Marine Science Center-University of Basrah

Mesopotamian Journal of Marine Sciences
Print ISSN: 2073-6428
E- ISSN: 2708-6097
www.mjms.uobasrah.edu.iq/index.php/mms

Evaluation of levels of some heavy metals in marine environment, southern Iraq

iD Salah M. Saleh[1*], iD Zuhair A. Abdulnabi[2], iD Alaa A. Mizhir[1], iD Abbas A. Hantoush[2], iD Wesal F. Hassan[1] and iD Dhafar Dh. Al-Khion[2]
1-College of Marine Science, 2-Marine Science Center,
University of Basrah, Basrah-Iraq
Corresponding Author *:e-mail: salah.saleh@uobasrah.edu.iq*

Article info.
✓ *Received:17 November 2021*
✓ *Accepted: 30December 2021*
✓ *Published:31 December2021*

Key Words:
Basrah governorate
Heavy metals
Iraq
Marine water

Abstract - Some toxic and essential heavy metals have been evaluated at five stations of the marine water region of Basrah governorate, southern Iraq. Eight of different elements (Pb, Zn, Ni, Mn, Fe, Cu, Cr and Cd) were measured at five stations from various regions these elements were collected by using water sampler at depth 20-25 cm in low tide at summer season in 2016. They have been analyzed using flame-atomic absorption spectrophotometer. The results of all measurements of heavy metals indicated the dominance zinc more than the other elements at St. 1 and St. 4 ranged from 0.144 to 0.193 mg/l, respectively. St. 2 and St. 5 exhibited the dominance of lead in the range between 0.164 and 0.253 mg/l, respectively. While, St. 3 showed the highest concentration of nickel compared with the other elements (0.190 mg/l). Standard deviation was calculated for all elements measured and were in the ranged or(0.008-0.049).

تقييم مستويات بعض العناصر الثقيلة في البيئة البحرية - جنوب العراق

صلاح مهدي صالح[1] وزهير علي عبد النبي[2] وعلاء عادل مزهر[1] وعباس عادل حنتوش[2]
ووصال فخري حسن[1] وظفار ظاهر الخيون[2]
1 - كلية علوم البحار، 2 - مركز علوم البحار، جامعة البصرة، البصرة-العراق

المستخلص- قيست مستويات ثمان من العناصر الثقيلة ذات الخصائص الضرورية والسامة في خمس محطات في المياه البحرية العراقية وهي (الرصاص والزنك والنيكل والمنغنيز والحديد والنحاس والكروم والكادميوم) والتي جمعت من المياه السطحية وبعمق 20 -25 سم باستخدام جهاز جمع عينات المياه في حالة الجزر في فصل الصيف من عام 2016 . حللت جميع العناصر باستخدام جهاز الأمتصاص الذري اللهبي. وقد أظهرت النتائج زيادة في تركيز عنصر الزنك في محطتي St.1 و St.4 عند مقارنته مع مستويات العناصر الأخرى حيث بلغا 0.144 و 0.193 ملغم/لتر على التوالي. كما سجل عنصر الرصاص ارتفاعاً عن بقية العناصر في محطتي St.2 و St.5 حيث بلغا 0.164 و 0.253 ملغم/لتر على التوالي. بينما أظهرت محطة St.3 تركيز أعلى للنيكل عند مقارنته مع تراكيز العناصر الأخرى إذ بلغ 0.190 ملغم/لتر. حسب الأنحراف المعياري لجميع العناصر حيث أظهر بمدى (0.008-0.049).

الكلمات المفتاحية:

Introduction

Although, the heavy metals existed in the earth crust with different ratios, they can occur in biological system as necessary metals such as Fe, Se, Zn, Mn, …. etc. with allowable limits for each organism which need them, accordingly increasing or decreasing of these elements cause lots of diseases for humans, they can damage and alter the function of organs such as the brain, kidney, lungs, liver, and blood (Skinner and Jahren, 2007; Montevecchi, 2018; Karcioglu and Arslan, 2019).

DOI: https://doi.org/10.58629/ mjms.v36i2.250 ., ©Authors, Marine Science Centre, University of Basrah.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)