：台肥 0.05 ppm、長春 1.3 ppm、河口 0.8 ppm，一般亞硝酸鹽濃度在 0.5 ppm 時對於一些冷水域魚類即具有毒性。另長春公司有生產雙氧水，但 3處水樣檢測過氧化氫之結果皆呈陰性反應，推測若有過氧化氫可能也早已與水中有機物作用轉化為水及氧。本所認為本次魚類大量死亡之主因為台肥苗栗廠排放水含高濃度氨，且高 pH 值使水中的氨毒性增強，致魚類大量死亡。

本所於收到水樣當日隨即測定，於 8月15日將檢驗結果傳真給後龍區漁會，以利該漁會據理解決該事件。據後龍區漁會梁水枝先生表示，其亦曾送水樣請該縣環保局化驗，所得結果相同，該縣環保局亦對台肥苗栗廠開立排水不合格之罰單。因台肥苗栗廠寫下切結書予該縣衛生局，表示若由於其排放水污染而造成損害，願負賠償責任。當漁民據此書提出要求賠償時，台肥苗栗廠表示該事件係其廢水處理池之池底年久失修，加上下雨造成土質鬆軟而滲透出來，並非故意排放。環保局轉而要求農業局水產課處理此賠償事件，而農業局水產課則認為此賠償事件為環保局權責，非其職責所在。因此環保局又認為此切結書乃台肥公司為該縣衛生局而立，應屬衛生局管轄處理。

測定項目	台肥苗栗廠	長春公司	後龍溪河口	備註
酸鹼值 (pH value)	9.42	7.75	7.96	
亞硝酸態氮 (ppm) (NO_2^--N)	0.05	1.3	0.8	
過氧化氫 (H_2O_2)	陰性	陰性	陰性	定性
銨態氮 (ppm) (NH_4^+-N) >	150	24.1	9.5	
總游離銨 (ppm) (NH_4^+) >	192.8	31	12.2	
游離銨 (ppm) (NH_4^+) >	54	23.7	9.0	以 pH 及水溫校正後的值。
氨 (ppm) (NH_3) >	96	0.4	0.5	以 pH 及水溫校正後的值。