# العلوم الطبيعية

## جيولوجيا مياه

## تلوث – عناصر شحيحة - مدينة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **130** |  | **رقــم البحــث :** | 202/427 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | التلوث الكيميائي للمياه الجوفية بالعناصر الشحيحة الضارة في منطقة المدينة المنورة وأثرها على الصحة العامة والبيئة. |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | د. طارق حسن بيومي |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | د.محمود سعيد ثابت  د.محمد أمين محمد شرف |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية علوم الأرض |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 18 شهر |

**مستخلص البحث**

تعتبر منطقة المدينة المنورة ذات قدسية عظيمة لدى المسلمين بصفة عامة، لذا يفد إليها سنوياً أعداداً كبيرة من الزوار مما يشكل ضغطاً كبيراً على الموارد الطبيعية في المنطقة وفي مقدمتها الماء. وقد أدى الاستنزاف الكبير للماء الجوفي للأغراض المنزلية والصناعية والري إلى حدوث تدهور نوعي وكمي لمصادر تلك المياه. ونظراً لوجود التكاوين المائية في محيط وداخل أحياء المدينة المنورة، فقد تسبب التوسع السكاني والزيادة في الأنشطة البشرية والصناعية المختلفة إلى تسرب بعض المخلفات العضوية وغير العضوية التي تحمل عدداً من العناصر الضارة إلى الماء الجوفي. وقد لاحظ الباحثون أثناء دراساتهم السابقة الغير منشورة وجود تراكيز عالية نسبياً من بعض العناصر الشحيحة الضارة في بعض العينات الممثلة للتكاوين المائية في المنطقة مما يشكل خطراً على الصحة العامة والبيئة.

وعلى الرغم من الاعتماد الكبير لسكان المدينة على ماء البحر المحلى في الأغراض المنزلية، إلاّ أن الماء الجوفي لا يزال يحظى بأهمية كبرى حيث يخلط مع مياه التحلية لإكسابها مذاقاً مستساغاً، كما أنه يستخدم بشكل واسع في الري والصناعة.

يهدف المقترح البحثي الحالي إلى دراسة أسباب ارتفاع تراكيز بعض العناصر الرئيسية والشحيحة في التكاوين المائية المختلفة في منطقة المدينة المنورة ومن أمثلة العناصر الشحيحة التي سيجري دراستها NO3, Fe, Pb, Hg, I, Zn, Mn, Cu, F, B. . كما سيتم تحديد مناطق حدوث التلوث ومصادره واقتراح الحلول الممكنة لمنع حدوثه مستقبلاً.

# Pure Sciences

## Hydrogeology

### Pollution – Al-Madinah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **130** |  | **Award Number :** | 202/427 |
|  |  | **Project Title :** | Chemical pollution of groundwater by harmful trace elementys in Al-Madinah Al-Monawwarah district and its impacts on the public health and environment |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. Tariq Hassan Bayumi |
|  |  | **Co-Investigator :** | Dr. Mahmoud Saeed Thabit  Dr. Mohammed Ameen Sharaf |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Earth Sciences |
|  |  | **Duration :** | 18 Months |
|  | Abstract | | |

Al-Madinah Al-Monawwarah is considered a highly sacred place for all Muslims in general; hence millions of people visit it annually. This causes great pressure on the natrual resources in the area, especially the groundwater. The continuous consumption of this resource for domestic, industrial and irrigation purposes has led to its deterioration both quantitatively and qualitatively. Because the groundwater aquifers in Al-Madinah are locted in and around the inhabited area, it has received some organic and inorganic pollutants due to the increas ein population and their domestic and industrial activities. The researchers noticed the extence of small concentrations of toxic trace elements in groundwater samples from the strudy area, which may cause risk to the public health and the envirtonment. Although, the citizens of Al-Madinash rely greatly on desalinated water, groundwater is still needed for drinking and irrigation.

The main purpose of this research is to conduct a thorough study on the hydrochemistry of the groundwater in various aquifers in the Al-Madinah area in order to determine the possibility and extent of chemical lpollution by rare and toxic elements. It also aims to identify the areas and sources of pollutants. Finally, the study aims to suggest the possible solutions to ovecome such problem.