

۱۳۵۲

دانشگاه تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه

برای دریافت درجه فوق لیسانس علوم بهداشتی (M.S.P.H)

در رشته بهداشت حرفه ای و حفاظت صنعتی

موضوع

گرد و غبار های آسیبزا در معادن زغال سنگ شمال ایران

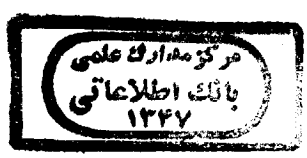
براهنمائی

جناب آقای دکتر محمود شریعت

نگارش

سینا دبستانیان

آبان - ۱۳۵۸



از سرپرستی و زحمات استاد ان ارجمند گروه بهداشت حرفه‌ای بخصوص
آقای دکتر نادر کاووسی و آقای دکتر داریوش پرویز پور که در ارائه منابع
و ماخذ موایاری کردند و آقای دکتر محمود شریعت استاد ارجمند گروه
مهندسی بهسازی محیط که در تصحیح پایان نامه وقت نظر مبذول داشتند
تشکر فراوان دارم.

۱۳۸۵/۱۲/۲۵


از کلیه آقایان پزشکان شرکت ملی زوب آهن ایران بخصوص آقای دکتر
فرهسی و آقای دکتر جلال حکیمیان که با شرکت زوب آهن همکاری دارند
و از آقایان مهندسین معدن و ایمنی معدن بخصوص آقای مهندس داودی ،
مهندس راشد ، مهندس آبروش و کلیه تکنیسین ها و کارگران معدن زغال
سنگ منطقه شاهرود (طزره - مهماندویه) که صمیمانه در تهیه این پایان
نامه مرایاری کردند تشکر میکنم.

فهرست مندرجات

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	مقدمه و هدف
۲	فصل اول - کلیاتی در مورد معادن زغال سنگ ایران
۱۹	فصل دوم - زغال سنگ از دید زمین شناسی
۳۰	فصل سوم - مسائل بهداشتی و حفاظتی در معادن زغال سنگ
۳۹	فصل چهارم - اهمیت بهداشتی جلوگیری از گرد و غبارها در معادن زغال سنگ
۵۰	فصل پنجم - پنوموکونیوزها و بیماریهای ریوی و تنفسی در معادن زغال سنگ
۶۷	فصل ششم - دستگاههای نمونه برداری گرد و غبار
۸۰	فصل هفتم - جلوگیری از تولید گرد و غبار و حفاظت افراد در مقابل آن
۹۴	فصل هشتم - شرح بازدید و مشاهدات از معادن زغال سنگ منطقه شاهرود و جدولهای گزارش وضع ایمنی معادن طارزه (بعنوان نمونه)

خلاصه پایان نامه به فارسی

" " به انگلیسی

منابع مورد استفاده به فارسی

منابع مورد استفاده به انگلیسی

مقدمه وهدف :

باتوجه به رشد روزافزون صنعت و مسائلی مانند بحران انرژی در مورد سوخت

های فسیلی بخصوص نفت و گاز طبیعی توجه به منابع انرژی دیگر مانند راد یواکتیو

و انرژی هسته‌ای ، انرژی آفتابی و انرژی ناشی از جذب رومد روز بروز بیشتر میشود .

هم اکنون در بسیاری از کشورها از استخراج بی رویه و کنترل نشد منابع نفتی جلوگیری

میشود تا این مخازن نفتی از عمر طولانی تری برخوردار شوند ، لذا اجباراً برای

حل مشکل سوخت به استخراج و اکتشاف معادن جدید زغال سنگ نیز روی آورده اند .

در کشور ما علاوه بر منابع عظیم نفت و گاز ، ذخایر زغال سنگ در مناطق شمالی

و دامنه های البرز و منطقه جنوب شرقی (کرمان) یافت میشود که مصرف عمده آن در

کارخانه ذوب آهن اصفهان است و استخراج این ماده نیز در معادن دولتی توسط

شرکت ملی ذوب آهن ایران صورت میگیرد .

