

معاونت اکتشاف - مدیریت خدمات اکتشاف

گروه اکتشافات ژئوشیمیایی

اکتشافات ژئوشیمیایی وکانی سنگین در

ورقه 1:100000 اهر

توسط:

ب. شمسی ن. سلطانی

د. قربانی قاضی جهانی

باهمکاری:

م. مستعان ر. نوبری ح. ایزدی

ع. سعیدی م. ونایی م. نعمتی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
1	چکیده
	بخش اول: کلیات
5	1-1- مقدمه
7	2-1- موقعیت جغرافیائی و ریخت شناسی
9	3-1- زمین شناسی منطقه مورد مطالعه
9	1-3-1- چینه شناسی
10	2-3-1- مناطق دگرسان گرمابی
10	3-3-1- سنگهای نفوذی
11	4-3-1- زمین ساخت و ساختار
11	5-3-1- زمین شناسی اقتصادی
	بخش دوم: اکتشافات ژئوشیمیایی
	فصل اول : نمونه برداری و آنالیز نمونه ها
14	1-1-2- روش نمونه برداری
17	2-1-2- آنالیز نمونه ها و تحلیل دقت آنالیزهای ژئوشیمیایی

فصل دوم: پردازش داده ها

- 29 1-2-2- مقدمه
- 30 2-2-2- فایل بندی داده های خام
- 30 3-2-2- پردازش داده های سنسورد
- 31 4-2-2- مطالعات آماری تک متغیره (آمار کلاسیک)
- 32 1-4-2-2- جدایش مقادیر خارج از رده
- 34 2-4-2-2- نرمال سازی داده ها
- 35 3-4-2-2- محاسبه پارامترهای آماری توزیع عناصر مختلف
- 35 4-4-2-2- محاسبه و رسم ماتریس ضرائب همبستگی عناصر
- 45 5-2-2- مطالعات آماری چند متغیره
- 45 1-5-2-2- آنالیز خوشه ای (کلاستر)
- 48 2-5-2-2- آنالیز فاکتوری

فصل سوم: رسم نقشه ها

- 52 1-3-2- مقدمه
- 52 2-3-2- محاسبه مقادیرزمینه، حد آستانه ای و ناهنجاریهای هر متغیر

- 54 2-3-3- معرفى متغيرها، تکنیک و رنگهای بکار رفته در رسم نقشه ها
 56 2-3-4- شرح ناهنجاریهای ژئوشیمیایی

بخش سوم: اکتشافات کانی سنگین

- 82 3-1- مقدمه
 83 3-2- شرح ناهنجاریهای کانی سنگین

بخش چهارم: معرفى مناطق امید بخش

- 99 4-1- مقدمه
 99 4-2- معرفى نواحى امید بخش
 99 4-2-1- طلا
 100 4-2-2- مس
 101 4-2-3- سرب
 101 4-3- نتیجه گیری
 103 - فهرست مراجع
 - ضمائم (جداول و نقشه ها)

فهرست جدول ها

- جدول شماره 2-1: نتایج عددی آنالیز نمونه های تکراری و اصلی در ورقه 1:100,000 اهر
 18
 31 جدول شماره 2-2: داده های سنسورد
 33 جدول شماره 2-3: مقادیر خارج از رده بالای و پایینی برای 16 عنصر
 42 جدول شماره 2-4: مقادیر Skewness & Kurtosis برای داده های خام
 43 جدول شماره 2-5: مقادیر Skewness & Kurtosis برای داده های نرمال
 جدول شماره 2-6: ضرائب همبستگی عناصر در ورقه 1:100,000 اهر

