

# 養殖午仔魚正確用藥

徐榮彬

2011. 07. 20.



# 前 言

---

- 養殖魚類是臺灣漁業生產重要的一環，其產值龐大，由於密飼及環境改變，養殖業者於養殖期間往往會有不當的投藥。
- 雖然水產動物用藥品可預防與治療疾病，對於促進水產動物產業發展扮演非常重要的角色，但如不遵守用藥規定投予，將導致水產動物的藥物殘留及抗藥性問題。

# 不當使用水產動物用藥之影響

- 影響公共衛生與安全。
- 病原性抗藥菌之產生，影響產業永續經營。
- 影響國際貿易形象與信用。



# 午仔魚驗出孔雀綠 恐致癌令下架

ETV  
東森新聞

2011. 07. 06.



午仔魚是不少人喜歡吃的魚類，肉質細緻又美味，但是衛生署食品藥物管理局卻在十件抽驗的午仔魚裏，驗出其中四件含有致癌的還原型孔雀綠。目前已經要求業者下架不能再賣了，同時要追查，到底這些問題午仔魚是由哪些養殖池裏出來的。

# 追查含禁藥午仔魚 貨源來自高屏養殖池



2011.07.07.

日前衛生署抽驗市售魚類，發現高達四成午仔魚含有禁藥「還原型孔雀綠」或「孔雀綠」殘留，已經要求業者下架不能販售，追查貨源來自高屏等地，已經介入調查釐清原因。（陳奕華報導）

午仔魚肉鮮味美，廣受消費者歡迎，不過衛生署五月份抽驗市售魚類，卻在十件抽驗的午仔魚中，發現四件含有致癌的還原孔雀綠殘留，不少民眾聽了有些擔心。衛生署強調，已經要求業者下架，同時追查問題午仔魚是從哪些養殖池出來，並釐清殘留原因。

# 媒體報導造成民眾恐慌及產業損失

## 市售午仔魚 4成驗出殘留孔雀綠

100.7.6 自由時報

〔記者洪素卿、吳光儀、孟慶慈、蘇金鳳、蔡宗勳、方志賢／綜合報導〕衛生署食品藥物管理局五月抽驗市售午仔魚、吳郭魚、虱目魚以及鰻魚等生鮮魚類發現，高達四成的午仔魚驗出有禁藥還原型孔雀綠或孔雀綠殘留。

### 貨源來自南市高市屏東

衛生署五月與各地方衛生局聯手抽驗十件午仔魚中，四件檢出還原型孔雀綠，濃度分別為0.001、0.002、0.003及0.376ppm，後者同時檢出0.002ppm孔雀綠。依衛生署公告食品「動物用藥殘留標準」，魚類不得檢出孔雀綠及還原型孔雀綠。

還原型孔雀綠 (Leucomalachite green) 是孔雀綠的代謝物，而孔雀綠是一種合成染料，原本用於絲業、羊毛、棉及紙等不同物料養殖漁業，若非法使用孔雀綠，多半是為了防止水產動物受到寄生蟲、真菌和原蟲的感染，導致糜爛、甚至死亡，也有可能源自於環境污染。一旦孔雀綠被魚體組織吸收後，會經由代謝反應形成無色的還原型孔雀綠，並且長期存在於魚體組織中，造成殘留。

### 專家：孔雀綠有致癌性

林口長庚醫院臨床毒物科主任林杰樑指出，孔雀綠經過一段時間代謝後會變成還原型孔雀綠，如果魚體除了還原型孔雀綠，還檢出有較新鮮的孔雀綠存在，推測應該是最近才添加。這真的非常不好，因為孔雀綠有肝毒性與甲狀腺毒性，動物試驗也顯示，高濃度的孔雀綠會致癌性。