بیماریهای ریوی در معادن زغال سنگ یکی از مهمترین مسائل این رشته از -

صنعت است که در معادن میهن ما نیز بعلمت فقدان بهداشت و عدم اجرائی

معاينات سالیانه بسیاری از کارگران راناتوان و هلاک میکند . لذا با توجه به پائین

بودن سطح بهداشت حرفه ای در ایران لازمست برای کارگران در مناطق معدنی

بخصوص کارگران تونل کار آزمایشات سالیانه را در یولوژی و ویتالوگرافی انجام گیرد

وکارگران دارای پرونده بهداشتی و پزشکی شوند . همینطور برای کاهش گرد و غبار
روش حفاری مرطوب و برش مرطوب پیشنهاد میگردد که متأسفانه در معادن مورد
بازدید این موارد رعایت نمیشود ، بدیهی است اجرای این روش در کاهش گرد و غبار
و در نتیجه در تقلیل بیماریهای ریوی بسیار موثر خواهد بود .

فصل اول

کلیاتی در مورد معادن زغال سنگ ایران

باتوجه به نقشه توزیع کانسارهای ایران از انتشارات سازمان زمین شناسی و تحقیقات معدنی کشور (چاپ ۱۳۵۵) به سهولت بهد و منطقه خاص کشور از نقطه نظر تمرکز زغال سنگ پی میبریم که نسبت به دیگر نقاط ایران کاملاً مشخص بوده و بیشتر تولید و استخراج زغال سنگ ایران در این دو منطقه صورت میگیرد. این دو منطقه عبارتند از:

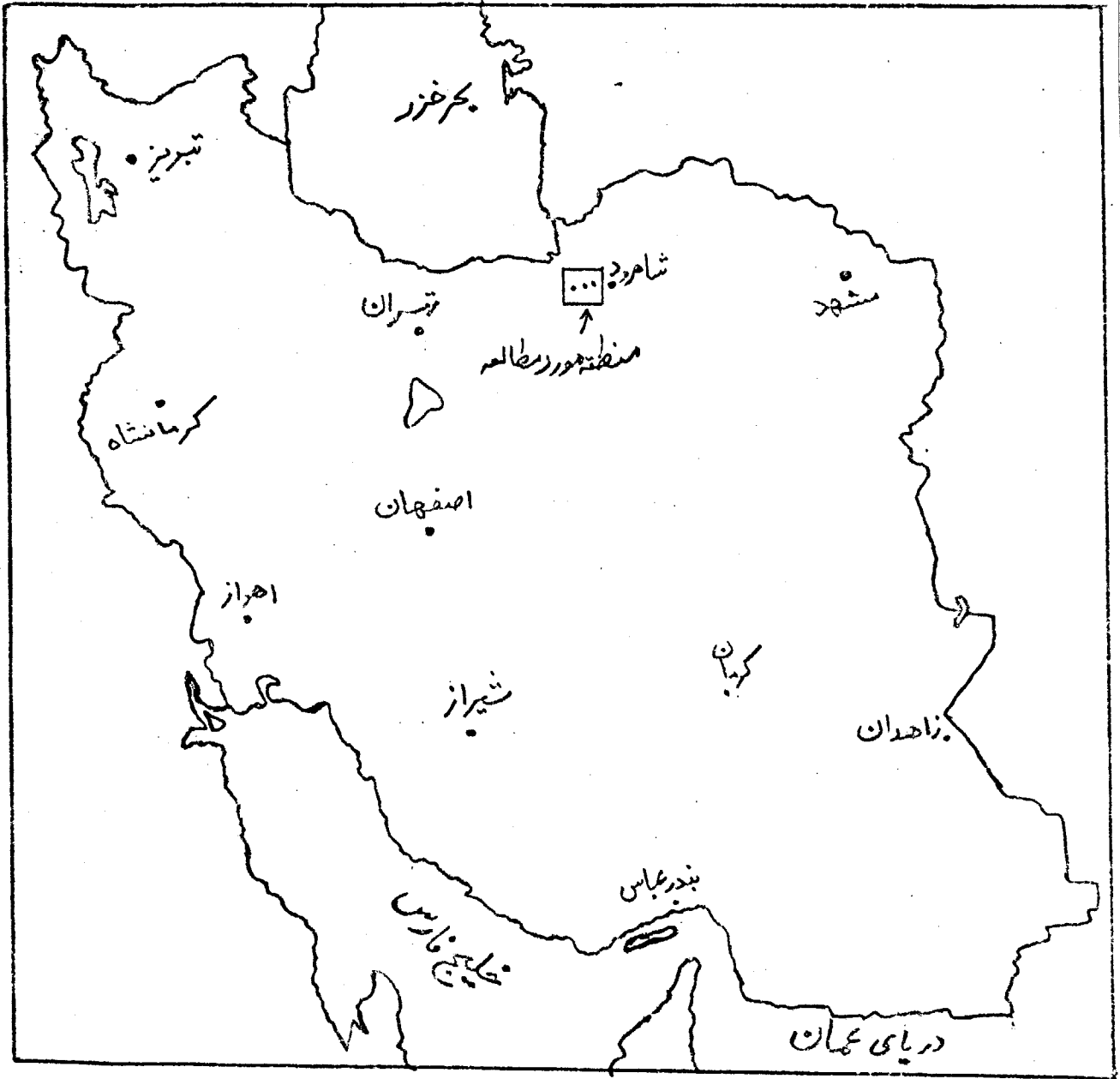
۱- منطقه ذغالی استان مازندران و منطقه دامغان و شاهرود و دامنه های سلسله جبال البرز و قسمت های شمالی استان مرکزی که بین نصف النهار ۴۹ درجه شرقی تا ۵۵/۴ درجه شرقی و مدار ۳۶ درجه شمالی تا ۳۷ درجه شمالی محصور است

