

中華民國國家標準	深層海水檢驗法－總則	總號	15091
CNS		類號	N7001

Method of test for deep sea water – General rules

1. 適用範圍：本標準規定深層海水現場採樣、取樣、樣本前處理與保存方式等一般注意事項。
2. 現場採樣
 - 2.1 採樣船的設備需求：進行深層海水現場採樣作業的採樣船必需具備有下列功能之設備。
 - 2.1.1 全球衛星定位系統：可於採樣過程中精確測量、顯示並記錄採樣點的位置。定位誤差需可精確至 10 公尺以內。
 - 2.1.2 水深聲納探測器：可於採樣過程中精確測量、顯示並記錄採樣點位置的海床深度。水深測量誤差需可精確至 1 公尺。
 - 2.1.3 採水系統：可於採樣過程中即時顯示並記錄採水時之採水深度與發送採水動作指令之採水系統。採水深度的測量可精確至 1 公尺以內。
 - 2.1.4 採水瓶：採水瓶的體積應儘可能足夠提供各採樣深度擬檢驗項目所需各樣水體積的總合（包含裝樣過程中所需潤洗之水樣體積）。採水瓶內不宜有橡膠彈力繩。如進行微量重金屬檢驗項目的採樣，則應使用有經鐵氟龍鍍膜(Teflon coated)的採水瓶。
 - 2.2 現場樣本採集的裝樣順序：易受蒸發或是大氣影響之檢驗項目（如鹽度、溶氧量、酸鹼值）應優先採取，然後依檢驗項目所需樣本的體積量由少至多，依次由採水瓶將樣水分裝至已事前編碼之各檢驗項目的樣水瓶中。
 - 2.3 現場採集樣本的前處理與樣本保存方式
 - 2.3.1 鹽度：鹽度樣本經採集後，應保存於陰涼處避免蒸發。
 - 2.3.2 溶氧量：溶氧量樣本一經採集至溶氧瓶後，應隨即進行醃氧動作，請參考 CNS 15091-6〔深層海水檢驗法－溶氧量之測定〕第 8 節，醃氧動作完成塞緊瓶塞後，倒入少許水於瓶塞及瓶口緣帽間，再蓋上塑膠蓋，然後放至於陰涼處。
 - 2.3.3 酸鹼值：酸鹼值樣本經採集後，隨即加入約 1 mL 的氯化汞(1%)溶液於樣水中後將瓶蓋旋緊，於陰涼常溫狀況下保存即可。
 - 2.3.4 總懸浮顆粒：樣水經採集後應儘可能於採樣現場完成過濾的動作，請參考 CNS 15091-7〔深層海水檢驗法－總懸浮顆粒濃度之測定〕，然後將過濾後之濾紙充份洗鹽後，放入保存盒中於常溫下保存。如未能於現場進行過濾動作，應於 48 小時之內完成過濾的動作。
 - 2.3.5 葉綠素 a：樣水經採集後應儘可能於採樣現場完成過濾的動作(依 CNS (共 3 頁))

公布日期
97 年 3 月 28 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂公布日期
年 月 日

15091-30〔深層海水檢驗法－葉綠素 a 之測定〕，然後將過濾後之濾紙放入裝有液態氮之保溫桶中保存。如無法於採樣現場進行過濾動作，應於 48 小時之內完成過濾的動作。

2.3.6 營養鹽：營養鹽樣本經採集後，如可於 48 小時之內完成檢驗，樣本可以冷藏(4°C)方式保存，如未能於 48 小時之內完成檢驗，則應於採樣後立即將樣本放入裝有液態氮之保溫桶中保存。氮的樣本則應於 24 小時之內完成測定。

2.3.7 總有機碳：溶解有機碳樣本經採集至安培瓶後，應隨即於現場以火燄器將瓶口燒熔封口，然後以冷凍方式保存。

2.3.8 微量金屬：樣本經採集後隨即以冷凍方式保存。

2.3.9 總細菌數：樣本經採集後隨即加入戊二醛固定液，請參考 CNS 15091-18〔深層海水檢驗法－總細菌數之測定(DAPI 染色法)〕，然後以冷藏(4°C)方式保存。

2.3.10 大腸桿菌：樣本經採集後隨即放置於冷藏(4°C)冰箱中保存。

3. 各檢驗項目樣水瓶的規格、材質與洗淨方式

3.1 鹽度：有內塞瓶蓋玻璃材質的樣水瓶，體積至少約 100 mL 或以上。樣水瓶事前以自來水徹底洗淨並以去離子水或是蒸餾水潤洗後，放在通風處自然風乾。特別注意每次取樣時均需使用全新的瓶蓋。

3.2 溶氧量：體積約 60 mL 的 BOD 瓶，樣水瓶以自來水徹底沖洗乾淨後，再以蒸餾水或是去離子水潤洗。

3.3 酸鹼值：體積約 100 mL 的玻璃瓶，樣水瓶事前均需以自來水徹底洗淨，再以蒸餾水或是去離子水潤洗。

3.4 總懸浮顆粒：體積至少約 2000 mL 或以上之不透光塑膠材質的樣水瓶，樣水瓶事前均需以自來水徹底洗淨，再以蒸餾水或是去離子水潤洗。

3.5 葉綠素 a ：體積至少約 1000 mL 或以上之不透光塑膠材質的樣水瓶，樣水瓶事前均需以自來水徹底洗淨，再以蒸餾水或是去離子水潤洗。

3.6 營養鹽：體積至少約 100 mL 或以上之聚丙烯(Polypropylene)材質的樣水瓶，樣水瓶事前均需以稀鹽酸浸泡至少 24 小時以上，以自來水徹底洗淨後，再以蒸餾水或是去離子水潤洗。

3.7 總有機碳：體積約 20 mL 的安培瓶，每次採樣均使用全新並以超純水洗淨後的安培瓶。

3.8 微量重金屬：體積至少 1000 mL 或以上之聚四氟乙烯(Teflon)或是聚丙烯材質的樣水瓶，樣水瓶事前均需以純硝酸溶液(15%)浸泡至少 72 小時以上，然後以超純水徹底洗淨潤洗。

3.9 總細菌數：體積約 50 mL 全新無菌之聚丙烯材質的離心試管。

3.10 大腸桿菌群：體積至少約 50 mL 或以上全新無菌之聚丙烯材質的離心試管或是無菌袋。

引用標準：CNS 15091-6 深層海水檢驗法－溶氧量之測定

CNS 15091-7 深層海水檢驗法－總懸浮顆粒濃度之測定

CNS 15091-18 深層海水檢驗法－總細菌數之測定(DAPI 染色法)

CNS 15091-30 深層海水檢驗法－葉綠素 *a* 之測定