

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

طرح جامع مصالح ساختمانی کشور

(استان کرمانشاه)

معاونت امور ذاتی
کنفرانس امنیت و توان منابع طبیعی

الله ارحم بالمرء

جمهوری اسلامی ایران

سازمان برنامه و بودجه

طرح جامع مصالح ساختمانی کشور

(استان کرمانشاه)

نشریه شماره ۱۳۶-۴

معاونت امور فنی

دفتر امور فنی و تدوین معیارها

۱۳۷۷

انتشارات سازمان برنامه و بودجه ۵۰/۰۰/۷۷

فهرستبرگه

سازمان برنامه و بودجه. دفتر امور فنی و تدوین معيارها

طرح جامع مصالح ساختمانی کشور: استان کرمانشاه / معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معيارها. - تهران: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، ۱۳۷۷.

۶۲ ص.: مصور. - (سازمان برنامه و بودجه. دفتر امور فنی و تدوین معيارها؛ نشریه شماره ۴ (۱۳۶-۴) (انتشارات سازمان برنامه و بودجه؛ ۵۱/۰۰/۷۷))

ISBN 964-425-097-4

ISBN 964-425-093-1 (Set)

مریوط به دستورالعمل شماره ۲۱۰۵/۲۵۶۳-۵۴/۱۰۲/۱۸ مورخ ۱۳۷۷/۵/۱۸.

كتابنامه : ص. ۶۱

۱. مصالح ساختمانی - کرمانشاه (استان) ۲. معدن و ذخایر معدنی - کرمانشاه (استان) ۳. مصالح ساختمانی - صنعت و تجارت. الف. سازمان برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات. ب. عنوان. ج. فروست.

ش. ۴-۱۳۶-۲۳۶۸/۲۱۰۵ TA

ISBN 964-425-093-1 (set)

شابیک (دوره) ۱ ۹۶۴-۴۲۵-۰۹۳-۱

ISBN 964-425-097-4

شابیک ۴ ۹۶۴-۴۲۵-۰۹۷-۴

طرح جامع مصالح ساختمانی کشور: استان کرمانشاه
تهیه کننده: معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معيارها
ناشر: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات

چاپ اول: ۴۰۰ نسخه، ۱۳۷۷

قیمت: ۵۰۰۰ ریال

چاپ و صحافی: مؤسسه زحل چاپ
همه حقوق برای ناشر محفوظ است.



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه
دسترنیز

بسمه تعالیٰ

شماره : ۱۰۲/۲۵۶۳-۵۴/۲۱۵۵	به: تمامی دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور
تاریخ : ۱۳۷۷/۵/۱۸	
موضوع: طرح جامع مصالح ساختمانی کشور	

به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه کشور و آئین نامه استانداردهای اجرائی طرحهای عمرانی این دستورالعمل از نوع گروه سوم مذکور در ماده هفت آئین نامه در یک صفحه صادر می‌گردد.

تاریخ مندرج در ماده ۸ آئین نامه در مورد این دستورالعمل ۱۳۷۷/۸/۱ می‌باشد.
به پیوست نشریه شماره ۱۳۶-۴ دفتر امور فنی و تدوین معیارهای این سازمان با عنوان "طرح جامع مصالح ساختمانی کشور (استان کرمانشاه)" ابلاغ می‌گردد.
شایسته است دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور مفاد نشریه یاد شده و دستورالعمل‌های مندرج در آن را ضمن تطبیق با شرایط کار خود در طرحهای عمرانی مورد استفاده قرار دهند.

محمدعلی نجفی
معاون ریس جمهوری
ریس سازمان برنامه و بودجه

مصالح ساختمانی از اساسی‌ترین منابع مورد نیاز برای انجام کارهای عمرانی در جهت نیل به رشد اقتصادی بوده و توسعه در ابعاد و زمینه‌های مختلف (صنعت، کشاورزی و ...) منوط به گسترش تولید و تلاش برای تأمین این مواد است. تلاش برای دستیابی به شناخت جامع از ویژگیها، کاربردها و روش‌های تولید مصالح ساختمانی از یک طرف و جمع‌آوری اطلاعات در خصوص منابع و قابلیت‌های موجود در کشور از طرف دیگر، اولین قدم در راه توسعه صنعت مصالح ساختمانی است.

قرارداد پروژه طرح جامع مصالح ساختمانی کشور برای انجام مطالعات لازم برای دستیابی به اطلاعات مورد اشاره در سال ۶۹ بین معاونت امور فنی سازمان برنامه و بودجه و موسسه تحقیقات و کاربرد مواد معدنی ایران (وابسته به دانشگاه تهران و وزارت معادن و فلزات) منعقد شد، که در مرحله اول مطالعه وضعیت ۶ استان سیستان و بلوچستان، کرمان، هرمزگان، خوزستان، کرمانشاه و همدان را تحت پوشش قرار داده است. جمع‌آوری اطلاعات در رابطه با منابع معدنی و مواد اولیه و اکتشاف و استخراج آنها و همچنین صنایع تولیدکننده مصالح در سطح استان انجام گرفته است.

امید است این مجموعه بتواند بخشی از نیازهای اطلاعاتی عوامل برنامه‌ریز و اجرایی کشور را برآورده سازد.

در این ارتباط لازم می‌داند از حمایت‌های بیدریغ جناب آقای مهندس شفاعت معاونت محترم فنی سازمان برنامه و بودجه در پیشبرد پروژه، معاونتهای فنی استانداری، مدیران کل و کارشناسان محترم ادارت کل معادن و فلزات، صنایع، برنامه و بودجه و جهادسازندگی استانهای خوزستان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، کرمان، کرمانشاه و همدان به دلیل همکاری ایشان در جمع‌آوری اطلاعات استانی و کارشناسان محترم شرکت توسعه علوم زمین برای اظهارنظرهای سازنده‌شان و نیز تهیه‌کنندگان اطلاعات در موسسه تحقیقات و کاربرد مواد معدنی ایران و خانم مهندس بهناز پورسید که هدایت پروژه را در دفتر امور فنی و تدوین معیارها به عهده داشته‌اند، تشکر و قدردانی نموده و اظهار امیدواری نماید که این همکاریها در راستای پیشبرد اهداف جمهوری اسلامی ایران، همچنان تداوم داشته باشد.

فهرست عناوین

صفحة

عنوان

استان کرمانشاه	
موقعیت جغرافیایی.....	۱۱
وضعیت زمین‌شناسی	۱۲
۱- موارد اولیه	۱۴
۱-۱- شن و ماسه	۱۴
۱-۱-۱- بررسی و پتانسیلها و وضعیت اکشاف.....	۱۶
۱-۱-۲- معادن.....	۱۰
۱-۲- سنگ گچ.....	۱۹
۱-۲-۱- بررسی و پتانسیلها و وضعیت اکشاف.....	۱۹
۱-۲-۲- معادن.....	۲۱
۱-۳- سنگ آهک.....	۲۵
۱-۳-۱- بررسی و پتانسیلها و وضعیت اکشاف.....	۲۵
۱-۳-۲- معادن.....	۲۸
۱-۴- رس.....	۳۰
۱-۴-۱- بررسی و پتانسیلها و وضعیت اکشاف.....	۳۰
۱-۵- فلدسبات	۳۶
۱-۵-۱- بررسی و پتانسیلها و وضعیت اکشاف.....	۳۶
۲- صنایع	۳۸
۲-۱- صنایع فعال.....	۳۸
۲-۱-۱- سیمان.....	۳۸
۲-۱-۲- لعاب	۴۱
۲-۳- گچ.....	۴۴
۲-۴- آهک.....	۴۰
۲-۵- آجر	۴۰
۲-۶- شن و ماسه فرآوری شده.....	۴۷
۲-۷- صنایع در دست احداث و آتی	۴۸
۲-۸- سیمان	۴۸
۲-۹- کاشی	۴۸

فهرست عناوین

عنوان	صفحة
۳-۲-۲- گج	۴۹
۴-۲-۲- آهک	۵۲
۵-۲-۲- آجر	۵۴
۶-۲-۲- شن و ماسه فرآوری شده	۵۶
منابع	۶۱
ضمیمه	۶۲

استان کرمانشاه

موقعیت جغرافیایی

استان کرمانشاه در غرب ایران بین ۳۰° و ۴۵° طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع شده که از شمال به استان کردستان، از جنوب به استان‌های لرستان و ایلام، از مغرب به کشور عراق و از شرق به استان همدان محدود است. وسعت این استان ۲۴۵۰۰ کیلومتر مربع و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۲۰۰ متر است.

استان کرمانشاه دارای ۸ شهرستان، ۱۴ شهر، ۸ بخش و ۶۰ دهستان بوده و آمار جمعیتی استان بر اساس آخرین آمارگیری حدود $۱/۵$ میلیون نفر بوده است. استان دارای آب و هوای متفاوت و متغیر می‌باشد. در قسمت‌های کوهستانی در شمال، آب و هوا مرطوب و سرد و زمستان غالب نزولات آسمانی به صورت برف است. در منطقه جنگلی نزولات بیشتر از مناطق خشک بوده و میزان بارندگی سالانه حدود ۴۶۰ میلیمتر است. در استان دریاچه‌ای وجود ندارد ولی تعدادی تالاب و سراب^۱ مثل سراب قنبر، سراب طاق بستان، سراب خضر زنده، سراب نیلوفر و سراب یاوری به طور پراکنده وجود دارد.

وزش بادهای مرطوبی که از طرف مدیترانه و اقیانوس اطلس می‌وزند، سبب ریزش برف و باران نسبتاً فراوان و ذخیره آب‌های زیر زمینی و همچنین جریان رودهای متعددی در نواحی مختلف این استان شده که تمام آنها نهایتاً به طرف خلیج فارس جریان پیدا می‌کنند. رودهای این استان بیشتر سیلابی و پر پیچ و خم بوده و دره‌های متعددی را قطع کرده و فاصله نسبتاً زیادی از یکدیگر دارند. مهمترین حوضه‌های آبریز استان کرمانشاه، شامل حوضه آبریز سیروان، قره سو، گاماسیاب و الوند می‌باشد.

کوه پراو با ارتفاع ۳۳۹۲ متر در شمال غربی شهرستان کرمانشاه و کوه شاهد در قسمت شمال شرقی کرمانشاه با ارتفاع معادل ۳۳۷۰ متر مرتفعترین نقاط و اطراف رو دخانه قره سو با ارتفاع ۱۲۰۰ متر از پست‌ترین مناطق موجود در سطح استان کرمانشاه می‌باشد.

کوهستانی بودن مناطق مختلف استان کرمانشاه موجب شده که شکستها و چاله‌های ساختمانی اولیه، غالباً جلگه‌ها و دشت‌های این ناحیه را به وجود آورند. در فواصل کوهها که گاهی

پهناور و در بعضی جاها کم عرض و باریک می‌باشند، دشتها و جلگه‌های متعددی تشکیل شده که از مواد آبرفتی انباشته شده است. مهمترین این دشتها شامل دشت میان راهان، دشت ماهیدشت، دشت کنگاور، دشت تالاندشت، دشت دیره و دشت سومار است.