來自嘉義縣的午仔魚驗出還原型孔雀綠以及孔雀綠，是嘉義魚販從台南新營區魚市場購得，台南市政府漁業科表示會盡快派員到新營魚市場了解。

台中市含禁藥的午仔魚抽驗自豐原區的家樂福，中市衛生局已通知

賣場立即下架；貨源來自高雄米鶴國際公司，高市衛生局說，米鶴五月底已結束營業，未再出售類似水產品。

基隆市衛生局長王博恩表示，抽樣結果已立刻聯絡出產地屏東，並予退貨。

海洋大學水產養殖學系教授冉繁華認為，絕大多數漁民都已不再使用孔雀綠等動物用藥，可能是過去殘留在底土中物質，因為天熱揮發導致魚體上驗出微量殘留。

### 學者促落實生鮮食品履歷

針對衛生署在五月份進行抽驗，迄今包括農委會與衛生署卻都還沒有掌握問題魚源，林杰樑與冉繁華都認為，主管機關有必要落實生鮮食品履歷，別再延宕了。



嘉義縣衛生局檢出的問題午仔魚。(圖：衛生署提供)

# 動物用藥品管理法

- 中華民國60年8月16日總統(60)台統(一)義字第821號令制定公布全文48條
- 中華民國91年6月19日總統華總一義字第09100121000號令修正
- 中華民國91年12月18日總統華總一義字第09100243500號令修正
- 中華民國97年12月3日總統華總一義字第09700257891號令刪除第34、37、38、45條條文；並修正公布第26、32之3、33、35、36、39~41條條文

# 違法之動物用藥品: 偽藥、禁藥、劣藥

## 偽藥之定義

動物用藥品管理法第4條:

- 一、未經核准擅自製造者。
- 二、將他人產品抽換或摻雜者。
- 三、塗改或變更有效期間之標示者。
- 四、所含成分之名稱與核准不符者。
- 五、生物藥品未黏貼合格封緘者。



## 禁藥之定義

動物用藥品管理法第5條:

- 一、經中央主管機關明令公告禁止製造、調劑、輸入、輸出、販售或陳列之毒害藥品。
- 二、未經核准擅自輸入之藥品。





# 劣藥之定義：

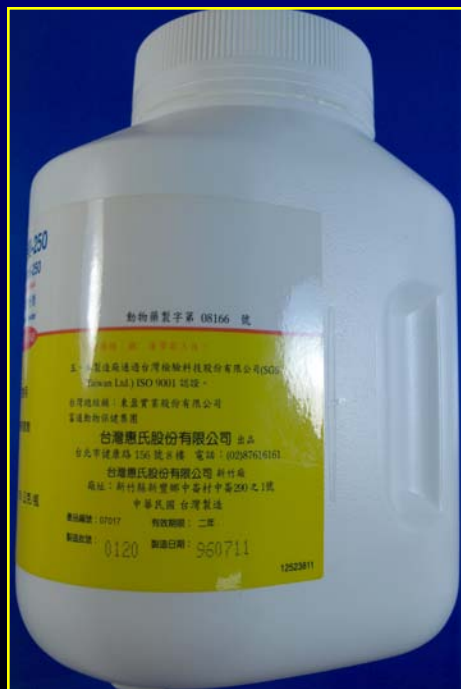
動物用藥品管理法第6條：

- 一、所含質、量或強度與規定標準不符。
- 二、受污染或變質者。
- 三、超過有效期限者。
- 四、主治效能與核准不符者。

# 如何辨識合法動物用藥品?

合法動物用藥品應有之外觀:

經政府(行政院農業委員會)核准登記，  
並貼有政府核准之市售標籤或附說明書，  
生物藥品並應貼檢驗合格封籤。



# 標籤或說明書應之事項（需中文標示）:

1. 『動物用字樣』
2. 許可證字號：動物藥製字第XXXXX號  
輸入藥品：動物藥入字第XXXXX號。  
含藥飼料添加物：動物藥製字第F0000號
3. 藥品名稱
4. 主要成分
5. 效能或適應症
6. 用法用量
7. 製造業者或輸入業者名稱及地址
8. 製造日期、製造批號、有效期間
9. 使用上應注意事項如停藥期、儲藏方法等。

