

الآية

**قال تعالى ﴿قَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ
وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ
النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ
بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ
مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ
قَوِيٌّ عَزِيزٌ﴾**
صدق الله العظيم

سورة الحديد الآية (25)

إلى الشمعة
زهرة تدبل لتفوح
دروبنا هي

برائحة الياسمين هي رمز يجسد الكفاح
والخلود

والدتي العزيزة

إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي
طريق العلم

إلى القلب الكبير

والدي العزيز

إلى .. أخواني وأسررتي جمعياً ..

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس
البريئة

زملائي وزميلاتي

إلى الشموع التي تحترق لتضي لآخرين ..
إلى كل من علمني حرفاً

الباحث

الشكر والتقدير

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة تعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الكلية مع أسرتنا الكريمة ، الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهود كبيرة في بناء جيل الغد ! لتبعث الأمة من جديد وقبل أن نمضي أقدم أسمى آيات الشكر والإمتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة والذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة

أستاذي/ أمين الدين محمد عيسى وإلى .. جميع أساتذتي الأفاضل ... وكذلك أشكر من ساهم في إتمام هذا البحث ومد لي يد المساعدة وزودنا بالمعلومات اللازمة في إتمامه .

وإلى ..الذين كانوا عوناً لنا في هذا البحث ونوراً يضيء بالظلمة التي كانت تقف حاجزاً في طريقنا .

الباحث

ملخص البحث Abstract

في هذا البحث تمت دراسة عنصر الكروم وأهم خدماته (الكروميت) من حيث تواجدها وخواصها الفيزيائية والكيميائية واستخداماتها.

كما تم تحديد نسبة الكروم في خام الكروميت في عينة خام الكروميت في عينة مأخوذة من منطقة جبال الأنفسنا بواسطة المسموحات التي قامت بها الهيئة القومية للأبحاث والجيولوجية وكانت النتائج المتحصل عليها بواسطة طرق التحليل الثلاثة المستخدمة كما يلي:

التحليل الحجمي 40.30% وبواسطة الوزني 39.85% وبواسطة التحليل الآلي عن طريق جهاز الامتصاص الذري 51.00%.

Abstract

This research investigated the Chromium and its most important raw materials (Chromate), i.e. their existence, their physical and chemical characteristics, and their usages.

The research also has determined the Chromium percentage in Chromate raw through investigating a sample of Chromate which was obtained at the Angasana mountain area during the surveys which were conducted by the National Geological Research Corporation. The research findings which were obtained after using the three methods of analysis were as follow: the size analysis was 40.30%, weight analysis was 39.85%, the mechanical analysis by the use of the Atomic Absorption apparatus was 51.00%.

الفهرست

رقم الصفحة	الموضوع
I	الآية
II	الإهداء
III	الشكر والتقدير
IV	ملخص البحث
V-VI	الفهرست
VII	فهرس الجداول
الباب الأول الجانب النظري	
1	1- المقدمة
1	1-1 عنصر الكروم
1	1-1-1 تواجده وتاريخه
2	2-1-1 موقعه في الجدول الدوري
2	3-1-1 الخواص الفيزيائية
5-3	4-1-1 الخواص الكيميائية وأهم المركبات
7-6	5-1-1 حالات الأكسدة
8-7	6-1-1 النظائر
8	7-1-1 التطبيقات والاستخدامات
8	8-1-1 الدور الحيوي (الوظيفة البيولوجية)
8	9-1-1 التحذيرات
9	2-1 خام الكروميت
9	1-2-1 النظام البلوري
9	2-2-1 الخواص الفيزيائية
10-9	3-2-1 التركيب الكيميائي
10	4-2-1 تكوينات خامات الكروميت
11-10	1-4-2-1 خامات الكروميت الطباقية
11	5-2-1 خامات الكروميت العدسية (الكتلية)
12	1-5-2-1 أنواع خامات الكروميت واستخداماته

12	2-5-2-1 الخامات الفلزية
12	3-5-2-1 الخامات الحرارية
12	6-2-1 الخامات الكيميائية
14-13	1-2 أماكن تواجده في السودان
الباب الثاني الجانب العلمي	
16-15	1-2 الأجهزة والمواد
16	2-2 طريقة التحليل الحجمي للعينة
16	3-2 طريقة التحليل الوزني
17	4-2 المعالجة الكيميائية لخام الكروميت
18	5-2 طريقة التقدير بجهاز الامتصاص الذري
18	6-2 الحسابات
19-18	1-6-2 حسابات التحليل الحجمي
19	3-6-2 حسابات التحليل الآلي (الامتصاص الذري)
الباب الثالث النتائج والمناقشة والتوصيات	
20	1-3 النتائج
21-20	2-3 المناقشة والتوصيات
22	3-3 المراجع

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
2	يوضح أهم الخواص الفيزيائية والذرية للعنصر	1-1
13	يوضح التحليل الكيميائي ونسبة الكروم في أنواع خام نموذج الكروميت	2-1
13	يوضح التركيب الكيميائي لخام الكروميت في منطقة Hamissana	3-1
14	يوضح التركيب الكيميائي لخام الكروميت في جبل Rahib	4-1
14	تم تحليل عينات من الكروميت من جبال النوبة بواسطة أشعة (x.r.f) .x-ray fraction	5-1