وضعیت زمین شناسی

استان کرمانشاه از نظر توپوگرافی، نسبتاً کوهستانی و ناهموار بوده و در بخش شمال‌غربی سلسله جبال زاگرس واقع شده است. از نظر رخساره‌های سنگی منطقه از روند زمین‌شناسی عمومی زاگرس تبعیت می‌نماید. قدیمی‌ترین رخساره سنگی منطقه شامل سنگهای آهکی، مارنی و ماسه سنگی مربوط به اوایل دوران مزوژوئیک است. در قسمتهاي غربی استان رخساره‌های آهکی- دولومیتی سازنده‌های شهبازان و آسماری و سازنده‌های گچساران-آغاجاری وجود دارد که مربوط به دوران سنوزوئیک است.

به طور کلی در استان کرمانشاه ۳ زون زاگرس، زون خرد شده زاگرس و زون سنتدج- سیرجان با رخساره اختصاصی مربوط به خود خصوصیات ویژه‌ای را از نظر زمین‌شناسی در استان به وجود آورده‌اند. زون زاگرس توسط چند روراندگی عمده با روند شمال‌غربی و جنوب‌شرقی از زون خرد شده قابل تفکیک بوده و همچنین زون خرد شده توسط یک گسل خیلی بزرگ و چند گسل بزرگ دیگر از زون سنتدج- سیرجان در قسمتهاي شمال‌شرق و شرق استان متمایز می‌شوند که همگی دارای روند شمال‌غربی- جنوب‌شرقی هستند.

به منظور آشنائی با خصوصیات زمین‌شناسی استان مختصراً درباره زمین‌شناسی ناحیه به ترتیب سن از قدیم به جدید توضیح داده می‌شود.

تریاس: نهشته‌های تریاس متشکل از آهک توده‌ای فاقد فسیل مشخص و به رنگ خاکستری روشن می‌باشند که در شمال طاق بستان نسبتاً گسترش دارند. تجزیه شیمیائی این سنگها نشان می‌دهد که مقدار Mg آن نسبتاً بالا بوده و سنگها از نوع دولومیتی هستند.

ژوراسیک: رسوبات ژوراسیک در این ناحیه گسترش زیادی دارند و به صورت زیر تفکیک

می شوند. رسوبات ژوراسیک تحتانی و میانی متشکل از آهک ضخیم لایه به رنگ خاکستری روشن تا سفید فاقد فسیل هستند. این رسوبات گسترش نسبتاً زیادی (از غرب صحنه تا غرب روانسر) دارند.

گسترش رسوبات ژوراسیک فوقانی در منطقه بیشتر است و از دوراهی صحنه تا کوه برآفتاب و غرب حیدرآباد دیده می شوند. این رسوبات از آهک لایه نازک تا متوسط تشکیل شده و در لابه لای آنها لایه مارن خاکستری روشن تا کرم وجود دارد.

کرتاسه: رسوبات پائینی در شرق طاق بستان، در مسیر جاده کرمانشاه- صحنه، اطراف آبادی اشرف آباد و دولت آباد، مخصوصاً در شرق منطقه و حوالی شهرستان صحنه گسترش دارند که از آهک نازک لایه تا متوسط لایه خاکستری رنگ (بین ۲۰ تا ۵۰ سانتیمتر) تشکیل شده اند.

نهشته های کرتاسه بالائی در شرق روستای علی آباد و غرب شهرستان سنقر گسترش دارند و از آهک مارنی و مارن خاکستری تشکیل شده اند. در جنوب غربی استان در حوالی کوه نساء و کوه لال آباد رسوبات کرتاسه تغییر رخساره دارد و از مارن، شیل و ماسه سنگ قرمز تشکیل شده است.

پالوسن تا انوسن پائینی: این رسوبات از آهک لایه نازک تا متوسط به رنگ خاکستری در حوالی اسد آباد و تپه اسماعیل در شمالغرب کرمانشاه گسترش دارند.

انوسن میانی تا بالائی: نهشته های انوسن میانی از کنگلومرا و ماسه سنگ تشکیل شده اند و در حوالی کوه چnar دیده می شوند که به صورت هم شیب بر روی انوسن پائینی قرار دارند.

انوسن بالائی در شمال غرب منطقه، در اطراف روستای اسد آباد با لیتولوژی شیل، آهک، مارن و دولومیت دیده می شود.

میوسن: میوسن پائینی با رخساره کنگلومرا و مارن قرمز در غرب ملاوی و میوسن بالائی متشکل از مارن و مارن ماسه ای قرمز رنگ در منطقه دیده می شوند.

پلیوسن: رسوبات پلیوسن متشکل از کنگلومرا با سیمان آهکی و رس در جنوبشرقی استان در

حوالی چشمہ سفید یافت می شوند.

کواترنر: نوشههای کواترنر نیز در منطقه گسترش زیادی دارند و شامل ۴ دسته اند.

۱- تراسهای رودخانه ای: در اطراف رودخانه هایی نظیر رازآور، قره سو، گاماسیاب و گاوه رود، شامل قلوه سنگ و شن و ماسه با سیمان رسی و به ندرت آهکی.

۲- مخروطافکنهای کوهپایه و دامنه ای: شامل سنگهای گوشیدار و غیریکنواخت به ویژه در شمالغرب استان.

۳- رسوبات دشت: شامل خاک زراعی (به عمق ۲۰ تا ۵۰ سانتیمتر)، خاک رس و شن و ماسه

۴- رسوبات بستر رودخانه: متشکل از شن و ماسه و قلوه سنگ

۱- مواد اولیه

۱-۱- شن و ماسه

۱-۱-۱- بررسی پتانسیلها و وضعیت اکتشاف

در محدوده استان کرمانشاه تعدادی از مناطق می توانند شن و ماسه مورد نیاز را از مصالح رودخانه ای موجود در حوالی خود تأمین نمایند. این مناطق شامل کنگاور، از شن و ماسه در کناره های رودخانه طاهرآباد (خرم رود)، صحنه، بیستون، هرسین و کرمانشاه از شن و ماسه کناره تراسهای رودخانه گاماسیاب، سنقر از کناره های رودخانه گاوه رود که هم از لحاظ کیفیت و هم کمیت مناسب است^۱ و روانسر از شن و ماسه موجود در اطراف رودخانه رازآور که هم از لحاظ نوع و هم از نظر ذخیره مناسب است، می باشد.

در محدوده جوانرود شن و ماسه فقط در تراس مسیلهای قدیمی وجود دارد که این شن و ماسه اغلب دارای ناخالصی زیاد است و در صورت انجام پروژه های بزرگ نو سازی، اقتصادی است که شن و ماسه از تراس و کناره های رودخانه رازآور، در اطراف آبادی کلوچه تامین شود.

۱- این مقدار شن و ماسه علاوه بر تامین احتیاجات منطقه می تواند به شهر های اطراف نیز حمل شود.

در محدوده باینگان شن و ماسه فقط در اطراف مسیلهای قدیمی، آن هم به مقدار فوق العاده کم وجود دارد که تکافوی منطقه را نمی‌دهد و باید از حوالی شهرهای مانند روانسر و کامیاران آورده شود.

در محدوده پاوه شن و ماسه در کناره رودخانه‌های قدیمی به مقدار کم وجود دارد که نیاز منطقه را تامین نمی‌کند. شن و ماسه مورد مصرف شهرستان پاوه باید از کناره‌ها و تراسهای رودخانه رازآور که ذخیره کافی دارد، تامین شود.

در محدوده اسلام‌آباد در حاشیه غربی رودخانه سیمره مکانهای مناسبی برای برداشت مصالح رودخانه‌ای وجود دارد و در مکانهای دیگری برای تامین شن و ماسه مورد نیاز مثل ۲/۵ کیلومتری شرق فیروزآباد و جنوب خسروآباد می‌توان دستگاه سنگشکن نصب نمود.

در محدوده سرپل ذهاب به دلیل عدم وجود مصالح رودخانه‌ای باید از دستگاه سنگشکن استفاده نمود مکانهای مناسب برای نصب این دستگاه‌ها شامل تنگه مدخل سرپل ذهاب، جنوب سرپل ذهاب و محور سرپل ذهاب - تنگ حاجیان است.

در محدوده گیلانغرب نیز به دلیل عدم وجود مصالح رودخانه‌ای باید اقدام به نصب دستگاه سنگشکن نمود. مکانهای مناسب در این محدوده شامل کلاشک پائین و ۴ کیلومتری شرق گیلانغرب است.

۱-۱-۲- معادن

کنترل وضعیت برداشت شن و ماسه از پتانسیل موجود در سطح استان توسط دفتر فنی استانداری انجام می‌گیرد. در ابتدای هر سال پس از اعلام دفتر فنی استانداری برای دادن مجوز به درخواست‌کنندگان، متقاضیان در محدوده مورد نظر خود اعلام آمادگی می‌نمایند. پس از استعلام و در خواست نظر از وزارت نیرو، اداره کل کشاورزی و سازمان حفاظت محیط زیست و اعلام موافقت این دستگاهها نسبت به نقشه برداری و تعیین حجم ذخیره شن و ماسه اقدام شده و عقد قرارداد به قرار متر مکعبی ۲۵۰ ریال انجام می‌شود. به دلیل اینکه بیشتر این معادن در حاشیه رودخانه‌ها قرار دارند و هر سیlab بهاری ممکن است حجم عظیمی شن و ماسه را جابه‌جا نماید،

مدت قراردادها یک ساله است. در محدوده هایی که حجم ذخیره کمتر از ۱۰۰۰ متر مکعب باشد، قراردادی بسته نشده و رقمی تقریبی از متفاضلی دریافت، برداشت شده و مجوز بهره برداری صادر می شود.

صدور موافقت اصولی برای نصب سنگشکن و تاسیس کارگاه دانه بندی شن و ماسه توسط کمیته صنایع روستائی جهاد سازندگی استان انجام پذیرد. واحدهای فعال دانه بندی شن و ماسه به همراه معادن ماسه طبیعی در جدول ۱ ذکر شده است. مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی که هنوز به مرحله بهره برداری نرسیده اند در بخش دوم گزارش آمده است.

اداره کل راه و ترابری در ارتباط با احداث جاده های جدید و بهسازی جاده های موجود نیاز به شن و ماسه دارد. اداره کل راه و ترابری در سطح استان کرمانشاه تامین شن و ماسه مورد نیاز خود را از ۲ طریق استفاده از منابع طبیعی (مصالح رودخانه ای مثل) از مسیر رودخانه بیستون به سنقر) و یا از طریق نصب سنگشکن انجام می دهد. در حال حاضر ۱۱ دستگاه سنگ شکن متعلق به این اداره در سطح استان کرمانشاه مستقر است. ظرفیت تولید شن و ماسه روزانه این سنگشکنها به طور متوسط ۱۰۰-۱۲۰ متر مکعب است. توزیع واحدهای سنگشکن متعلق به اداره کل راه و ترابری در سطح استان به شرح جدول ۲ است.