## 動物用藥品管理法第35條

分裝、販賣、運送、寄藏、牙保、轉讓或意圖販賣而陳列或貯藏第四條所定動物用偽藥或第五條所定動物用禁藥者，處三年以下有期徒刑，得併科新臺幣四百五十萬元以下罰金。

# 獸醫師(佐)處方箋

飼主、畜禽水產養殖業者姓名 \_\_\_\_\_

動物種類名稱：\_\_\_\_\_ 年齡：\_\_\_\_\_ 體重：\_\_\_\_\_ 數量：\_\_\_\_\_

診斷結果：\_\_\_\_\_

處方藥之學名或商品名稱	用法、用量	備註(如停藥期等注意事項)

開具處方日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

開具處方獸醫師(佐)簽章：\_\_\_\_\_

本處方箋一式三聯，第一聯由開具處方之執業獸醫師(佐)保存，第二聯交付由動物用藥品販賣業者保存，第三聯由飼主、畜禽水產養殖業者保存，各應保存期限為二年以供備查。

# 水產動物用藥品使用規範

- 本規範所指定之水產動物用抗生素及毒劇藥品品目如下：

- §安默西林 Amoxicillin
- §脫氧羧四環黴素 Doxycycline
- §氟甲磺氯黴素 Florfenicol
- §北里黴素 Kitasamycin
- §羧四環黴素 Oxytetracycline
- §林可黴素 Lincomycin
- §磺胺二甲氧嘧啶 Sulfadimethoxine
- §磺胺一甲氧嘧啶 Sulfamonomethoxine
- §甲磺氯黴素 Thiamphenicol
- §三氯仿 Trichlorfon
- §安比西林 Ampicillin
- §紅黴素 Erythromycin
- §氟滅菌 Flumequine
- §歐索林酸 Oxolinic acid
- §史黴素 Spiramycin

共計15種

# 安默西林 (Amoxicillin)

作用：屬於廣效性抗生素，對於革蘭氏陽性菌及革蘭氏陰性菌具有抗菌作用。

魚病上主要使用於鏈球菌或巴斯德桿菌感染之治療，受配尼西林酶之作用分解而失效。

注意事項：1.不可連續使用7日以上。

2.偶會發生局部作用。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 虹鱒 香魚 嘉臘魚 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 鱈 海鱺 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	40 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌或巴斯德桿菌感染。	5

# 安比西林 (Ampicillin)

作用：屬於廣效性抗生素，對於革蘭氏陽性菌及革蘭氏陰性菌具有抗菌作用，  
魚病上主要使用於鏈球菌或巴斯德桿菌感染之治療，受配尼西林酶之作用分解而失效。  
注意事項1.不可連續使用7日以上  
2.偶會發生局部作用

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 虹鱒 香魚 嘉鱘 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 鱈 海鱺 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	20 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌或巴斯德桿菌感染。	5



# 脫氧羧四環黴素 (Doxycycline)

作用：屬於廣效性抗生素。對於革蘭性陽性菌、陰性菌、螺旋體屬及立克次氏體具有抗菌作用。魚病上主要用於鏈球菌感染之治療。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 嘉鱾 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 海鱺 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	50 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌感染	20

# 紅黴素 ( Erythromycin )

作用：屬於中廣效性抗生素。與其他巨環類抗生素之間有不完全交叉抗藥性。

對於革蘭性陽性菌、陰性菌、黴漿體、鉤端螺旋體及立克次氏體具有抗菌作用，對大型病毒具有抗病毒作用。

魚病上主要用於鏈球菌感染之治療。

注意事項：不可連續用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 嘉鱻 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 繪 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	50 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌感染。	30

# 氟甲磺氣黴素 ( Florfenicol )

作用：屬於廣效性抗生素。對於革蘭性陽性菌、陰性菌具有抗菌作用，魚病上主要用於運動性產氣單胞菌、愛德華氏菌、鏈球菌或巴斯德桿菌感染之治療。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚	經口	10 mg/kg/日，連續使用3-5日。	親水性產氣單胞菌群、螢光假單胞菌、愛德華氏菌或鏈球菌、巴斯德桿菌之感染。	5
鰻魚			親水性產氣單胞菌群、螢光假單胞菌、愛德華氏菌或鰻敗血症假單胞菌之感染。	7
虹鱒			弧菌或鮭屬產氣單胞菌之感染。	14
香魚			親水性產氣單胞菌群或弧菌之感染。	14

