

海域魚類採樣通則

中華民國93年2月19日環署檢字第0930012345號公告
自中華民國93年6月15日起實施
NIEA E102.20C

一、方法概要

依據海域環境的特性，選擇適當的採樣網具或水肺潛水調查方式，調查該海域之魚種及其數量分佈。

二、適用範圍

本方法適用於海域魚種調查。

三、干擾

略。

四、設備及材料

- (一) 拖網網具（註1）。
- (二) 刺網類網具。
- (三) 延繩釣網具。
- (四) 定置網或其他網具。
- (五) 水肺潛水設備。
- (六) 安全設備：依據採樣地點所需之基本安全設備，如救生衣、救生圈。救生衣及救生圈之材料、結構及標示必須符合經濟部標準檢驗局所訂之國家標準。
- (七) 全球定位系統。
- (八) 冰桶。

五、試劑

- (一) 5 % 甲醛水溶液

六、採樣及保存

- (一) 採樣基本原則

1.採樣安全注意事項：

- (1) 隨時收聽氣象報導，當遇有豪雨、颱風警報或風浪過大時，應立即停止採樣。
- (2) 採樣人員需穿著救生衣或備有其他救生裝備。
- (3) 在作業時領隊應嚴格要求隊員遵守安全規則及緊急事件連絡的方式。

2.採樣作業前，應先收集預定採樣海域之地理環境、背景及歷年漁獲量等資料，且採樣者需具備漁具漁法及魚種鑑定知識者。地理環境資料包括地形圖、航照圖、潮汐和潮位等資料。

3.依資料研判或辦理採樣現場初勘，瞭解現場地形、海流情況、附近主要污染源及適合的採樣位置。必要時進行現場勘查。

4.依據所收集的所有資料擬定採樣計畫。採樣計畫內容應包括計畫名稱、採樣日期、工作時程、監測站及採樣點位置、採樣器材及樣品保存方式、分析項目、人員調派及交通工具的安排及辦理人員出海公文等。

5.採樣器材之選擇視調查海域棲地環境之不同而有不同方式，珊瑚礁海域一般使用水肺潛水採樣且採樣者需具備開放海域水肺潛水執照。非珊瑚礁海域則使用網具採樣，可參酌調查海域當地漁民慣用之網具規格採樣。

(二) 測站配置與測站數

1.測站配置：

- (1) 應優先考慮人員安全作業的位置，排除影響工作安全之因素。
- (2) 定期監測時，應選擇同一採樣位置。

2.測站數：依所使用之採樣網具不同而分別訂之。

3.使用拖網、流刺網及延繩釣等漁具採樣時應設採樣線

(1) 海域水深小於 200 公尺海域：調查範圍內每 10 平方公里設一條採樣線，最少二條採樣線。

(2) 海域水深大於 200 公尺海域：調查範圍內每 20 平方公里設一條採樣線，最少二條採樣線。

4. 水肺潛水採樣：調查範圍內每 1 平方公里設一個測站，最少 4 個測站。

(三) 調查時間與頻率

為便掌握調查區位的海域生態現狀，以確立正常生態背景監測指標體系與生態環境評估的背景值。海水魚的調查，調查頻率應涵蓋在春、夏、秋、冬四季進行，每次調查之時間至少應相隔一個半月以上。

(四) 調查內容

調查海水魚種類組成、數量分佈及其生物學特性等。

(五) 採樣方式：海水魚之採樣方式基本上分為網具採樣與非網具採樣，網具採樣可配合當地漁民慣用之網具漁法採樣，分述如下：

1. 網具採樣包括使用拖網網具、刺網類及延繩釣等三種方式。

(1) 拖網網具：建議採用調查當地慣用之網具規格，每站拖網時間為半小時，拖網速度應控制在 3 節。

(2) 刺網類：建議採用調查當地慣用之網具規格。

(3) 延繩釣：建議採用調查當地慣用之網具規格。

2. 非網具採樣：以水肺潛水方式採樣，利用攝影或直接計數進行調查。

(六) 樣品保存：需要帶回實驗室進一步分析之樣品，可直接放入 4 °C 冰桶冷藏，或現場以 5 % 甲醛溶液固定保存。

七、步驟

略。

八、結果處理

採樣現場使用防水紙張及防水筆進行採樣記錄，採樣記錄包括：

- (一) 採樣人員姓名。
- (二) 測站編號及魚獲種類及數量。
- (三) 測站位置描述，包括全球定位系統經緯度資料。
- (四) 取樣深度及採樣方式。
- (五) 採樣日期及時間。
- (六) 其他環境描述及現場檢測結果，包括水溫、氣候條件，如氣溫、晴雨狀況等。

九、品質管制

略。

十、精密度與準確度

略。

十一、參考資料

- (一) 行政院環境保護署，海洋生態環境影響評估技術規範，中華民國九十二年十月。
- (二) American Public Health Association , American Water Works, Association & Water Pollution Control Federation, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Biological Examination 10600 Fish, pp.10-92~10-107 , 1998
- (三) 經濟部標準檢驗局，船用充氣救生衣（成人用）國家標準（CNS 10269,F 4011），中華民國七十二年十月。
- (四) 經濟部標準檢驗局，船用非充氣救生衣國家標準（CNS 11518,F 4017），中華民國七十五年三月。
- (五) 經濟部標準檢驗局，救生圈國家標準（CNS 11501,F 4014），

中華民國七十五年二月。

註1：台灣沿岸三海哩均為拖網禁止水域，實施拖網前應先取得漁業主管機關之核准，以免觸犯漁業法。