جدول ۱: معادن فعال شن و ماسه در سطح استان کرمانشاه

محده	منطقه برداشت	حجم برداشت (مترمکعب)
۱۰	پشت کشتارگاه	۱۰۰۸۰+۳۰۰۰
۹	قوزیوند	۵۸۰۳
۸	چمستان و نادر آباد	۱۷۶۰۰
۷	مسیر سخنه - میرعزیزی	۷۰۰۰
۶	مسیر صحنه - هاشم آباد	۱۸۴۸۰
۵	صحنه - سمنگان	۱۴۸۷۵
۴	صحنه - گرگوند شرقی	۸۴۰۰
۳	صحنه - گرگوند	۲۲۰۲۷
۲	صحنه - آهنگران	۱۲۳۰۷/۴
۱	حاشیه رودخانه گاماسیاب	۱۰۰۰
۰	حاشیه رودخانه گاماسیاب - فراش	-
۹	حوضه چهر، تپه شعبان، سلیمانیه	۱۴۶۱۶
۸	-	-
۷	یلوردی	-
۶	مسیر سنقر - میان راهان	۱۵۰۰
۵	جاده سنقر - برناج	۱۱۷۶۰
۴	سنقر - نوجوی وران	۹۰۰۰
۳	سنقر - کاشانتو	۱۷۰۸۰
۲	راه سنقر - تیرتاج	۳۵۰۶۶
۱	میان راهان - به طرف بیله وار	۳۰۰۰
۰	سنقر - حسین آباد	۲۲۴۴
۹	سنقر - چشمہ سراب	۵۰۰۰
۸	کیلومتر ۱۸ جاده سنندج	۱۵۰۰
۷	ناز لیان بالاتر از پل جدید	۱۵۰۰
۶	سنقر - باقر آباد	۸۰۰۰

ادامه جدول ۱:

حدوده	منطقه برداشت	حجم برداشت(مترمکعب)
جهانگردی	سرابگرم	۱۵۰۰۰
جهانگردی	تنگ برد علی	۱۵۰۰۰
جهانگردی	جوانرود- روستای نهر آبی	۱۰۰۰۰۰
جهانگردی	کنگاور- گودین خرم رود	۲۰۰۰۰
جهانگردی	کنگاور- رستم آباد	۱۵۰۰
جهانگردی	کنگاور- گودین خرم رود	۵۰۰۰
جهانگردی	کنگاور- گودین خرم رود	۵۰۰۰
جهانگردی	خرم رود گودینی	۵۶۰۰
جهانگردی	گیلانغرب	۱۵۰۰۰
جهانگردی	گیلانغرب - کله شک	۱۵۰۰۰
جهانگردی	گیلانغرب - دندانه	۷۵۰۰۰
جهانگردی	گیلانغرب	۱۵۰۰۰
جهانگردی	رازآوران میان دریند *	۶۵۳۰۰۰
جهانگردی	کرمانشاه - فرانچی	۶۵۰۰۰ تن
جهانگردی	کرمانشاه - فرانچی - تپه افشار	۶۵۰۰۰ مترمکعب
جهانگردی	مناطقی که میزان برداشت در هر کدام کمتر از ۱۰۰۰ متر مکعب است	۵۰۰۰

جدول ۲: توزیع واحدهای سنگ‌شکن اداره کل راه و ترابری در سطح استان کرمانشاه

تعداد سنگ شکن	نام شهرستان	تعداد سنگ شکن	نام شهرستان
۱	سرپل ذهاب	۱	اسلام‌آباد
۲	سنقر	۲	کرمانشاه
۲	قصرشیرین	۳	پاوه

میزان مصرف سالانه شن و ماسه اداره کل راه و ترابری با توجه به نیاز روزانه حدود ۱۲۰ متر مکعب و شرایط آب و هوایی به شرح زیر است

$$\text{متر مکعب } ۲۱۰۰ = \text{متر مکعب } ۱۲ \times \text{ماه } ۷ \times \text{روز } ۲۵ = \text{میزان مصرف سالانه}$$

این رقم نیاز فعلی اداره کل راه و ترابری می‌باشد و با توجه به بازسازی مناطقی نظیر نفت‌شهر و سومار سنگ‌شکن و کارخانه آسفالت مستقر خواهد شد که هنوز برآورد مشخصی انجام نشده است.

۲-۱- سنگ‌گچ

۱-۱- بررسی پتانسیلها و وضعیت اکتشاف

محدوده شهر اسلام‌آباد: به علت گسترش کم سازند گچساران این شهرستان از نظر گچ فقیر است. در بررسی رخنمودهای محدود سازند گچساران در محدوده این شهرستان چندین افق گچی به شرح زیر شناسائی شده است.

در منطقه منصوری: جنوب شرق اسلام‌آباد رخنمونهای گچی در ۵ کیلومتری شرق روستای مومنایی، غرب روستای داربید منصوری در مجاورت روستاهای شغل و سرخه‌خانی و ۳۳ کیلومتری جنوب شرق سرمest شناسائی شده است.

ضخامت لایه گچی در منطقه مومنایی ۳ متر و طول رخنمون حدود ۲۰۰ متر است که به دلیل ضخامت کم لایه گچی، برگشت لایه‌ها و حجم زیاد خاکبرداری امکان استخراج زیاد از این ذخیره وجود ندارد. ذخیره لایه گچی غرب روستای داربید منصوری نیز به دلایل مشابه اقتصادی و قابل

توجه نیست.

در مجاورت روستای شغل سازند گچساران دارای دو لایه گچی یکی به ضخامت حدود ۱/۵ و دیگری ۸ تا ۱۰ متر قابل رویت است. گسترش طولی بیرون زدگی لایه‌های مذکور جمعاً ۳۰۰ متر است. استخراج از لایه‌های گچی این منطقه نیاز به خاکبرداری زیاد دارد. ادامه این لایه‌ها در غرب روستای سرخه‌خانی با ضخامت حدود ۱۰ متر و طول ۷۰ متر ظاهر می‌شود. در بررسیهای مقدماتی مقدار ذخیره قابل استخراج اندیسه‌های گچ شغل و سرخه خانی ۴۰ هزار تن برآورده شده است که صرفاً تکافوی یک یا دو کوره ستی را می‌نماید.

ادامه لایه‌های گچی در محل روستای شغل و سرخه‌خانی با وسعت نسبتاً زیادتری در ۳۳ کیلو متری جنوب شرق سرمest (محور اسلام‌آباد- گیلانغرب) گسترش دارد که به دلیل عدم وجود راه ارتباطی مناسب مورد مطالعه دقیق قرار نگرفته است. مطالعه اشعه ایکس نمونه‌ای از افقهای گچی این منطقه ۹۱/۵ درصد ژیپس را نشان داده است.

محدوده شهرستان سرپل‌ذهاب : سازند گچساران تنها در بخش غربی سرپل‌ذهاب به سمت قصرشیرین گسترش دارد. رخنمونهایی از مارنهای خاکستری و قرمز و افقهای گچی مربوط به سازند گچساران در دره ریجاب و ناویدیس موجود در امتداد محور سرپل‌ذهاب به تنگ حاجیان شناسائی شده است. تجزیه شیمیانی نمونه‌های مربوط به افقهای گچی مذکور بیانگر وجود حدود ۹۵٪ درصد ژیپس می‌باشد. با توجه به ذخیره کم سنگ گچ در مناطق مذکور امکان احداث واحدهای بزرگ تولید گچ وجود نداشته و ذخیره موجود می‌تواند نیاز کوره‌های ستی را تامین کند.

محدوده شهرستان گیلانغرب: سازند گچساران با رخسارهای از مارن و تناوبی از آهکهای فسیلی و افقهای گچی در قسمت شرقی محدوده بسته شده ولی گسترش آن به سمت غرب و شمال‌غرب است. در تنگه دیاره واقع در ۳ کیلومتری شمال و شمال‌شرق گیلانغرب و در ۲ کیلومتری غرب روستای گرایان سفلی افقهای گچی شناسائی شده است. در محدوده این شهرستان افقهای گچی به سمت شمال‌غرب ضخیمتر شده و امید دستیابی به پتانسیل‌های قابل توجهی از سنگ گچ وجود دارد.

۱-۲-۲-۱- معادن**الف) معادن فعال**

اطلاعات مربوط به معادن فعال سنگ گچ استان کرمانشاه در جدولهای ۳ تا ۱۰ ارائه شده است.

ب) معادن غیر فعال

معدن گچ علی رضاوندی: این معدن در ۲۲ کیلومتری گilanغرب در روستای علی رضاوندی واقع است. ذخیره احتمالی آن ۳۵۰۰۰۰ تن برآورده شده و ظرفیت مجاز بهره‌برداری آن ۷۵۰۰ تن در ماه است. ذخیره این معدن را می‌توان به روش رویاز استخراج نمود. تجزیه شیمیائی یک نمونه از سنگ گچ این معدن حدود ۹۸ درصد ژیپس را نشان می‌دهد.

معدن گچ گراوه: این معدن در ۲۰ کیلومتری قصرشیرین در روستای گراوه واقع است. ظرفیت مجاز بهره‌برداری آن حدود ۷۵۰۰ تن در ماه است که می‌توان با روش رویاز استخراج نمود. تجزیه شیمیائی یک نمونه از سنگ گچ این معدن بیش از ۹۵٪ ژیپس را نشان می‌دهد. قرار بوده است که دو معدن فوق الذکر در سال ۱۳۷۲ آغاز به کار کنند که از وضعیت فعلی آنها اطلاعی در دست نیست.

جدول ۳: اطلاعات معادن فعال سنگ گچ استان کرمانشاه

نام معادن	وضعیت حفظی	سرمهایه اولیه (ریال)	شماره ثبت	شماره مجوز بهره‌برداری پروانه	تاریخ صدور	تاریخ انتضایه بجهود برداری	تاریخ اولین گزارش مجاز بهره‌برداری در سال (تزن)	ظرفیت مجاز بهره‌برداری
افشار آباد دیزه	تعارضی	۰۰۰۰۰۵	۲۷۶	۱۹۳	۶۹/۷/۷	۷۵/۱/۷	۶۲	۷۰۰۰
اتاری شرقی	خصوصی	۱۵۰۰۰۰	-	۲۹۹۹	-	۶۴/۱۲/۲۱	۶۲	۹۰۰۰
اتاری غربی	تعارضی	۱۵۰۰۰۰	-	۲۱۸۲	-	۷۰/۶/۱۵	۶۲	۹۰۰۰
شیخ سرخ الدین	خصوصی	۰۰۰۶	-	۱۶۱۸	-	۶۶/۴/۲۰	۶۶	۷۰۰۰
نقش نقاره کوب	تعارضی	۰۰۰۰۰۰	-	۲۲۱۵	-	۶۷/۱/۱	۶۲	۱۲۰۰

جدول ۴: اطلاعات جغرافیایی معادن فعال سنگ گچ استان کرمانشاه

نام معدن	محل معدن	فوائل ارتباطی (کیلومتر)								
		درجه مهای	درجه هوا	دراجه بجهود برداری	دراجه از تا	دراجه حدائق	دراجه آسیفالت	جمع خاکی	شروع آستانات	جمع خاکی شهر
اتاری آباد دیزه	۶ کیلومتری جنوب غرب سرپل ذهاب	-	-	-	-	-	۵	۶	-	۱
اتاری شرقی	۴ کیلومتری جنوب غرب گیلانغرب	۴۰/۵۱	۲۴/۷	۲	۲	-	۲	-	-	-
اتاری غربی	۴ کیلومتری جنوب غرب گیلانغرب	۴۰/۵۲	۲۴/۷	۲	۲	-	۲	-	-	-
شیخ سرخ الدین	۶ کیلومتری غرب گیلانغرب	-	-	-	-	-	-	-	-	-
نقش نقاره کوب	۷ کیلومتری جنوب شرقی سرپل ذهاب	-	-	-	-	-	۱	۶	۲۷	-

جدول ۵: اطلاعات مربوط به تولید، استخراج و فروش داخلی معادن فعال سنگ گچ استان کرمانشاه