# 氟滅菌 ( Flumequine )

作用：對於革蘭陰性菌具有抗菌作用。

魚病上主要用於巴斯德桿菌、運動性產氣單胞菌、愛德華氏菌之治療。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚	經口	20mg/kg/日，連續使用3-5日。	親水性產氣單胞菌群、螢光假單胞菌、愛德華氏菌或巴斯德桿菌之感染。	8
鰻魚			親水性產氣單胞菌群、螢光假單胞菌或愛德華氏菌之感染。	20

# 北里黴素 (Kitasamycin)

作用：屬於中廣效性抗生素。與其他巨環類抗生素之間有不完全交叉抗藥性。

對於對於革蘭陽性菌、革蘭陰性球菌、鈎端螺旋體屬、及黴漿體具有抗菌作用，對革蘭陰性桿菌無抗菌作用。魚病上主要用於鏈球菌之感染。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 虹鱒 香魚 嘉鱨 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 鱈 海鱺 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	80 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌感染。	20

# 林可黴素 (Lincomycin)

作用：屬於中廣效性抗生素。與一部份巨環類抗生素間有不完全交叉抗藥性。

對於革蘭陽性菌有抗菌作用。

魚病上主要用於鏈球菌感染之治療。

注意事項：不可與紅黴素同時使用。不可連續使用7日以上

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 嘉鱾 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 繪 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	40 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌感染。	10

# 歐索林酸 (Oxolinic acid)

作用：對於革蘭陰性菌具有抗菌作用。

魚病上主要用於運動性產氣單胞菌、愛德華氏菌、弧菌或巴斯德桿菌感染之治療。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期(日)
吳郭魚	經口	30mg/kg/日，連續使用3-5日。	親水性產氣單胞菌群、 螢光假單胞菌、愛德華 氏菌或巴斯德桿菌之感 染。	16
鯉魚		30mg/kg/日，連續使用3-5日。		16
鯽魚		30mg/kg/日，連續使用3-5日。		16
草魚		30mg/kg/日，連續使用3-5日。		16
大頭鱧		30mg/kg/日，連續使用3-5日。		16
鰻魚		20mg/kg/日，連續使用3-5日。		25
淡水魰		30mg/kg/日，連續使用3-5日。		16
虹鱒		20mg/kg/日，連續使用3-5日。		21
香魚		20mg/kg/日，連續使用3-5日。		14
虱目魚		20mg/kg/日，連續使用3-5日。		14
草蝦		50mg/kg/日，連續使用3-5日。		30
斑節蝦		50mg/kg/日，連續使用3-5日。		30
長腳大蝦		50mg/kg/日，連續使用3-5日。		30
蛙		30mg/kg/日，連續使用3-5日。		16
鱉	30mg/kg/日，連續使用3-5日。	16		

# 經四環黴素 (Oxytetracycline)

作用：屬於廣效性抗生素。對於革蘭性陽性菌、陰性菌、鈎端螺旋體屬、立克次體屬具有抗菌作用，對大型病毒具有抗病毒作用。

魚病上主要用於運動性產氣單胞菌、愛德華氏菌、弧菌感染之治療。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚	經口	50 mg/kg/日，連續使用3-5日。	親水性產氣單胞菌群、鮭屬產氣單胞菌、鰻敗血症假單胞菌、螢光假單胞菌、愛德華氏菌、產黃色菌屬之感染。	20
鰻魚				30
鱸魚				
虹鱒				
虱目魚				
黑鯛				
黃鰭鯛				
黃錫鯛				
繪				
烏魚				
草蝦				
斑節蝦				
長腳大蝦				
蛙				
鰲				



# 史黴素 (Spiramycin)

作用：屬於中廣效性抗生素。對於革蘭陽性菌有抗菌作用。

魚病上主要用於鏈球菌感染之治療。

注意事項：不可連續使用7日以上

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 鱸魚 嘉鱾 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 鱸 紅甘鯪 青甘鯪 烏魚	經口	40 mg/kg/日，連續使用3-5日。	鏈球菌感染。	30

