

TRITIUM ACTIVITY CONCENTRATION STUDY IN SEAWATER SAMPLES IN THE GULF OF TONKIN, VIETNAM

*Thi Thu Hang Vuong¹, Trong Ngo Nguyen, Nhu Sieu Le,
Dinh Tung Nguyen, Dinh Khoa Tran, Van Phuc Nguyen,
Thi Minh Tuyen Le, Tong Thanh Hong Nguyen*

Dalat Nuclear Research Institute, Dalat, Vietnam

This work presents measurements of the activity concentration of tritium (^3H) in seawater samples in the Gulf of Tonkin, Vietnam, using electrolytic enrichment and liquid scintillation counting. Three sites were investigated: Tra Co (Quang Ninh Province), Bach Long Vi (Hai Phong Province), and Ky Anh (Ha Tinh Province), from December 2018 to October 2020 with six surveys. The ranges of ^3H radioactivity in seawater at three sites were 1.25–1.74 TU, 1.12–1.65 TU, and 0.99–1.47 TU, with the average values of 1.47, 1.42, and 1.16 TU, respectively. The results of the ^3H activity concentrations obtained in the study were in correspondence with the value range of other studies in Vietnam and Asia–Pacific. These values show that the ^3H radioactivity in seawater in the survey area is low and mainly generated from natural processes through fallout.

Представлены результаты измерения концентрации активности трития (^3H) в образцах морской воды в Тонкинском заливе (Вьетнам) с использованием электролитического обогащения и жидкостного сцинтилляционного счетчика. Исследованы три участка: Тра Ко (провинция Куангнинь), Боч Лонг Ви (провинция Хайфон) и Ки Ань (провинция Хатинь) — с декабря 2018 г. по октябрь 2020 г. с шестью обследованиями. Диапазоны радиоактивности ^3H в морской воде на трех участках составляли 1,25–1,74 TU, 1,12–1,65 TU и 0,99–1,47 TU со средними значениями 1,47, 1,42 и 1,16 TU соответственно. Концентрации активности ^3H , полученные в ходе исследования, соответствовали диапазону значений других исследований, проводимых во Вьетнаме и Азиатско-Тихоокеанском регионе. Данные значения показывают, что радиоактивность ^3H в морской воде в районе исследования низкая и в основном обусловлена естественными процессами, связанными с выпадением осадков.

PACS: 27.10.th; 78.70.Ps

Received on May 23, 2024.

¹E-mail: hangvuong259@gmail.com