نام معدن	سال	میزان استخراج	قیمت تمام شده (هر تن (ریال))	نرخ متوسط فروش هر تن (ریال)
افشارآباد دیره	۱۳۶۶	۲۲۰۰	۸۰۰	۲۲۰۰
اناری شرقی	۱۳۶۶	۸۰۰۰	۸۰۰	۲۲۰۰
اناری غربی	۱۳۶۶	۹۰۰۰	۸۰۰	۲۲۰۰
شیخ سرخ الدین	۱۳۶۶	۴۰۰۰	۸۰۰	۲۲۰۰
نقش نقاره کوب	۱۳۶۶	۱۲۰۰۰	۸۰۰	۲۲۰۰

جدول ۶: اطلاعات معدنی و زمین‌شناسی معادن فعال سنگ گچ استان کرمانشاه

نام معدن	شهرستان	روش استخراج	شكل کانسار	ذخیره احتمالی	ذخیره قطعی
افشارآباد دیره	سرپل ذهب	روباز	توده‌ای	۱۰۰۰۰	۸۰۰۰۰
اناری شرقی	گیلانغرب	روباز	توده‌ای	۲۰۰۰۰	۱۱۰۰۰
اناری غربی	گیلانغرب	روباز	توده‌ای	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰
شیخ سرخ الدین	گیلانغرب	روباز	توده‌ای	۱۵۰۰۰	۱۲۵۰۰۰
نقش نقاره کوب	سرپل ذهب	روباز	توده‌ای	۴۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰

جدول ۷: میزان مصرف برق، آب و مواد سوختی معادن فعال سنگ گچ استان کرمانشاه (سال ۱۳۶۸)

نام معدن	بنزین (لیتر)	نفت (لیتر)	گازونیل (لیتر)	روغن (لیتر)
افشارآباد دیره	۵۰۰۰	۵۰۰	۱۰۰۰۰	۸۰۰
اناری شرق	-	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰
اناری غرب	-	۹۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰

جدول ۸: ماشین‌آلات موجود در معادن فعال سنگ‌گچ استان کرمانشاه

نام معدن	نام وسیله	مدل	موجود
افشارآباد دیره	کامیون	بنز	۱
	کانکاسور	-	۲
	کمپرسور	اطلس کوبکو	۱
	کمپرسور	تراکتور ایرو	۲
	وانت	نبیان	۱
اناری شرقی	تراکتور	رومانی	۱
	کمپرسور	کمپیدرو	۱
	کمپرسور	کمپیدرو	۱
	کمپرسی	بنز	۱
اناری غربی	تراکتور	بیلدار	۱
	کانکاسور	چکشه	۱
	کمپرسور	بهله	۱
	کمپرسور	کمپیدرو	۱
	کمپرسی	بنز	۱
شیخ سرخ الدین	کمپرسور	کمپیدرو	۱
نقش نقاره کوب	تراکتور	بیلدار	۱
	کامیون	بنز	۱
	کمپرسور	تراکتور	۱

جدول ۹: اطلاعات پرسنلی معادن فعال سنگ‌گچ استان کرمانشاه

نام معدن	شهرستان	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	جمع
افشارآباد دیره	سرپل ذهب	۲	۲	۲	۶
اناری شرقی	گیلانغرب	۱	۴	۲	۷
اناری غربی	گیلانغرب	۱	۲	۴	۷
شیخ سرخ الدین	گیلانغرب	۲	۲	۲	۶
نقش نقاره کوب	سرپل ذهب	۲	۳	۲	۷

جدول ۱۰: میزان کل سرمایه‌گذاری در معادن فعال سنگ‌گچ استان کرمانشاه

نام معدن	شهرستان	میزان سرمایه (ریال)
افشارآباد دیره	سرپل ذهب	۵،۰۰۰،۰۰۰
اناری شرقی	گیلانغرب	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
اناری غربی	گیلانغرب	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
شیخ سرخ الدین	گیلانغرب	۶،۰۰۰،۰۰۰
نقش نقاره کوب	سرپل ذهب	۳۰،۰۰۰،۰۰۰

۱-۳-۱- سنگ آهک

۱-۱- بررسی پتانسیلها و وضعیت اکتشافی

محدوده شهرستان کنگاور: مناطق مستعد از نظر برداشت و استخراج آهک در محدوده این شهرستان شامل ارتفاعات موسوم به کوه شل مران در حاشیه شمال غربی، کوه گرگین در ۳ کیلومتری غرب، کوه بزآب در جنوبغربی کنگاور و منطقه جنوب ده مرادخان در ۴ کیلومتری جنوبشرقی صحنه می‌باشد. جدول ۱۱ نتایج تجزیه شیمیائی آهکهای مذکور را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱: نتایج تجزیه شیمیائی نمونه‌های سنگ آهک موجود در محدوده شهرستان کنگاور

SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	CaO	درصد اکسید
				محل نمونه برداری
-	۰/۲۵	۱/۲۵	۵۳/۱	کوه شل مران
-	-	۰/۷۵	۵۴/۱	کوه گرگین در
-	-	۱/۳	۵۳/۱	کوه بزآب
-	-	۰/۰۲	۵۴/۴	جنوب ده مرادخان

ذخایر سنگ آهک موجود در محدوده این شهرستان از حجم زیادی برخوردار است و با توجه به نتایج تجزیه شیمیائی، از سنگ آهک مذکور می‌توان به عنوان سنگ ساختمانی، سنگلاشه و آهک‌کوره استفاده نمود.

محدوده شهرستان سنقر: اطلاعات مربوط به پتانسیلهای سنگ آهک موجود در محدوده این

شهرستان در جدول ۱۲ ارائه شده است.

جدول ۱۲: پتانسیلهای سنگ آهکهای موجود در محدوده شهرستان سنقر

نام پتانسل	موقعیت جغرافیایی	درصد CaO	کاربرد
میان کوه	شمال سنقر و ۲ کیلومتری شمال شرق آبادی حبیب‌الله	۵۳	آهک صنعتی، آهک بنایی، احتمالاً آهک مورد نیاز کارخانه سیمان غرب و به صورت لاشه برای زیرسازی
نحوه چال و دالاخانی	در مسیر جاده صحنه به سنقر و در شمال لنگر شاه	۵۵	آهک صنعتی، آهک بنایی و احتمالاً آهک مورد نیاز کارخانه سیمان غرب
کوه پنجو پهلو	در مسیر جاده سنقر به کامیاران در شمال روستای لنجان	۴۰	به عنوان سنگ لاشه برای زیرسازی جاده

محدوده شهرستان بیستون: در محدوده این شهرستان از تعدادی نقاط نمونه برداری شده (مناطق شمالغربی بیستون، شمال آبادی بلوردی و شمالغربی معدن سه چک، آهک بیستون و معدن آهنگران) که تجهیزه شیمیائی این آهکها نشان می دهد دارای خلوص بالانی (بیش از ۵۴٪ Cao) می باشد.

محدوده شهرستان هرسین: آهکهای موجود در کوه شیرزه (شمال هرسین)، آهک خالصی است که برای مصرف در صنعت سیمان، پخت در کوره، سنگ لاشه و سنگ ساختمانی مصرف داشته و برآورد دقیقی از میزان ذخیره آن در دست نیست.

ذخایر سنگ آهک موجود در جنوب و جنوبشرقی هرسین نیز از نظر خلوص خوب بوده و به عنوان آهک کوره و سنگ لاشه می توان از آنها بهره برداری نمود.

محدوده شهرستان کرمانشاه: محلهای مختلفی در محدوده این شهرستان مورد مطالعه قرار گرفته که اطلاعات مربوط به آنها در جدول ۱۳ ارائه شده است.

جدول ۱۳: پتانسیلهای سنگ آهک موجود در محدوده شهرستان کرمانشاه

کاربرد	گسترش			موقعیت جغرافیایی	شماره محل
	ضخامت	عرض	طول		
سنگ آهک کوره	۳۰	۱	۲	۵ کیلومتری جنوب کرمانشاه و شرق آبادی دم شمشه	۲۶
سنگ ساختمانی و سنگ لاشه	-	۱	۲	۳۱ کیلومتری جنوب شرقی کرمانشاه و شرق آبادی قمشه	۲۷
در فعالیتهای ساختمانی	۳۰	۰/۲	۱	۱۳ کیلومتری جنوب کرمانشاه و غرب آبادی چشمک بکود	۲۸

علاوه بر محلهای مذکور در ۱۰ کیلومتری جنوبغربی کرمانشاه ارتفاعات آهکی نسبتاً بلندی گسترش که معادن شماره ۱۵ (معدن در بندرز)، شماره ۱۶ (معدن دم شمشه)، شماره ۱۷ (معدن دار گویچه)، شماره ۱۸ (معدن سنگ پشتون) و شماره ۱۹ (معدن سنگ کوه لطیف) در آن قرار دارند. از معادن مذکور سنگ ساختمانی به صورت قواره استخراج می شود. همچنین در غرب شهر کرمانشاه و یک کیلومتری جاده کرمانشاه- اسلامآباد معدن سنگ ساختمانی در که خلیفه وجود دارد

که از سری آهکهای کرتاسه بالانی با گسترش طولی یک کیلومتر، عرض ۵۰ متر و ارتفاع ۳۰ متر تشکیل شده است.

محدوده شهرستان روانسر: محلهای مورد بررسی و پتانسیلهای شناخته شده سنگ آهک در محدوده این شهرستان در جدول ۱۴ ارائه شده است.

جدول ۱۴: پتانسیلهای سنگ آهک موجود در محدوده شهرستان روانسر

شماره محل	موقعیت جغرافیایی	درصد CaO	کاربرد
۳۴-۲۹ (کوه بلوج، کوه داربید و کوه هل هل)	جنوب شرقی روانسر در مسیر	۵۴/۸	آهک صنعتی، آهک کوره و ماده اولیه سیمان
۳۸-۳۷	در مسیر جاده کرمانشاه به سنج	۵۴	آهک صنعتی و بنایی
۵۷-۳۹	در مسیر جاده کرمانشاه به روانسر حوالی کوه چالآباد	۵۵	آهک صنعتی، بنایی و ماده اولیه سیمان
۵۸	اطراف روستای درودیان پایین	-	آهک بنایی
۶۲-۵۹	در مسیر جاده روانسر به پاوه حوالی کوه شاهو	بیش از ۵۰	آهک صنعتی و آهک بنایی

محدوده شهرستان جوانزو: محلهای بررسی شده شماره ۶۳-۶۷ (سنگ آهک شاهو) در شرق خوری آباد و محل بررسی شماره ۶۹ در شمال آبادی تازه آباد در مسیر جاده تازه آباد- پاوه در محدوده این شهرستان واقع شده اند. ذخایر مذکور به دلیل وجود بیش از ۵۰٪ درصد CaO در ترکیب خود به عنوان آهک صنعتی، آهک کوره و ماده اولیه سیمان کاربرد ندارد.

محدوده شهرستان پاوه: پتانسیلهای سنگ آهک در محدوده این شهرستان در جدول ۱۵ ارائه شده است.

جدول ۱۵: پتانسیلهای سنگ آهک موجود در محدوده شهرستان پاوه

شماره محل	موقعیت جغرافیایی	درصد CaO	کاربرد
۷۱ (کرزد- چمی چول)	شمال و جنوب دشت کرند	۵۲	قابل مصرف در صنایع آهک
۷۲ (جنوب تراب)	۱۴ کیلومتری جنوب غرب اسلام آباد	۵۴	آهک صنعتی، بنایی و تولید سیمان
۷۳ (سرمست)	غرب دشت گواور	۵۴/۵	آهک صنعتی، بنایی و تولید سیمان
۷۴ (شمال حسن آباد)	۸ کیلومتری شمال روستای حسن آباد	۵۴	آهک صنعتی، بنایی و تولید سیمان

محدوده شهرستان سرپل ذهاب: پتانسیلهای سنگ آهک در محدوده این شهرستان در جدول ۱۶ ارائه شده است.