# 磺胺二甲氧嘧啶 (Sulfadimethoxine)

作用：屬於長效性磺胺劑。對於革蘭性陽性菌、陰性菌具有抗菌作用。

魚病上主要用於弧菌感染之治療。與其他磺胺劑間有交叉抗藥性。

注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
虹 鱒	經口	100 mg/kg/日，連續使用3-5日。	弧菌之感染。	30

# 磺胺一甲氧嘧啶 (Sulfamonomethoxine)

作用：屬於長效性磺胺劑。對於革蘭性陽性菌、陰性菌具有抗菌作用。

魚病上主要用於弧菌感染之治療。與其他磺胺劑間有交叉抗藥性。

注意事項：不可連續使用7日以上

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚	經口	200 mg/kg/日，翌日起改為半量， 連續使用3-5日。	親水性產氣單胞菌 群、螢光假單胞菌 、愛德華氏菌、巴 斯德桿菌或弧菌之 感染。	15
鰻魚				30
鱸魚				200mg/kg/日，連續使用3-5日。 150mg/kg/日，連續使用3-5日。
虹鱒				200mg/kg/日，連續使用3-5日。
香魚				
嘉鱻				
赤鯨				
黑鯛				
黃鰭鯛				
黃錫鯛				
繪				
紅甘鯪				
青甘鯪				
蛙				
鰱				

# 甲磺氯黴素 (Thiamphenicol)

作用：屬於廣效性抗生素，對於革蘭性陽性菌、陰性菌具有抗菌作用。  
魚病上主要用於巴斯德菌及弧菌感染之治療。  
注意事項：不可連續使用7日以上。

對象水產動物	投藥途徑	劑量及用法	用途	停藥期 (日)
吳郭魚 嘉鱾 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 紅甘鯪 青甘鯪	經口	20 mg/kg/日，連續使用3-5日。 50 mg/kg/日，連續使用3-5日。	巴斯德菌或弧菌感染。	15

# 三氯仿 ( Trichlorfon )

作用：低毒性廣效性殺蟲劑，魚病主要用於體表或鰓之外寄生蟲。

注意事項1.不可連續使用7日以上。

2.有些魚種或個體具敏感性，宜從較低濃度使用。

對象水產動物	投藥途徑	濃度及用法	用途	停藥期 (日)
鯉魚 鯽魚 草魚 大頭鰱 鰻魚 鱸魚 虱目魚 嘉鱘 赤鯨 黑鯛 黃鰭鯛 黃錫鯛 繪 海鱻 烏魚	藥浴	每次0.2-0.5 ppm，每週一次， 連續投藥4週。	殺滅具感受性寄生體表或鰓之原蟲類、單殖吸蟲類、甲殼蟲類等外寄生蟲。	5

# 使用水產動物用藥品應注意事項

- 水產動物發生疫病，請獸醫師正確診斷，配合藥物敏感性試驗，開立處方箋，減少使用抗生素。
- 持獸醫師處方箋向具動物用藥品販賣業許可證之合法動物用藥品販賣業者購買動物用藥品。
- 依獸醫師處方箋指示方法、劑量及間隔投藥。
- 投藥時注意規定。