۲- منطقه ذغالی جنوب شرقی ایران (کرمان)

که بین نصف النهار ۵۶ درجه شرقی تا ۵۸ درجه شرقی و مدار ۳۰ درجه شمالی تا ۳۲ درجه شمالی قرار دارد.

کانسارهای ذغال سنگ دیگر در برخی از نقاط کشور پراکنده شده که باتوجه به عظمت و منطقه فوق الذکر در ده های بعدی اهمیت قرار دارند. این معادن

ذغال سنگ عبارتند از:

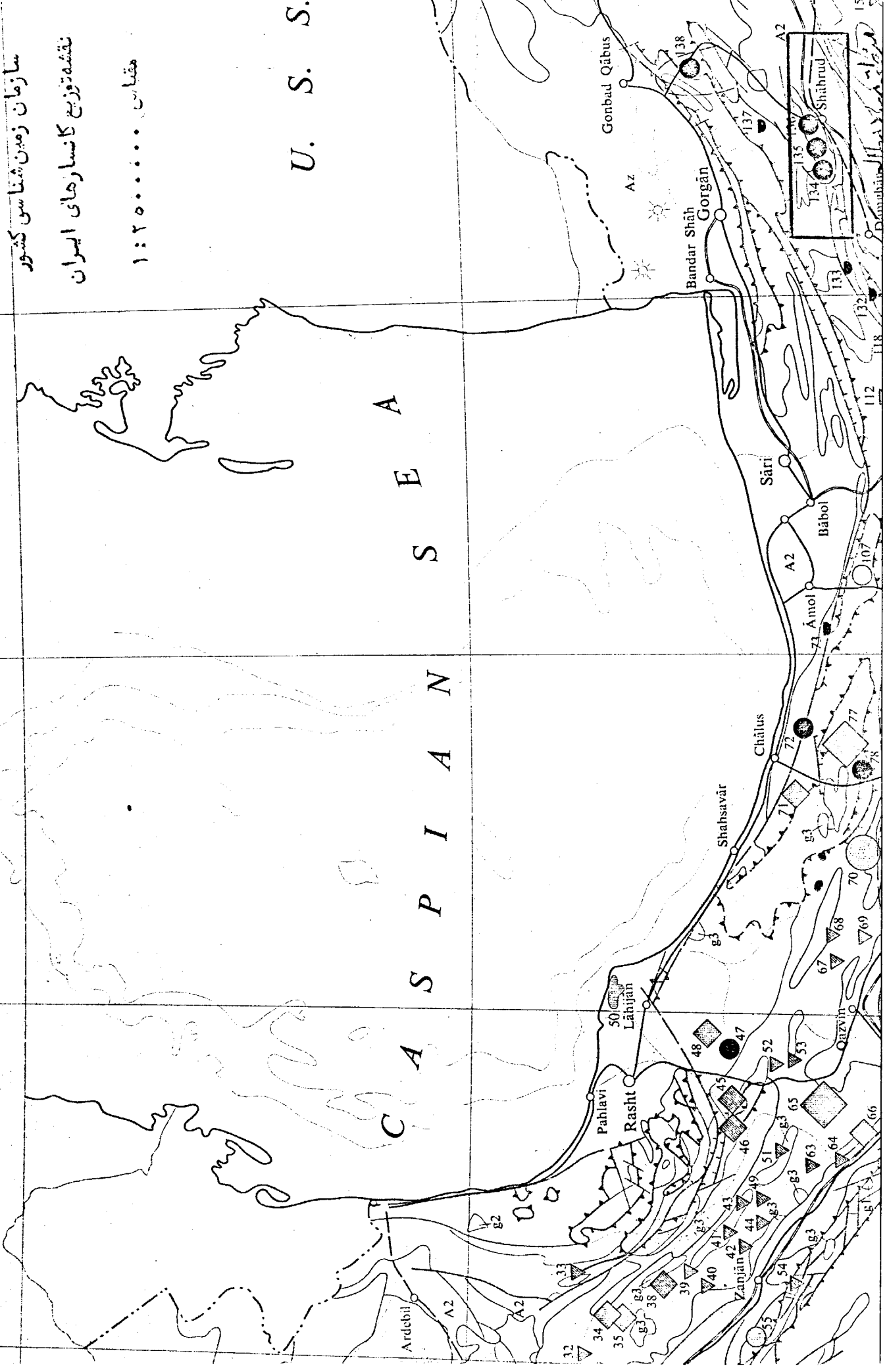


48° 50° 52° 54° 3 4 5 6

سازمان زمین شناسی کشور
نقشه توزیع کانسارهای ایران
مقیاس ۱:۲۰۰۰۰۰۰

U. S. S.

C A S P I A N S E A



- ۱- معدن خرمازرد در منطقه بناب آذربایجان
- ۲- معدن شاه آباد در جنوب غربی کرمانشان Asp. قیر طبیعی
- ۳- معدن ملای در استان لرستان " " Asp.
- ۴- معدن ده محمد در شمال شرقی طبس
- ۵- " " " فتح آباد " " "
- ۶- " " " طبس در غرب شهرستان طبس
- ۷- " " " ریاط خان در جنوب غربی شهرستان طبس
- ۸- " " " آب طاق در جنوب " " "
- ۹- " " " نی بند " " "
- ۱۰- " " " پرورده " " "
- ۱۱- " " " نیستان " " "
- ۱۲- " " " زیغال سنگ در رخت توت در نزدیکی مشهد
- ۱۳- " " " بازحوض " " "
- ۱۴- " " " آق در ریند در شرق خراسان نزد یک مرکز شوروی در حال تولید و استخراج