جدول ۱۶: پتانسیلهای سنگ آهک در محدوده شهرستان سرپل ذهاب

کاربرد	درصد CaO	موقعیت جغرافیایی	شماره محل
آهک صنعتی و بنایی	۵۴	طرفین محور کرنزد-پاطاق	۷۰ (منطقه پاطاق)
آهک صنعتی و بنایی	۵۵	طرفین دره ریجاب	۷۶ (ریجاب)
آهک صنعتی و بنایی	۵۴	۴ کیلومتری جنوب شرق سرپل ذهاب	۷۷ (تنگه مدخل سرپل ذهاب)
آهک صنعتی و بنایی	-	۳ کیلومتری جنوب سرپل ذهاب	۷۸ (جنوب سرپل ذهاب)
آهک صنعتی و بنایی	۵۵	مجاور روستای گلوزی و شلین	۷۹ (محور سرپل ذهاب - تنگ حاجیان)

محدوده شهرستان گیلانغرب: در این محدوده تنها سازند آهکی، سازند آسماری است که دارای رخساره‌های آهکی- دولومیتی است. و از این جهت استفاده از آن به عنوان پتانسیل آهکی مقدور نیست.

۲-۳-۱- معادن

معادن فعال:

علیرغم وجود پتانسیلهای فراوان، در استان کرمانشاه معادن فعال آهک وجود ندارد.

معادن غیر فعال:

معدن آهک فشن: این معدن در ۲۰ کیلومتری کنگاور و مجاور روستای فشن واقع شده است. قرار بوده است که این معدن در سال ۷۲ به بهره‌برداری برسد. میزان سرمایه‌گذاری اولیه معدن ۲۴۳۳۱۷۸۰ ریال است. ذخیره احتمالی این معدن ۲۵۰۰۰۰ تن و ذخیره قطعی آن ۱۲۵۰۰۰ تن اعلام شده است. تناژ مجاز استخراج سالانه این معدن ۲۸۰۰۰ تن است تجزیه شیمیائی یک نمونه

پیشنهادها:

- ۱- در منطقه کنگاور آهک‌کوه بزآب در صورت نیاز به آهک‌کوره با احداث راههای فرعی قابل استفاده است همچنین سنگ‌آهک‌هایی نظیر شل‌مران و شش‌یکان با برنامه‌ریزی صحیح قابل توسعه بوده و می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد.
- ۲- در محدوده شهرستان سنتور در صورت احداث کوره آهک‌پزی پتانسیلهای اطراف میان‌کوه، کوه دالانخان و کوه نخودچال برای آهک بنائی مناسب است.
- ۳- در محدوده هرسین علاوه بر سنگ‌های مرمریت، روی سایر آهک‌های موجود در منطقه نیز بررسیهای انجام شده است. آهک‌های موجود در کوه شیرزه (شمال هرسین) آهک خالصی است که برای مصرف در تهیه سیمان، پخت در کوره، سنگ لاشه و سنگ ساختمانی مصرف داشته و ذخیره آن به میلیونها تن میرسد. آهک‌های همارز سازند قم در جنوبشرقی هرسین، از نظر درجه خلوص خوب بوده و لیکن به علت آنکه به صورت نازک لایه هستند و اغلب صخره‌های مرتفعی را تشکیل داده‌اند، جهت کارهای ساختمانی مناسب نبوده فقط به عنوان سنگ آهک‌کوره و سنگ لاشه می‌توان از آنها بهره‌برداری نمود. با توجه به موارد فوق می‌توان در دامنه کوه شیرزه واحد آهک‌پزی احداث نمود. همچنین آهک این کوره برای کارخانه سیمان نیز مناسب است که در صورت نیاز می‌توان از آن بهره‌برداری نمود.
- ۴- در محدوده روانسر در اطراف کوه چال‌آباد و کوه شاهو چندین محل برای تامین مواد اولیه آهک‌پزی وجود دارد که در صورت نیاز می‌توان از آنها استفاده نمود.
- ۵- در محدوده شهرستان جوانرود نیز در غرب و شمال‌غرب کوه شاهو در چندین محل می‌توان اقدام به احداث کوره آهک‌پزی نمود.

۱-۴-۱- رس

۱-۴-۱- بررسی وضعیت پتانسیلها و اکتشاف

محدوده شهرستان کنگاور: منطقه کنگاور از نظر خاکرس مناسب برای تهیه آجر کاملاً غنی بوده، به طوری که دشت کنگاور در بخش شرقی شهر کنگاور به ضخامت قابل ملاحظه‌ای از خاکرس پوشیده شده است. ضخامت خاک مناسب کوره از ۲ تا ۸ متر متغیر بوده و این ضخامت از غرب به شرق افزایش می‌یابد، در غرب شهر کنگاور ضخامت خاک حدود ۲-۳ متر است و به سمت شرق این ضخامت زیاد شده و به ۸ متر (غرب ظاهراًآباد) می‌رسد.

با بررسیهای انجام شده دو محوطه رسی به شرح زیر در منطقه کنگاور جهت استفاده روستاها معرفی شده است:

محوطه رسی ۱: این منطقه در جنوب آبادی فشن قرار دارد که فاصله اش تا آبادی حدود ۵۰۰ متر است، وسعت زمین متجاوز از ده هکتار بوده و ملک آن متعلق به اهالی آبادی است. ضخامت خاکرس این منطقه حدود ۳ متر می‌باشد نتیجه آزمایشهای محلی و پخت آن در کوره نشان داده که خاک این محل برای کوره دستی مناسب است. سطح آب زیرزمینی در عمق ۴ متری قرار دارد و آب مورد نیاز کوره را می‌توان از چشمه‌ای که در محل جاری است، تامین نمود.

محوطه رسی ۲: این منطقه در شمال آبادی سراب و غرب آبادی فشن قرار دارد، وسعت زمین متجاوز از ۵۰ هکتار بوده و متعلق به اهالی آبادی است، سطح آبهای زیرزمینی در عمق ۲۰ متری قرار داشته و ضخامت خاک رس بین ۳ تا ۴ متر است.

نتیجه آزمایشهای شیمیایی محل و پخت در کوره نشان داده که خاک این محل برای کوره دستی مناسب است.

محدوده شهرستان صحنه: به علت توسعه و گسترش زیاد ارتفاعات آهکی در منطقه صحنه، خاکهای رسی اغلب دارای درصد بالائی از کربنات کلسیم بوده و این امر باعث نامرغوبی خاکها از نظر ساخت آجر شده است.

محله‌ای رسی مطالعه شده در محدوده این شهرستان در جدول ۱۷ معرفی شده است.

جدول ۱۷: پتانسیلهای خاک رس موجود در شهرستان صحنه

شماره محوطه	موقعیت جغرافیایی	ضخامت خاک رس	سطح آب زیرزمینی (متر)	مساحت (مترمربع)	ملاحظات
۳	بخشی از آبادی دهلق	۲	-	۱۰۰۰۰۰	مناسب برای پخت آجر
۴	۶ کیلومتری غرب صحنه و یک کیلومتری شمال آبادی تازه‌آباد	۴-۳	۵-۴	۱۰۰۰۰۰	محل به صورت زمین زراعی است
۵	۳ کیلومتری غرب صحنه و جنوب آبادی الهیه	۳-۲/۵	-	۵۰۰۰۰۰	محل زیر کشت است
۶	در مسیر جاده صحنه به دهلق در حوالی آبادی پیرسرا	۳	-	۲۰۰۰۰	دارای ناخالصی شن و ماسه

محدوده شهرستان بیستون: در منطقه بیستون کوره آجرپزی وجود نداشته و آجر مورد نیاز از کنگاور تامین می‌شود.

جدول ۱۸: پتانسیلهای خاک رس موجود در محدوده شهرستان بیستون

شماره محوطه	موقعیت جغرافیایی	ضخامت خاک رس	سطح آب زیرزمینی (متر)	مساحت (مترمربع)	ملاحظات
۷	جنوب کوه هجر شمال آبادی حسین‌آباد ماراوی	-	۳	۵۰۰۰۰۰	مناسب برای پخت آجر
۸	در مسیر جاده بیستون به سفر و شمائلشرقی حیدرآباد	۳	-	۵۰۰۰۰۰	مناسب برای تهیه آجر
۹	حوالی آبادی علی‌آباد	۴	-	۵۰۰۰۰	آماده احداث کوره پخت آجر
۱۰	شمال روستای طاهرآباد، مجاور جاده طاهرآباد	۴	۶	۱۰۰۰۰۰	مناسب برای احداث کوره‌های ستی
۱۱	در مسیر جاده طاهرآباد به کامیاران	۳	-	۵۰۰۰۰	مناسب برای احداث کوره‌های ستی
۱۲	غرب آبادی گرگسار به سمت بالا جو در مسیر جاده بیستون به سفر	۵	۱۵-۱۲	۱۰۰۰۰۰	مناسب برای پخت آجر
۱۲	شمال جبارآباد، در مسیر جاده بیستون به سفر	۴	-	۱۰۰۰۰۰	مناسب برای پخت آجر

محدوده شهرستان سنقر: محلهای رسی مطالعه شده در محدوده این شهرستان در جدول ۱۹ معرفی شده است.

جدول ۱۹: پتانسیلهای خاکرس موجود در محدوده شهرستان سنقر

شماره محوطه	جغرافیایی	موقعیت	ضخامت خاک رس	سطح آب زیرزمینی (متر)	مساحت (مترمربع)	ملاحظات
۱۴	جنوبغربی شهرستان سنقر، در آبادی قروه نخودتپه	چهارراهی	۳	-	۵۰۰۰۰	آماده احداث دو دستگاه کوره دستی
۱۵	کیلومتری شمالشرقی سنقر در مسیر جاده سنقر به همدان	چهارراهی	۱۰	-	۵۰۰۰۰	قبل ایک دستگاه کوره در این محل وجود داشت
۱۶	کیلومتری شمالشرقی سنقر در ۷۰۰ متری جاده سنقر - همدان	چهارراهی	-	-	۵۰۰۰۰۰	بخش عمده زمین به صورت بایر است
۱۷	۵۰۰ متری جنوب رودخانه گاوه در حوالی آبادی قمام	چهارراهی	-	۱۲	۱۵۰۰۰۰	بخش عمده زمین به صورت بایر است
۱۸	۵۰۰ متری شمال آبادی باوله	چهارراهی	۶	۷	۱۰۰۰۰۰	مناسب برای پخت آجر
۱۹	در مسیر جاده اسدآباد به سمت سفیر در اطراف آبادی قره تپه	چهارراهی	۲۵	-	۱۰۰۰۰۰	مناسب برای پخت آجر
۲۰	در مسیر جاده صحته به سفیر در حوالی آبادی فارسجین	چهارراهی	۴-۳	۱۰-۴	۱۱۰۰۰۰	قابل مصرف در تولید آجر
۲۱	اطراف آبادی لنگرشاه بالا در مسیر صحته به سفیر	چهارراهی	۳	۴	۵۰۰۰۰	مناسب برای احداث کوره دستی
۲۲						

علاوه بر محلهای فوق الذکر در یک کیلومتری شمال سنقر، در جنوب روستای سهنه و در جنوب روستای کمرآباد نیز محلهای مناسبی برای برداشت خاک رس و تهیه آجر شناسانی و گزارش شده است.

