# العلوم الطبيعية

## ثروة معدنية

### إسكارن - سعودية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **137** |  | **رقــم البحــث :** | 207/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | الإمكانات الاقتصادية لبعض رواسب اﻹسكارن الغنية بالولاستونيت والجارنت، المملكة العربية السعودية. |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | د. أسعد محمد بكر مفتي |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | أ.د. عادل عبدالله سرور |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية علوم الأرض |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 12 شهور |
|  | مستخلص البحث | | |

##### تعتبر رواسب اﻹسكارن من الخامات المتحولة التي تتكون علي حساب أصول كربوناتية والتي تكون غير نقية في أغلب الأحيان. ويحتوي الدرع العربي الذي يؤرخ الي حقبة البروتيروزوي في بعض المواقع بالسعودية علي رواسب اﻹسكارن ضمن تتابعات بركانية-رسوبية تتبع ما يعرف بمجموعة حليفة. وتسجل هذه الرواسب في الغالب بصحبة طبقات سميكة وكتل من الرخام ذوات الأحجام والأبعاد المتفاوتة. وفي حالة تواجدها النموذجي، تمثل رواسب اﻹسكارن بسلسلة من صخور كالسية-سيليكاتية تتميز بتنوع معادن السيليكات. وفي إطار المشروع البحثي المقترح، يهدف الباحثين إلي تسليط مزيد من الضوء علي الإمكانات الاقتصادية لبعض رواسب اﻹسكارن بالمملكة خصوصا تلك الغنية بمعادن خانات غير فلزية مثل الولاستونيت والجارنت. وفي هذا الصدد، من المخطط اختيار ثلاثة تواجدات مختلفة تمثل تلك الرواسب داخل الدرع بالمملكة ويستهدف من ذلك استعراض الاختلافات في التركيب المعدني وتاريخ التحول والوضع التكتوني، إن وجدت. والمواقع المقترحة هي جبل الشمط (علي طريق المدينة المنورة-القصيم) وجنوب الليث ومنطقة مكة المكرمة. ولكل تواجد يقترح دراسة التواجد الحقلي بدقة مع تحديد العلاقة مع الصخور المحيطة، كذلك التقسيمات المعدنية والصخرية للإسكارن، إضافة إلي تبيان إمكانية أي شاذات جيوكيميائية لخامات أخري. وفي النهاية، سوف يولي البحث اهتمام بالتدرج من صخور الكربونات الأصيلة مرورا بالرخام حتى الصخور الكالسية-السيليكاتية بهدف التوصل إلي فكرة سليمة عن أصل الترسيب (حجر جيري بحري، زفير بركاني كربوناتي، أم الاثنين معا؟) والتراكيب الترسيبية الأولية وكذلك أنسجة التحول. والتقييم سوف يستخدم العلاقات البينية بين الخام والمعادن الغثة لاقتراح انسب طرق لتركيز وتقويم الخام.

# Pure Sciences

## Minerals

### Skarn – Wollastonite - Saudi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **137** |  | **Award Number :** | 207/428 |
|  |  | **Project Title :** | Economic potentialities of some skarn deposits rich in wollastonite and garnet, Kingdom of Saudi Arabia |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. Asaad M. Bakr Moufti |
|  |  | **Co-Investigator :** | Prof. Dr. Adel Abdullah Surour |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Earth Sciences |
|  |  | **Duration :** | 20 Months |
|  | Abstract | | |

# Skarn deposits are metamorphic ores that are developed at the expense of carbonate precursors that are impure in most cases. In Saudi Arabia, the Arabian Shield of Proterozoic age contains skarn deposits are recorded among a volcanosedimentary succession belonging to the so-called “Hulaiyfa Group” in some localities. They are mostly recorded in association with thick marble bands and blocks of variable sizes and dimensions. In its most typical occurrences, the skarn deposits are represented by a wide series of calc-silicate rocks being characterized by common variation in its silicate mineralogy. In the framework of the present project’s proposal, the investigators aim to shed more light on the economic potentialities of these skarns, especially their content of non-metallic ore minerals such as wollastonite and garnet. In this respect, it is planned to select some representative occurrences in three different localities within the shield in order to display the variations in mineralogy, metamorphic history and tectonic evolution, if present. The three proposed localities are Jabal Ash Shumt (along Madina-Qassiem road), south Al Laith and Makkah Al Mukaramah. For each locality, it is proposed to specify the field occurrence of each skarn deposit in relation to the surroundings, petrological and mineralogical classifications, in addition to envisaging their geochemical characteristics for possible ore anomalies. Finally, an attention to the gradation from primary carbonates, passing with marble, and the calc-silicate rocks as end-products will be paid aiming to reach a conclusive idea about origin of sedimentation (marine limestone, calcareous volcanic exhalative or both?), primary sedimentary structures and metamorphic textures as well. The assessment will also use the yielded gangue-ore relationships in recommending the most suitable method of ore evaluation and dressing.