- ۱۵- " " " گل بانود شمال شرقی تربت جام نزد یک مرکز افغانستان در حال " " "
- ۱۶- " " " چشمه گل " " " " " "

۱۷- معدن ذغال سنگ ترق در غرب اردستان در حال تولید و استخراج

۱۸- " " " کهرود " " "

معدن ذغال سنگ منطقه جنوب شرقی (کرمان)

معدن عمد منطقه عبارتند از پابدانا - بادامو و منطقه ذغال خیززند که ذغال

سنگ این مناطق توسط سازمان ذوب آهن ایران برای مصرف کارخانه ذوب آهن

اصفهان استخراج و بهره برداری میشود .

معدن ذغال سنگ شمال ایران

معدن مهم ذغال سنگ شمال ایران و وضع تولید و استخراج آنها در جدول

زیر نشان داده شده است

شماره	نام معدن ذغال سنگ	محل و موقعیت معدن	شماره راهنما در روی نقشه	وضع تولید و استخراج
۱	سنگرود	بین جاد مرشت و قزوین	۴۷	-
۲	گلند رود	جنوب شرقی چالوس	۷۲	-
۳	قره سنگ	جنوب غربی آمل	۷۳	-
۴	آبیک (منطقه ذغالی)	شمال غربی کرج (آبیک)	۷۴	-
۵	"	" "	۷۵	در حال تولید و استخراج
۶	"	" "	۷۶	-
۷	الیکا	شمال تهران	۷۸	-
۸	گاجره	"	۷۹	در حال تولید و استخراج
۹	شمشک (منطقه ذغالی)	"	۸۱	-
۱۰	"	"	۸۲	در حال تولید و استخراج
۱۱	زیرآب	مازندران - زیرآب	۱۱۰	"