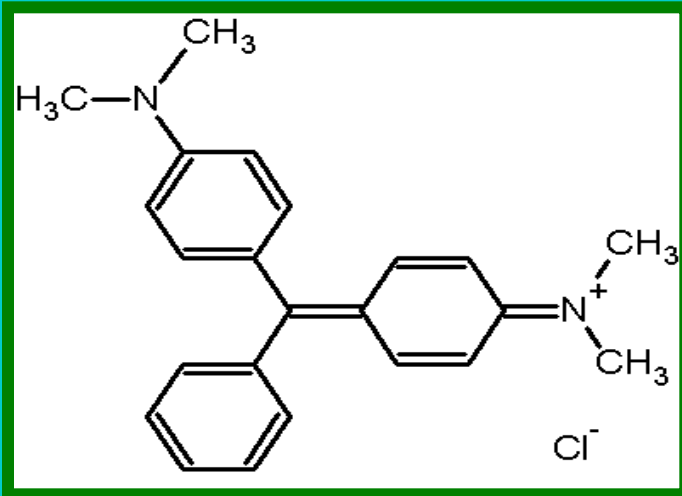


# 孔雀綠 ( malachite green )

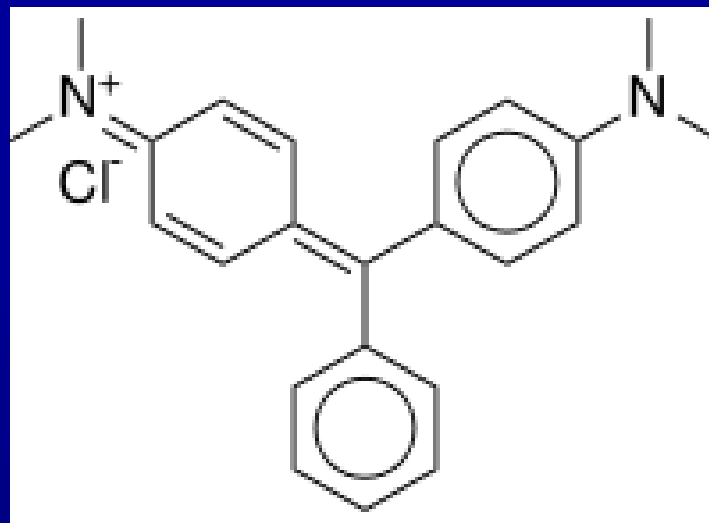
- 三苯基甲烷類染料，閃光的綠色結晶，可溶於水及乙醇。其稀溶液用作局部防腐劑，對黴菌及革蘭氏陽性細菌有效...

## 抽驗水產品三成有微量孔雀綠

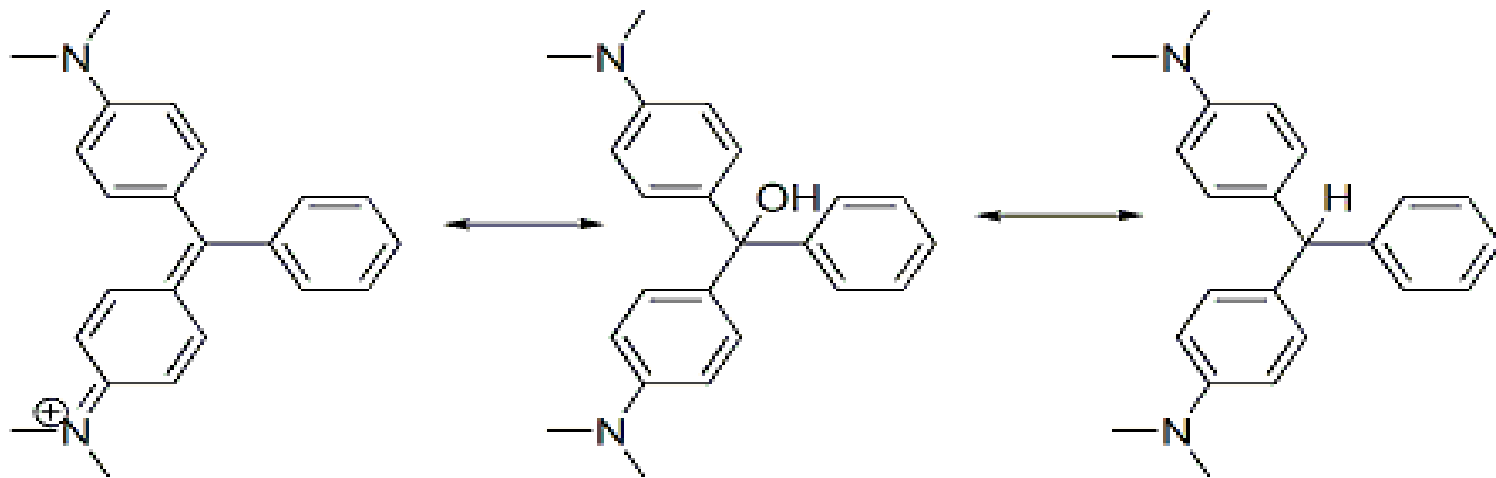
【本報訊】衛生局日前抽驗水產品，發現三成有微量孔雀綠。衛生局表示，孔雀綠是一種人工合成的三苯基甲烷類染料，具有閃光的綠色結晶，可溶於水及乙醇。其稀溶液用作局部防腐劑，對黴菌及革蘭氏陽性細菌有效。衛生局指出，孔雀綠是一種有毒的三苯基甲烷類人工合成有機化合物，既是染料，也是殺菌劑，可能致癌。衛生局呼籲消費者購買水產品時，應認準衛生局的檢驗合格標誌，並注意產品的包裝及標籤，如有發現水產品含有孔雀綠，應立即停止食用，並向衛生局舉報。