محدوده شهرستان هرسین: محوطه رسی شماره ۲۴ در ۲ کیلومتری جنوبشرقی هرسین و در مسیر جاده فرعی داوديه (کناره غربی جاده) در محوطه باغ زمین واقع شده است. اين محوطه رسی محدودهای برابر ۵۰۰ متر طول و ۱۰۰ متر عرض را در بر میگيرد که ضخامت متوسط خاک رس مناسب برای پخت آجر بيش از ۲ متر بوده و میتواند خوارک ۱ تا ۲ واحد کوره آجرپزی دستی را تامين نماید. در محدوده اين شهرستان و در سایر محدودههای بررسی شده به دليل ميزان نسبتاً

زیاد CaO خاک مناسب برای پخت آجر وجود ندارد.

محدوده شهرستان کرمانشاه: پتانسیلهای خاکرس موجود در محدوده این شهرستان در

جدول ۲۰ ارائه شده است.

جدول ۲۰: پتانسیلهای خاک رس موجود در محدوده شهرستان کرمانشاه

شماره محوطه	جغرافیایی	موقعیت	ضخامت خاک رس	زیرزمینی(متر)	سطح آب	مساحت (مترمربع)	ملحوظات
۲۵	۵ کیلومتری جنوب کرمانشاه در جنوب محوطه سراب قنبر خاور آبادی شمشه	۵ کیلومتری جنوب کرمانشاه در جنوب محوطه سراب قنبر خاور آبادی شمشه	۶	-	-	۵۰۰۰۰	مناسب برای احداث کوره هوفمن
۲۶	۱۰ کیلومتری شمالغربی شهر کرمانشاه و جنوب آسفالته سندج	۱۰ کیلومتری شمالغربی شهر کرمانشاه و جنوب آسفالته سندج	۴	-	-	۶۰۰۰۰	زمین زراعتی است
۲۷	۷ کیلومتری شمالغربی شهر کرمانشاه در کناره غربی آبادی کاریز	۷ کیلومتری شمالغربی شهر کرمانشاه در کناره غربی آبادی کاریز	-	-	-	-	محوطه رسی، زمین کشاورزی است

محدوده شهرستان روانسر: محوطه رسی شماره ۲۸ با مساحت تقریبی ۲۰۰ هکتار، در مسیر جاده کرمانشاه به روانسر واقع و خاک آن مناسب برای احداث کوره دستی یا هوفمن است. محوطه رسی شماره ۲۹ در مسیر جاده کرمانشاه به روانسر بین آبادی تپه‌رش و قلعه ذکریا و محوطه رسی شماره ۳۰ در مسیر جاده کرمانشاه به روانسر در شمال آبادی شالیآباد با مساحت ۲ هکتار و ضخامت خاک رس حدود ۴ متر نیز برای تهیه آجر دستی مناسب است.

در محدوده شهرستانهای جوانرود، باینگان و پاوه: محلهایی که دارای خاک رس مرغوب و ذخیره کافی باشد مشاهده و گزارش نشده است.

محدوده شهرستان اسلامآباد: پتانسیلهای خاک رس موجود در محدوده این شهرستان در

جدول ۲۱ ارائه شده است.

جدول ۲۱: پتانسیلهای خاکرس موجود در محدوده شهرستان اسلام‌آباد

شماره محوطه	موقعیت جغرافیایی	ضخامت خاک رس	سطح آب زیرزمینی (متر)	مساحت (مترمربع)	ملاحظات
۳۱	جنوبشرقی کله جوب، بین رودخانه الوند و جاده ملاوی (کله جوب- تجر اکبر)	-	-	-	مناسب برای تولید آجر معمولی
۳۲	۲ کیلومتری جنوبشرقی اسلام‌آباد (دشت شیان)	نسبتاً زیاد	۲۵	-	مناسب برای تولید آجر معمولی
۳۳	جنوب جاده اسلام‌آباد- کرند (روب روی اداره راهداری)	نسبتاً زیاد	۸	۱۰۰۰	مناسب برای تولید آجر معمولی
۳۴	مجاور جاده آسفالت (شرق) سیلوی اسلام‌آباد	-	۵	-	مناسب برای پخت آجر
۳۵	۷ کیلومتری جاده اسلام‌آباد - کرند (علی آباد)	۶	-	۴۵۰۰۰	نیاز به مطالعات نیمه تفصیلی
۳۶	دشت سرمشت (گواور)	-	-	-	نامناسب برای پخت آجر
۳۷	دشت کرند	-	-	-	نیاز به مطالعه دقیق‌تر

محدوده شهرستان سرپل ذهاب: محوطه‌رسی شماره ۳۸ (ساحل جنوبی رودخانه) دارای خاکرس نسبتاً مناسب، با گسترش زیاد و ضخامت بیش از ۱۲ متر است. علیرغم وجود آهک و سولفات بیش از حد استاندارد در خاک این منطقه آجرهای نسبتاً مناسبی با روش سنتی در کوره‌های منطقه تولید می‌شود.

محوطه‌رسی شماره ۳۹ (ساحل شمالی رودخانه، مجاور جاده قصرشیرین) نیز در محدوده این شهرستان واقع و دارای ذخیره خاکرس قابل توجهی است. ضخامت این افق سیلتی و رسی بیش از ۱۰ متر و در وسعتی حدود یک کیلومتر گسترش دارد.

محدوده شهرستان گیلانغرب: محوطه‌رسی شماره ۴۰ (ساحل جنوبی رودخانه گیلانغرب) دارای خاک‌رسی با ضخامت بیش از ۶ متر و مقادیر قابل توجهی سولفات است که با توجه به آزمایش‌های فیزیکی انجام گرفته روی نمونه‌های رس این منطقه، ساخت آجرهای مناسب با این خاک امکان‌پذیر است.

محوطه‌رسی شماره ۴۱ (ساحل شمالی رودخانه گیلانغرب) شامل قطعه زمین نسبتاً وسیعی

است که دارای خاکرس مناسب برای تولید آجرهای مرغوب است. پیشنهاد شده که با نمونه‌گیریهای بیشتر و انجام آزمایش‌های لازم بررسی بیشتری در این منطقه به عمل آید.

پیشنهادها:

۱- در منطقه صحنه خاکرس محدود به دشت‌های کم و سعی (در مقایسه با سایر نقاط) است که در دامنه تپه‌های آهکی و یا سنگهای اولتربازیک قرار دارد. بخشی از نقاط رسی هم تراسهای رودخانه گاماسیاب است.

با بررسیهای که در نقاط مختلف صحنه به عمل آمده این نتیجه حاصل شده که منطقه صحنه از نظر خاکرس مناسب برای آجر فقیر بوده و ذخایر قابل توجهی ندارد خاک مناسب کوره جهت پخت آجر، نوعاً در محله‌ای وجود دارد که زمینهای زراعی کشاورزان است و منطقی به نظر نمی‌رسد که زمینهای کشاورزی تبدیل به کوره‌های آجرپزی شوند، از جمله شرق‌آبادی جدیدالاحداث میرعزیزی و جنوب‌آبادی الهیه خاک مناسب برای پخت آجر با ذخیره کافی وجود دارد ولیکن تمام زمینها زیر کشت قرار دارند. خاک رس حوالی آبادی پیرسرا فقط برای کوره دستی مناسب است.

آجر مورد نیاز منطقه صحنه از کنگاور تامین می‌شود و در صورت نیاز مبرم به آجر به مقدار زیاد، با در نظر گرفتن وجود منابع فراوان آهک و ماسه، احداث یک واحد کوچک آجر ماسه آهکی با ظرفیت متوسط پیشنهاد شده است.

۲- در زمینهای رسی بررسی شده اطراف سنقر که برای خاکرس آنها نتیجه آزمایش‌های شیمیائی و پخت آجر در کوره مثبت بوده و ذخیره نیز مناسب است می‌توان با ایجاد کوره دستی یا هوفمن آجر مصرفی را تامین نمود.

۳- در منطقه هرسین به علت آن که ارتفاعات آهکی توسعه زیادی دارند، خاک برای پخت در کوره مناسب نیست، در مناطق شرق، غرب و جنوب‌غربی هرسین که خاک آنها از این نظر بررسی شده نامناسب بودن خاک تایید شده است و فقط در جنوب هرسین (در مسیر آبادی داویده) یک محوطه رسی وجود دارد که خاک آن مناسب بوده و می‌تواند یک یا دو کوره آجرپزی را تغذیه

نماید.

۴- در محدوده شهرستان کرمانشاه محوطه رسی سراب قبر برای احداث آجرپزی دستی یا هموفمن مناسب است.

۵- در محدوده شهرستان روانسر ۳ محل ذخیره قابل توجه و آب کافی و خاک مرغوب موجود است که مشخصات آنها قبله توضیح داده شده است.

۱-۵-۱- فلدسپات

۱-۵-۱- پتانسیلها و وضعیت اکتشاف

فلدسپات کرسوان: پتانسیل سنگهای دربردارنده فلدسپات کرسوان در حدود بیک کیلومتری شمال این روستا و در حدود ۲۷ کیلومتری شمالشرقی شهرستان سنقر واقع شده است. جاده خاکی این روستا از روستای باوله واقع در حدود ۱۷ کیلومتری سنقر منشعب و پس از گذر از روستاهای نورآباد، عربآباد و تازهآباد به کرسوان متصل می‌شود.

سنگهای فلدسپاتی به رنگ قرمز روشن با رخنمونی آشکار، کوه زرد را پدید آورده است. این رشته‌کوه با روند تقریبی شرقی- غربی و با ارتفاع ۲۶۰۰ متر در بخش شمالی کرسوان تقسیم‌کننده حوضه آبریز جنوبی در استان کرمانشاه و حوضه آبریز شمالی در استان کردستان است. محدوده بررسی شده سنگهای فلدسپاتی در دامنه جنوبی کوه زرد و در ارتفاع ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متری بخشی از بلندیهای شمال روستای کرسوان را پدید آورده است.

کانیهای متشکله سنگهای آذرین موجود را کوارتز و فلدسپاتهای پتاسیم و سدیم تشکیل داده‌اند که میزان تجمع این کانیها در قسمتهای مختلف متفاوت است. گاهی حجم کلی سنگ را سیلیس و گاه فلدسپات و یا هر دوی آنها تشکیل می‌دهد. مقدار گونه‌های فلدسپات نیز متفاوت بوده، بعضاً بیشترین حجم به فلدسپات پتاسیک اختصاص یافته و در مواردی فلدسپات سدیک بخش اعظم آن را به وجود آورده و در مواردی از هر دوی آنها تشکیل می‌شود. علاوه بر کانیهای بادشده کانی پیریت و کانیهای حاصله از فرآیندهای دگرسانی مانند کائولینیت، سریسیت و سیلیس را نیز می‌توان مشاهده کرد.

به منظور بررسی کمی و کیفی ذخیره فلدسپاتی عملیات زیر انجام پذیرفته است:

- تهیه نقشه زمین‌شناسی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ از وسعتی حدود ۱۲۵ کیلومتر مربع با استفاده از عکس هوایی و نقشه توپوگرافی در همین مقیاس

- شبکه‌بندی زون فلدسپات‌دار به منظور نمونه‌برداری صحرایی برای انجام آزمایش‌های سنگ‌شناسی، کانی‌شناسی، شیمیائی و اسپکترومتری و تهیه نقشه‌های مربوطه با مقیاس ۱:۱۰۰۰

- حفر چاله‌های اکتشافی در مکانهای پوشیده از خاکهای فرسایشی به تعداد ۱۱ عدد نتایج پیشنهادهای حاصل از انجام عملیات اکتشافی در ناحیه کرسوان به صورت زیر جمع‌بندی و ارائه شده است.