شماره	نام معدن ذغال سنگ	محل و موقعیت معدن	شماره راهنما و روی نقشه	وضع تولید و استخراج
١٢	جام	شمال شرقی سمنان	١٢١	در حال تولید و استخراج
١٣	منطقه ذغالی در اصفهان	غرب در اصفهان	١٣١	"
١٤-	"	"	١٣٢	"
١٥	"	شمال غرب در اصفهان	١٣٣	"
١٦	کلای	غرب شاهرود	١٣٤	"
١٧	طززه	" "	١٣٥	"
١٨	ده ملا	در نزدیکی شمال شاهرود	١٣٦	"
١٩	تخت	شمال شاهرود	١٣٧	—
٢٠	قشلاق	جنوبگنبد قابوس	١٣٨	در حال تولید و استخراج

آماري راجع به صنعت ذغال سنگ در ايران

ذيلاً گزارش مختصری از ميزان توليد - مصرف - مخارج - تعداد کارگران - توزيع و بعضی ديگر از اطلاعات مربوط به معادن ذغال سنگ ايران جهت درك وسعت کار و حجم فعاليت آنها بر اساس آمار سال ۱۳۵۵ مرکز آمار ايران به اطلاع خوانندگان ميرسد
 مشخصات گواهي نامه کشف معادن جديد ذغال سنگ در سالهای اخير

۱۳۵۲			۱۳۵۱		
هزينه به هزار ريال	ذخيره به هزار تن	تعداد	هزينه به هزار ريال	ذخيره به هزار تن	تعداد
۲۰۶۰	۴۲	۲	۳۴۲۲	۱۴۶	۴

سالنامه آماری کشور ۱۳۵۵ مرکز آمار ايران

ماخذ - وزارت صنايع و معادن گزارش توسعه صنايع و معادن سالهای ۱۳۵۰-۱۳۵۳

تعداد پروانه های بهره برداری معادن ذغال سنگ به تفکیک ناحیه فعاليت در سال ۱۳۵۳

استان مازندران	استان مرکزی	جمع
۳	۲	۵

سالنامه آماری کشور ۱۳۵۵ مرکز آمار ايران

ماخذ - وزارت صنايع و معادن گزارش توسعه صنايع و معادن سال ۱۳۵۳

نیروی انسانی شاغل و مزد و حقوق پرداختی به مزد و حقوق بگیران در معادن ذغال سنگ
کشور در سال ۱۳۵۳

مزد و حقوق پرداختی به هزار ریال		تعداد پرداختی و حقوق بگیران		شرکاء فعال	تعداد کارکنان	تعداد معادن ذغال سنگ
غیر عاملین	عاملین	غیر عاملین	عاملین			
۱۹۲۳۹	۹۵۴۶۱	۱۱۲	۱۳۹۱	۱۴	۱۵۱۷	۳۶

سالنامه آماری کشور ۱۳۵۵ - مرکز آمار ایران

ماخذ - مرکز آمار ایران - وزارت صنایع و معادن

هزینه کارهای اساسی انجام شده در معادن ذغال سنگ کشور در سال ۱۳۵۳ به
هزار ریال

ایجاد تونل اصلی	ایجاد تونل یا گالری فرعی	ایجاد سطح شیب دار	راه سازی	جمع
۱۶۹۹۳	۷۳۰۹	۱۸۴۸	۱۲۸۰	۲۷۴۸۰

سالنامه آماری کشور ۱۳۵۵ - مرکز آمار ایران

ماخذ - وزارت صنایع و معادن

مقدار صادرات زغال سنگ در سالهای مختلف به تن

۱۳۵۳	۱۳۵۲	۱۳۵۱	۱۳۵۰	۱۳۴۹
۶۸	۳۲۵	۵۲	۶۲	۸۵

سالنامه آماری کشور ۱۳۵۵
مرکز آمار ایران

ماخذ - وزارت امور اقتصاد و اراضی، نشریه آمار بازرگانی خارجی ایران سالهای
۱۳۴۹ - ۱۳۵۳

توزیع ارزش افزوده به عوامل تولید معادن زغال سنگ در حال بهره برداری
کشور در سال ۱۳۵۳ به هزار ریال

ارزش افزوده	مزد و حقوق پرداختی	اجاره	بهره	منفعت و استهلاك
۲۱۲۴۲۱	۱۱۴۷۰۰	۶۴۸	۶۳۰۸	۹۰۶۴۵

سالنامه آماری کشور ۱۳۵۵

ماخذ - مرکز آمار ایران - وزارت صنایع و معادن