孔雀綠 (Malachite green, 又名 aniline green、basic green 4、diamond green B 或 victoria green B) 是一種有毒的三苯基甲烷類人工合成有機化合物，既是染料，也是殺菌劑，可能致癌。



Three Forms of Malachite Green



**Chromatic MG**

**Carbinol Base**

**Leuco MG (LMG)**

孔雀綠  $\longrightarrow$  還原型孔雀綠



檔 號：  
保存期限：

## 行政院衛生署藥物食品檢驗局 函

機關地址：11561 台北市南港區昆陽街161  
-2號

聯絡人：賈東明

聯絡電話：04-24750369#313

傳真：04-24750414

電子信箱：jeadungming@nlf.d.gov.tw

受文者：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

發文日期：中華民國98年4月20日

發文字號：藥檢中字第0980004714號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：檢驗報告書1份(09800047140-1.doc)

主旨：檢送貴局送驗「午仔魚」1件檢體之檢驗報告書1份，請查照。

說明：

- 一、復貴局98年3月11日衛食藥字第0980700543號致本局中部檢驗站函。
- 二、本檢驗報告係本局98年度市售食品品質調查研究計畫「食品中殘留動物用藥之檢測」項下，由貴局抽樣送驗之檢驗結果。
- 三、檢驗結果已於98.4.3先行傳真，諒達。

正本：臺中縣衛生局

副本：行政院衛生署、行政院農業委員會、行政院農業委員會漁業署、行政院農業委員會動植物防疫檢疫局、苗栗縣衛生局(均含檢驗報告書1份)

電話傳真  
04-24750414

## 行政院衛生署藥物食品檢驗局檢驗報告書

98.04.20 藥檢中字第0980004714號

簡 由：食品中殘留動物用藥之檢測計畫

來文字號：臺中縣衛生局 98.3.11 衛食藥字第0980700543號

原送單位：臺中縣衛生局

檢驗方法：行政院衛生署 96.07.18 署授食字第0961800218號公告、96.09.05 署授食字第0961800283號公告、97.01.11 署授食字第0971800008號公告、90.3.28 衛署食字第0900018662號、91.8.12 衛署藥檢字第0910049817號公告及本局相關文獻資料。

### 檢驗結果

檢驗項目/檢體	1.午仔魚
氯黴素	未檢出
硝基呋喃代謝物 SC	未檢出
硝基呋喃代謝物 AOZ	未檢出
硝基呋喃代謝物 AH	未檢出
硝基呋喃代謝物 AMOZ	未檢出
孔雀綠	未檢出
還原型孔雀綠(ppb)	2.20
磺胺劑類	未檢出
卡巴德	未檢出
富來頓	未檢出
氣吡啶	未檢出
歐美德普	未檢出
衣索巴	未檢出
Quinolones 類	未檢出

備 註：1.檢驗方法之檢出限量分別為：AOZ 及 AMOZ 0.1 ppb、SC 0.3 ppb、AH 0.2 ppb；孔雀綠及及還原型孔雀綠 0.5 ppb；氯黴素 0.3 ppb；磺胺劑類(sulfadiazine、sulfamerazine、sulfamethazine、sulfamonomethoxine、sulfamethoxazole、sulfaquinolaxaline、sulfadimethoxine)均為 0.02 ppm、sulathiazole 0.04 ppm；卡巴德 0.02 ppm；富來頓 0.02 ppm；氣吡啶 0.02 ppm；歐美德普 0.02 ppm；衣索巴 0.02 ppm；Quinolones 類(oxolinic acid 0.01 ppm、danofloxacin 0.0006 ppm、enrofloxacin、sarafloxacin 及 ciprofloxacin 0.002 ppm、nalidixic acid、piromidic acid、flumequine 及 ofloxacin 0.02 ppm)。