جدول شماره 2-7: جدول نتایج آنالیز فاکتوری در ورقه 1:100,000 اهر

49

55 جدول شماره 2-8: حد زمینه، آستانه و ناهنجاری

57 جدول شماره 2-9: شرح آنومالی های متغیر Ag

58 جدول شماره 2-10: شرح آنومالی های متغیر As

59 جدول شماره 2-11: شرح آنومالی های متغیر Au

60 جدول شماره 2-12: شرح آنومالی های متغیر Ba

61 جدول شماره 2-13: شرح آنومالی های متغیر Bi

62 جدول شماره 2-14: شرح آنومالی های متغیر Cr

جدول شماره 2-15: شرح آنومالی های متغیر Cu

63

64 جدول شماره 2-16: شرح آنومالی های متغیر Mn

65 جدول شماره 2-17: شرح آنومالی های متغیر Mo

66 جدول شماره 2-18: شرح آنومالی های متغیر Ni

67 جدول شماره 2-19: شرح آنومالی های متغیر Pb

67 جدول شماره 2-20: شرح آنومالی های متغیر Sb

68 جدول شماره 2-21: شرح آنومالی های متغیر Sn

68 جدول شماره 2-22: شرح آنومالی های متغیر Ti

71 جدول شماره 2-23: شرح آنومالی های متغیر U

72 جدول شماره 2-24: شرح آنومالی های متغیر W

73 جدول شماره 2-25: شرح آنومالی های متغیر Zn

74 جدول شماره 2-26: شرح آنومالی های متغیر Zr

75 جدول شماره 2-27: شرح آنومالی های فاکتور 1

76 جدول شماره 2-28: شرح آنومالی های فاکتور 2

77 جدول شماره 2-29: شرح آنومالی های فاکتور 3

78	جدول شماره 2-30: شرح آنومالی های فاکتور 4
79	جدول شماره 2-31: شرح آنومالی های فاکتور 5
80	جدول شماره 2-32: شرح آنومالی های فاکتور 6

فهرست شکل ها

8	شکل 1-1: موقعیت برگه های 1:50,000 در ورقه یکصد هزارم اهر
19	شکل 1-2: نمودارهای خطگیری در ورقه 1:100000 اهر
36	شکل 2-2: هیستوگرام های داده های خام و نرمال شده در ورقه 1:100000 اهر

فهرست نقشه ها

- نقشه 1 - نقشه نمونه برداری
- نقشه 2- نقشه زمین شناسی اهر بر اساس مقیاس (1:100/000)
- نقشه شماره 3: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی نقره (Ag)
- نقشه شماره 4: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی آرسنیک (As)
- نقشه شماره 5: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی طلا (Au)
- نقشه شماره 6: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی باریم (Ba)
- نقشه شماره 7: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی بیسموت (Bi)
- نقشه شماره 8: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی کروم (Cr)
- نقشه شماره 9: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی مس (Cu)
- نقشه شماره 10: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی منگنز (Mn)
- نقشه شماره 11: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی مولیبدن (Mo)
- نقشه شماره 12: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی نیکل (Ni)
- نقشه شماره 13: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی سرب (Pb)
- نقشه شماره 14: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی آنتیموان (Sb)
- نقشه شماره 15: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی قلع (Sn)
- نقشه شماره 16: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی تیتانیوم (Ti)
- نقشه شماره 17: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی اورانیوم (U)
- نقشه شماره 18: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی تنگستن (W)
- نقشه شماره 19: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی روی (Zn)
- نقشه شماره 20: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی زیرکونیوم (Zr)
- نقشه شماره 21: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی فاکتور 1
- نقشه شماره 22: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی فاکتور 2
- نقشه شماره 23: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی فاکتور 3
- نقشه شماره 24: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی فاکتور 4
- نقشه شماره 25: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی فاکتور 5
- نقشه شماره 26: نقشه ناهنجاری ژئوشیمیایی فاکتور 6
- نقشه شماره 27: نقشه ناهنجاری های کانی سنگین

فهرست پیوست ها

پیوست شماره 1 : نتایج تجزیه شیمیایی نمونه های ورقه 1:100,000 اهر همراه با مختصات نمونه ها

پیوست شماره 2 : نتایج گرم در تن کانی سنگین در ورقه 1:100,000 اهر

فهرست مراجع

- 1- مهدوی ، م.ع. و امینی فضل ، ع. (1367) ، نقشه زمین شناسی 1:100,000 اهر
- 2- حسنی پاک ، علی اصغر و شرف الدین، محمد (1380) ، تحلیل داده های اکتشافی، انتشارات دانشگاه تهران .
- 3- حسنی پاک ، علی اصغر (1380) ، اصول اکتشافات ژئوشیمیایی ، انتشارات دانشگاه تهران .
- 4- حسنی پاک ، علی اصغر (1380) ، نمونه برداری معدنی، انتشارات دانشگاه تهران

5- Govett, G.J.S. (1994), Hand book of Exploration Geochemistry, Vol.6 (Drainage Geochemistry), Amsterdam, Elsevier.

6- Rencher ,A.(1995), Methods of Multivariate Analysis. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics ,John Wiley.

Ministry of Industries & mines
Geological Survey of Iran
Geochemical & Heavy Mineral Exploration in
AHAR

Scale 1: 100,000

By:

B.SHAMSI N.SOLTANI
D.GHORBANI

ACCOMPANIED BY

M. MOSTAAN	R. NOUBARI	H. IZADI
M. VANAEE	M. NEMATI	A. SAEEDI

MARCH. 2005