- رخسارهای که به عنوان ذخیره فلدسپات مورد بررسی قرار گرفته از سنگهای ریولیتی پدید آمده است که کانیهای کوارتز، فلدسپات‌های پتاسیم و سدیم کانیهای اصلی آن به شمار می‌روند و در پاره‌ای از قسمتها مقداری پیریت دانه‌ریز و انتشاری در زمینه سنگها یافت می‌شود.

- انجام فرآیندهای دگرسانی سبب پدیدار شدن کانیهای دگرسانی از جمله سیلیس، سریسیت، کانولینیت، هماتیت، و ژاروسبیت شده است. کانیهای رنگین آهن به صورت قشری در درزهای و شکستگیهای سنگها انباسته شده و دامنه گسترش آنها تا سطح آبهای زیرزمینی است.

- تجزیه‌های شیمیائی انجام گرفته می‌بین این مطلب است که اگرچه بیشتر کانیهای فلدسپات از گونه پتاسیک است با این همه حضور فلدسپات گونه سدیک را نمی‌توان نادیده گرفت. در پاره‌ای قسمتها دو کانی مذکور تقریباً به یک اندازه و در برخی قسمتها هم فلدسپات سدیک از نوع پتاسیک بیشتر است. بالا بودن میزان سیلیس می‌بین انجام فرآیند سیلیسی شدن سنگهای ریولیتی است.

- با توجه به دامنه گسترش سنگهای مذکور در ناحیه مورد مطالعه میزان ذخیره در حدود چندین میلیون تن برآورد می‌شود.

بنابراین با عنایت به موارد یاد شده چنین نتیجه‌گیری می‌شود که:

الف : ذخیره مورد بحث می‌تواند به عنوان یک پتانسیل فلدسپات پتاسیک مورد توجه قرار گیرد.

ب : در این مرحله ادامه مطالعات اکتشافی تا حد تفصیلی منوط به انجام مطالعات دقیق کانه‌آرائی و بررسی روشها و چگونگی حذف کانیهای مزاحم و دستیابی به نتایج مثبت و اقتصادی است. لذا فعلاً "عملیات اکتشافی تا حد تعیین ذخیره قطعی و بررسی کیفیت دقیقتر ماده معدنی در سطح و عمق متوقف می‌شود.

ج: با زدودن کانیهای مزاحم طی فرایند کانه‌آرایی، بالطبع میزان اکسید پتاسیم (کانی فلدسپات پتاسیک) موجود افزایش یافته و تنها در این حالت ذخیره فوق قابلیت استفاده در صنایع سرامیک، چینی، لعب، شیشه، مقره‌سازی و ... را پیدا خواهد کرد.

۲- صنایع

۱-۱- صنایع فعال

۱-۱-۱- شرکت صنایع سیمان غرب

شرکت صنایع سیمان غرب (سهامی عام) تحت پوشش بانک صنعت و معدن در سال ۱۳۵۴ توسط بخش خصوصی و با مشارکت بانک توسعه صنعتی و معدنی تاسیس و از ۲ سال بعد کارخانه شروع به تولید نموده است و پس از انقلاب در اختیار بانک صنعت و معدن و زیر نظر سازمان صنایع ملی به کار ادامه داده است. کارخانه در شرق شهر کرمانشاه، کیلومتر ۱۴ جاده کرمانشاه- همدان قرار دارد. مواد اولیه مورد نیاز کارخانه به همراه مصرف سالیانه و محل تامین آنها در جدول ۲۲ آمده است.

جدول ۲۲: نوع، میزان و محل تامین مواد اولیه مورد نیاز کارخانه سیمان غرب

محل تامین	میزان مصرف سالیانه به تن	مواد اولیه مورد نیاز
داخل استان	۹۵۵۰۰	مارن
داخل استان	۴۵۰۰	سنگ آهک
خارج استان	۲۲۰۰	سنگ کج
خارج استان	۸۰۰	سنگ آهن

مواد اولیه مصرفی قبل از ورود به فرآیند تولید کنترل کیفی می‌شوند و مشخصات آنها مطابق استانداردهای متداول مواد اولیه سیمان است.

ظرفیت اسمی کارخانه سیمان غرب ۶۰۰۰۰۰ تن در سال است اما ظرفیت واقعی آن در سال ۱۳۶۹، ۱۳۶۴-۶۹٪ ظرفیت اسمی یعنی ۴۹۹۴۶۵ تن بوده است. جدول ۲۳ وضعیت تولید را طی سالهای ۱۳۶۴-۶۹ نشان می‌دهد. محصولات تولیدی علاوه بر استان کرمانشاه در سطح استانهای همچو
مثل کردستان، ایلام و همدان نیز می‌شود.

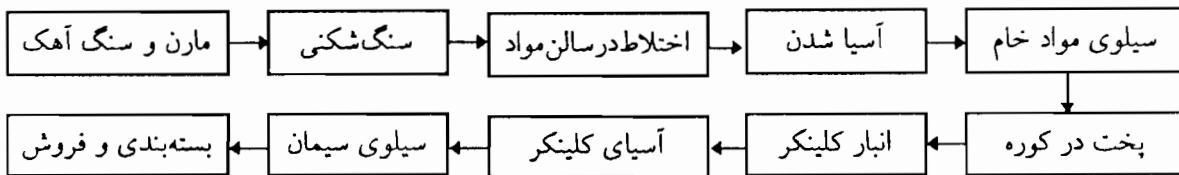
جدول ۲۳: وضعیت تولید کارخانه سیمان غرب طی سالهای ۱۳۶۴-۶۹

سال	تولید به تن
۱۳۶۴	۴۶۴,۳۵۰
۱۳۶۵	۳۸۲,۵۰۱
۱۳۶۶	۲۶۳,۵۶۷
۱۳۶۷	۲۹۰,۵۵۵
۱۳۶۸	۵۶۱,۶۵۰
۱۳۶۹	۴۹۹,۴۶۵

جدول ۲۴: انواع و مشخصات فنی دستگاههای موجود در کارخانه سیمان غرب

نوع دستگاه	مشخصات فنی
سنگشکن	۵۰۰ تن در ساعت
ایستگاه نمونه‌گیری	۵ تن در ساعت
سالن مواد	۲×۱۲۰۰۰ تن
آسیای مواد	۱۷۵ تن در ساعت
کوره	۲۰۰۰۰ تن در روز
آسیای سیمان	۱۰۰ تن در ساعت
بارگیر خانه	۲۰۰۰ تن در روز
پاکت سازی	۴۰۰۰۰ پاکت در روز

دستگاههای اصلی مورد استفاده در کارخانه ساخت کمپانی همبولت و داگ آلمان بوده که انواع و مشخصات فنی آنها در جدول ۲۴ ارائه شده است. فرآیند تولید سیمان در کارخانه سیمان غرب در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱: فرآیند تولید سیمان در کارخانه سیمان غرب

نکنولوژی تولید تقریباً مشابه تولید در کشورهای پیشرفته و روش تولید از نوع خشک است. میزان هزینه‌ها در کارخانه سیمان غرب به تفکیک هزینه سرمایه‌گذاری، هزینه تولید و هزینه جاری ۳ در سال ۱۳۶۹ به شرح جدول ۲۵ بوده است.

جدول ۲۵: هزینه‌های مختلف شرکت سیمان غرب در سال ۱۳۶۹

نوع هزینه	مبلغ به ریال
هزینه سرمایه‌گذاری	۳۵۱,۷۸۷,۰۷۸
هزینه تولید	۱,۸۴۸,۴۸۱,۹۵۹
هزینه جاری	۸۰۱,۷۸۴,۳۲۴

وضعیت موجود نیروی انسانی فعال در کارخانه سیمان غرب به شرح جدول ۲۶ آمده است.

جدول ۲۶: وضعیت نیروی انسانی در کارخانه سیمان غرب

مهندس	۲۰ نفر
تکنسین	۹۹ نفر
کارگر فنی	۱۱۶ نفر
کارگر ساده	۲۳۷ نفر
کارمند دفتری	۱۱۲ نفر

انرژی مصرفی کارخانه شامل سوختهای نفتی از نوع مازوت برای کارخانه سالیانه ۶۰ میلیون لیتر و انرژی الکتریکی با استفاده از شبکه سراسری ۱۲ مگاوات است. مواد اولیه توسط کامیون به کارخانه حمل شده و سیمان تولیدی توسط بونکرهای سیمان فله و تریلر حمل سیمان پاکتی از کارخانه به مراکز مصرف انتقال می‌یابد.

از نظر میزان آلودگی کوره‌های پخت و مخلوط‌کنها تولید گرد و غبار می‌نمایند که با گردگیرهای مختلف سعی شده حتی‌امکان از ایجاد آلودگی جلوگیری شود. مشکل اصلی در توسعه کارخانه، کمبود ارز برای خریدن قطعات و لوازم پدکی است.

۲-۱-۲- لعب

شرکت سیلیکات غرب

شرکت سیلیکات غرب (سهامی خاص) واحد تولید لعب سرامیک به بخش خصوصی است که در سال ۱۳۶۴ تأسیس شده است. محل کارخانه واقع در جاده ستندج، شهر صنعتی کرمانشاه خیابان سوم قرار دارد. مواد اولیه مورد نیاز کارخانه برای ۲۰۰۰ تن در سال به شرح جدول ۲۷ است.

جدول ۲۷ : مواد اولیه مورد نیاز شرکت سیلیکات غرب برای ۲۰۰۰ تن

نوع ماده اولیه	میزان مورد نیاز به تن	نوع ماده اولیه	میزان مورد نیاز به تن	میزان مورد نیاز به تن
سیلیس	۲۶۰	اسید بوریک	۲۶۰	۳۶۰
فلدسپات پتاسیم	۱۲۰	کانولن	۱۲۰	۲۰۰
فلدسپات سدیم	۶۰	براکس	۳۴۰	۳۶۰
سیلیکات زیرکونیم	۳۴۰	اکسید روی	۸۰	۱۲۰
کربنات سدیم	۱۰۰	سرنج	۱۰۰	

بخشی از مواد اولیه مورد نیاز از استان زنجان و مقداری نیز از کشورهای آلمان و ترکیه تامین می‌شود.

مواد اولیه‌ای که در تولید لعب به کار می‌روند باید کمترین ناخالصی و به خصوص کمترین اکسید آهن را داشته باشند. مواد اولیه داخلی به دلیل عدم شستشو دارای ناخالصیهای زیادی بوده و کیفیت نامناسبی دارند و باعث پایین آمدن کیفیت لعب می‌شوند.

محصول تولیدی شرکت سیلیکات غرب شامل لعب سرامیک از انواع مختلف و برای هر بدن سرامیکی و لعب آهن (بنا به در خواست مصرف کنندگان) است.

ظرفیت اسمی واحد تولیدی سیلیکات غرب ۶۰۰۰ تن در سال است، در صورتی که ماشین‌آلات موجود جوابگوی تولید ۲۰۰۰ تن در سال می‌باشد. به علت منقطع بودن تولید، آمار صحیحی از میزان تولید آن در سالهای گذشته در دسترس نیست. در حال حاضر لعب تولیدی کارخانه، مصرفی در استان کرمانشاه نداشته و تقریباً همه محصول تولید شده به استان همدان حمل می‌شود.

