

毒物對於魚介類的急性毒有：

- 1.侵害鰓部，或在鰓部積浮游物質或粘液，而窒息死亡。
- 2.皮膚、鰓或消化器官直接接觸毒物而被侵害。
- 3.吸收毒物，產生毒害作用。

慢性毒害作用

長時間所受的毒害作用，一般是成長、繁殖受到阻碍。上述的鰓、皮膚、消化器官受到侵害，是毒物直接給魚的影響，因為魚介類要在那種有害的水中生活，才會發生。成長阻碍能由食慾不振，體重增加緩慢等預知。

嫌忌反應

能自由游泳移動的水產生物，遇到不喜歡廢水會逃離。魚的感覺很敏銳，對於嗅覺或刺激皮膚的藥品相當敏銳。嫌忌某種藥物，魚會逃離而不致受害，但有些藥物，魚不會感覺，在不知不覺中被毒死。

魚對於嫌忌藥品發生的異常行動，當然與藥品的濃度有關。在極量以上，魚會嫌忌而不靠近，更稀薄的會游入，但密度減少。

降低商品價值

水產物有時會有降低商品價值的臭味，對水產物本身的成長雖無害，但商品價值降低，對於漁業是一種損失。臭味有的是從外面附着，有的是當做餌料吃進而發生。也有影響外觀不良的，如綠牡蠣。

廢水對漁業的影響

對於漁業的影響，除了上述的漁業物價值降低以外，還有對漁獲的影響，嚴重的是漁獲物完全沒有，輕的是漁獲物減少。對漁撈的妨碍有漁具的損害，漁撈作業的妨碍等。

河川除了長期棲息在河川的淡水魚以外，還有某時期在河裏過活的魚類。如果河川的一部分被污染，不能通過那一段，魚類的棲息條件就會亂。如果廢水污染到河口，魚類就不能溯河，生活史的一部分在河裏生活的有：為產卵而溯河的鮭、鱒，或魚期在河川

的香魚與鱧，春至秋在河川過活的烏魚與鱸魚等。

環境條件的惡化使魚不敢接近，也會縮短洄游魚的滯留期間。環境惡化除了因廢水造成的嫌忌水域以外，還有藻場的減少，底質惡化使餌料生物的減少。定着性強的魚，環境惡化會使其絕滅。廢水對藻類的影響有着色、水混濁、日光不能充分透射影響生長。藻類減少也會影響，食其生長的貝類的生存。

廢水處理法概要

放流於自然海域

檢討水質，計算廢水所需的稀釋率，檢討水量，如水域能應其稀釋率則可放流。廢水量少，或水質不很惡劣才能放流。放流水域的狀態也要考慮，水流會停滯的地方要避免，選擇交換及稀釋良好的地方。

廢水的直接處理

- 1.浮游物沉澱、過濾處理：用網或過濾層過濾。用網過濾時，網表面先用別的做成過濾層，利用過濾層可過濾微細物質。
- 2.比重：比水大的用沉澱法可除去，沉澱槽要考慮廢水量，大小適當，並給予適當的沉澱時間。
- 3.揮發性物質曝氣處理：曝氣有打氣法、噴水法、利用脫氣塔法等。
- 4.利用化學、物理法處理：通常所用的是中和法。酸性廢水使用石灰乳或石灰石。氧化劑、還原劑也可用，用吸着或離子交換法可分離金屬類。

生物氧化的處理

通常用於下水處理，以降低生物化學耗氧量為目的。可用的方法有撒布濾床法、活性污泥法及嫌氣的發酵法等。用氧化池流動3天也能自然淨化。

訂正

豐年第34卷13期「草蝦人工授精提高孵化率」一文，32頁照片②說明應補充為「公蝦第5對步腳基部，外觀愈呈白色，精莢愈成熟。」照片④上下說明對調。