- 2.依據行政院衛生署「動物用藥殘留標準」還原型孔雀綠為不得檢出。
- 3.磺胺劑類等 13 項及 Quinolones 類係由苗栗縣衛生局檢驗。

<以下空白>

- 1.本報告僅對該送驗檢體負責。
- 2.本報告複製或列印時，請徵詢本局同意。
- 3.本報告字號不得做為宣傳廣告、商業推銷之用。

Q：孔雀綠在魚體的活體內是否可完全被代謝掉，還是會有殘留？

A：理論上是應該可以被完全代謝掉，但目前並沒有太多文獻探討其半衰期及代謝速率，但可以肯定孔雀綠大多會變成還原性孔雀綠，還原型孔雀綠是一個穩定的化合物存在魚體中。

已禁止使用



富來頓 Furazolidone

# 消毒劑



鹵素類消毒劑

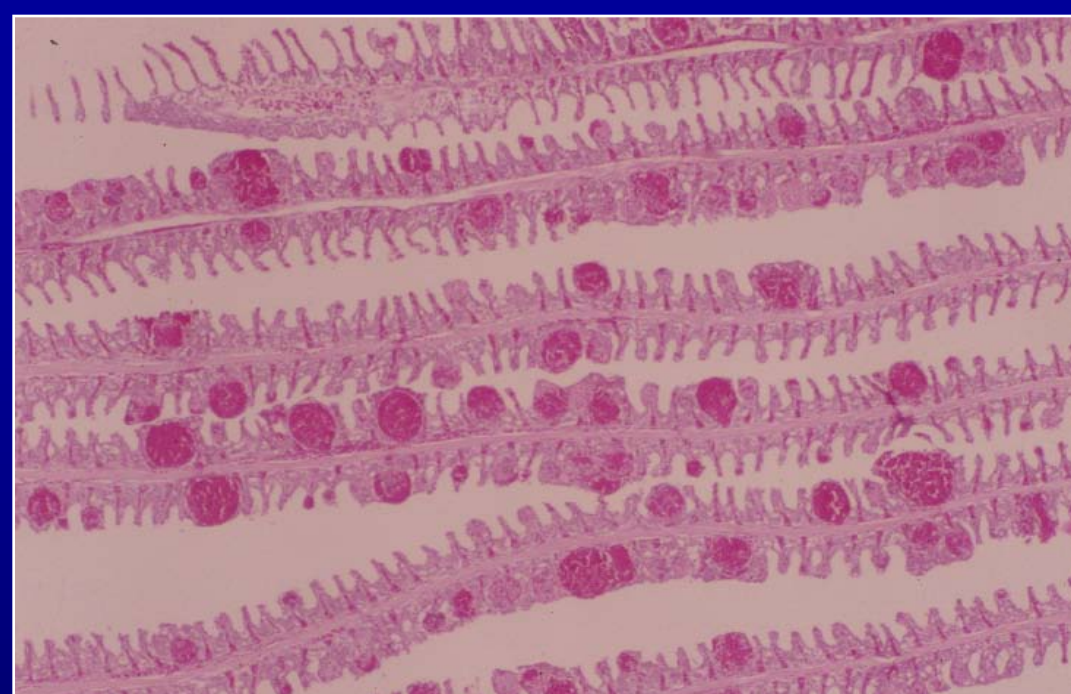


四級胺類消毒劑

# 水質改良劑



沸石粉



水質不良或藥物使用不當造成魚類鰓部病變

# 結語

- 水產動物藥物殘留，影響衛生安全且引發抗藥性問題，  
 養殖魚類供人食用，會影響人類健康，亦會造成環境  
 抗藥性菌株，近來深受社會大眾關切與重視。
- 為避免水產品藥物殘留，需相關業者切實遵守動物用  
 藥品相關法規，及不濫用藥物。





謝謝各位

*Thank You!*

**Jung-Pin Hsu**

**E-mail: [jphsu@ms1.gsn.gov.tw](mailto:jphsu@ms1.gsn.gov.tw)**