دستگاههای اصلی مورد استفاده در کارخانه ساخت داخل کشور بوده و شامل مخلوطکن، کوره پخت لعب، آسیای گلوله‌ای و اسپری درایر است. چگونگی فرآیند تولید در کارخانه سیلیکات غرب به شرح زیر است:

مواد اولیه نسبت به نوع لعب مخلوط و در میکسر متجانس شده و سپس در کوره پخته می‌شوند. مواد خروجی از کوره در داخل آسیای گلوله‌ای آسیا شده و به صورت دوغاب در می‌آیند. دو غاب حاصل در اسپری درایر خشک شده و به صورت پودر در می‌آید و پس از بسته‌بندی به محل مصرف در خارج استان حمل می‌شود. از نظر مقایسه‌ای، تکنولوژی تولید لعب در شرکت سیلیکات غرب با واحدهای فعال دیگر تفاوتی ندارد و عامل پائین بودن کیفیت لعب تولیدی، ناخالصیهای موجود در موارد اولیه است.

میزان هزینه‌ها در کارخانه سیلیکات غرب به تفکیک هزینه سرمایه‌گذاری، هزینه تولید و هزینه جاری در جدول ۲۸ آمده است.

جدول ۲۸: هزینه‌های مختلف شرکت سیلیکات غرب

نوع هزینه	مبلغ به ریال
هزینه سرمایه‌گذاری	۸۰,۰۰۰,۰۰۰
هزینه تولید	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰
هزینه جاری	۵۰,۰۰۰,۰۰۰

قیمت تمام شده محصولات تولیدی حدود ۶۷۰ ریال برای هر کیلو بوده است.

وضعیت موجود نیروی انسانی فعال در کارخانه سیلیکات غرب به شرح جدول ۲۹ می‌باشد.

جدول ۲۹: وضعیت نیروی انسانی در کارخانه سیلیکات غرب

۱	مهندس
۵	کارگر فنی
۱۰	کارگر ساده
۱	کارمند دفتری

انرژی مصرفی کارخانه گازوئیل است که به ازاء هر کیلو لعب ۲ لیتر گازوئیل مصرف می‌شود.

از نظر مسائل زیست‌محیطی این واحد در زمان فعالیت، قادر هرگونه آلودگی است و گرد و غبار که امکان ایجاد آن ضعیف است به وسیله هواکشها تعبیه شده در سالن از محیط خارج می‌شوند.

مشکلات موجود شرکت سیلیکات غرب شامل کمبود سرمایه، نداشتن آزمایشگاه شیمی-فیزیک جهت شناسائی و کنترل کیفیت مواد اولیه و محصول تولیدی، کوچکی محل کارخانه و نداشتن انبار برای دپوی مواد اولیه است. در صورتی که مشکلات فوق برطرف شوند این واحد تولیدی می‌تواند لعب مورد نیاز کارخانه کاشی بیستون (در حال احداث) و کارخانه‌های لالجین همدان را برطرف نماید.

۳-۱-۲ - گچ

در سطح استان کرمانشاه چند واحد کوره گچ پزی سنتی وجود دارد که جمعاً "حدود پنجاه هزار تن گچ به صورت فله تولید می‌کنند. علاوه بر این باید به یک واحد ۱۵۰ هزارتنی تولید گچ ماشینی که اخیراً در گیلانغرب به تولید آزمایشی رسیده است اشاره نمود. جدول ۳۰ مشخصات واحدهای فعال تولید گچ سنتی در این استان را که تحت نظارت کمیته صنایع روستانی جهاد سازندگی فعالیت می‌کنند، ارائه می‌کند. جدول ۳۱ نیز مشخصات واحد گچ ماشینی (تحت نظارت اداره صنایع) را نشان می‌دهد. نیاز جاری استان سالانه حدود ۲۲۵ هزار تن است که از استانهای لرستان، سمنان و استانهای دیگر تامین می‌شود. با توجه به ضرورت بازسازی استان طبق برآورد اداره صنایع، سالیانه ۸۷ هزار تن دیگر گچ مورد نیاز است.

قیمت متوسط گچ در سال ۷۰ از قرار تنسی ۱۲۰۰۰ ریال بوده است.

جدول ۳۰: مشخصات واحدهای فعال تولید گچ در سطح استان کرمانشاه

(کمیته صنایع روستایی جهاد سازندگی)

محل اجرای طرح	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت (هزاریال)	ظرفیت اسمی سالیانه	زمان احداث (سال)
گیلانغرب-افشارآباد	۸ نفر	۸/۷۰۰	۵۶۳۳ تن	۱۳۶۲
گیلانغرب-کروسان	۸ نفر	۱۰/۷۲۰	۵۰۰۰ تن	۱۳۵۷
گیلانغرب-انارک	۹ نفر	۹/۹۰۰	۱۸۰۰۰ تن	۱۳۶۱
گیلانغرب-شورابه شیخ سرخ الدین	۷ نفر	۱۲/۸۷۰	۴۸۰۰ تن	۱۳۶۳

جدول ۳۱: مشخصات واحد گچ ماشینی گیلانغرب

شهرستان	تعداد کارکنان	سرمایه درگردش (هزاریال)	سرمایه ثابت (هزاریال)	مقدار (تن)	نام محصول	نوع مجوز
کیلومتر ۱۱ جاده گیلانغرب-قصر شیرین	۵۲	۱۲۶۰۰۰	۹۱۰۰۰	۱۵۰۰۰	گچ ماشینی	پروانه تاسیس ۱۳۴۴۷ ۷۰/۱۰/۲۶

۴-۱-۲- آهک

سالیانه ۱۵۰ هزار تن آهک در کوره‌های آهک سنتی استان تولید می‌شود. نیاز جاری استان سالانه ۲۲۵ هزار تن آهک است که اگر نیاز بازسازی استان را به آن اضافه کنیم بالغ بر ۲۳۵ هزار تن می‌شود.

هنوز هیچ کارخانه آهک ماشینی در استان شروع به فعالیت ننموده است تنها دو فقره موافقت اصولی برای تولید آهک ماشینی صادر شده است. جدول ۳۲ مشخصات واحدهای آهک‌پزی سنتی تحت نظارت کمیته صنایع روستای جهادسازندگی را نشان می‌دهد.

قیمت آهک در سطح استان در سال ۱۳۶۹، ۱۳۷۰، ۱۳۷۱، ۱۳۷۲ به ترتیب تنی ۳۰۰۰، ۴۰۰۰، ۲۰۰۰۰ ریال بوده است.

جدول ۳۲: مشخصات واحدهای فعال تولید آهک در سطح استان کرمانشاه

(کمیته صنایع روستائی جهادسازندگی)

محل اجرای طرح کارکنان	تعداد نفر	سرمایه ثابت (هزاریال)	ظرفیت اسمی سالیانه	زمان احداث
صحنه - کریم‌آباد	۳	۱/۵۵۲	۷۲۰ تن	۱۳۶۶
اسلام‌آباد - فیروز‌آباد	۱۲	۷۰۰۰	۳۰۰۰ تن	۱۳۶۶
اسلام‌آباد - کرند - سراب	۳	۲/۴۰۵	۱۰۰۰ تن	۱۳۵۵
کنگاور - فشن	۹	۸۰/۲۰	۲۰۰۰۰ تن	۱۳۶۷

۵-۱-۲- آجر

در سطح استان حدود ۶۱۰ میلیون قالب آجر به وسیله کوره‌های و هوفمن تولید می‌شود جدول ۳۳ مشخصات واحدهای فعال تولید غیر سنتی آجر (تحت نظارت کمیته صنایع روستائی جهادسازندگی) استان و جدول ۳۴ مشخصات واحدهای فعال تولید آجر ماشینی و تحت نظارت اداره کل صنایع استان را نشان می‌دهند.

نیاز جاری استان سالیانه ۴۲۰ میلیون قالب و نیاز بازسازی آن سالانه ۱۲۵ میلیون قالب است.

به علت کمبود آجر در استان، این محصول از استانهای همدان، مرکزی، اصفهان، تهران و دیگر استانها به این استان حمل می‌شود که با توجه به کمبود و هزینه حمل بالا، باعث بالا رفتن قیمت آجر در سطح استان شده است. قیمت آجر در سال ۶۹ هر عدد ۱۰ ریال و در سال ۷۰ هر عدد ۲۵ ریال بوده است.

جدول ۳۳: مشخصات واحدهای فعال تولید آجر در سطح استان کرمانشاه

(كميته صنایع روستائی جهاد سازندگی)

نام واحد تولیدی	زمان احداث	ظرفیت اسمی سالانه	سرمایه ثابت (هزاریال)	تعداد کارکنان	محل اجرای طرح
آجر نیمه فشاری	۱۳۴۲	۳۰۰۰۰۰ زوج	۲۰۰۰	۴۷ نفر	کرمانشاه - پل کنه
آجر نیمه هوفمن	۱۳۶۲	۶۰۰۰۰۰ عدد	۳۷۰۰۰	۳۷ نفر	کرمانشاه - پل کنه
آجر هوفمن	۱۳۵۵	۵۰۰۰۰۰ عدد	۱۳۰۰۰	۲۵ نفر	کنگاور - گودین
آجر هوفمن	۱۳۵۵	۲۵۰۰۰۰۰ عدد	۹۱۸۰	۵۰ نفر	کنگاور - شورچه
آجر هوفمن	۱۳۵۸	۸۰۰۰۰۰ عدد	۱۲۰۰۰	۴۰ نفر	کنگاور - فارلق
آجر هوفمن	۱۳۵۸	۷۰۰۰۰۰ عدد	۱۰۷۰۰	۳۴ نفر	کنگاور - گودین
آجر هوفمن	۱۳۶۲	۳۵۰۰۰۰ عدد	۲۸۲۰۰	۱۹ نفر	کنگاور - گودین
آجر هوفمن	۱۳۶۳	۵۰۰۰۰۰ عدد	۲۳۹۶۰	۲۲ نفر	کنگاور - گودین
آجر هوفمن	۱۳۶۳	۳۵۰۰۰۰ عدد	۲۸۴۵۰	۱۹ نفر	کنگاور - گودین
آجر ماشینی	۱۳۶۵	۲۵۰۰۰۰۰ عدد	۷۹۳۰۰	۱۵ نفر	سنقر - سهنه

لازم به ذکر است که شرکتی نیز ۲ نوع آجر، آجر توکار و آجر نما تولید می‌کند براساس

پیش‌بینی مسئولین کارخانه میزان متوسط تولید آجر در ۴ سال اول به قرار زیر است

سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	آجر توکار	آجر نما
۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰		
۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰		

از پرسنل ۴۰ نفری این کارخانه ۳۲ نفری در کار تولیدی و ۸ نفر در کارهای غیر تولیدی فعالیت دارند. مشخصات فنی دستگاههای این کارخانه به شرح زیر می‌باشد.

۱- باکس فیدر با ظرفیت ۴/۷۵ متر مکعب و ماکریم بازده ۴۹ متر مکعب در ساعت

۲- کلوخه خرد کن که کلوخه خاک را به کمتر از ۱۵ میلیمتر کاهش می‌دهد

۳- آسیای گردان جهت آماده‌سازی کامل خاک

۴- میکسر یا مخلوطکن رو باز

۵- پرس یا اکسترودر همراه با پمپ خلاء

۶- سیستم کامل سوخت پاش همراه با بادبزن

جدول ۳۴: واحدهای فعال تولید آجر ماشینی (تحت نظارت اداره صنایع)

نوع مجوز	نام محصول	مقدار (تن)	سرمایه ثابت (هزار ریال)	سرمایه در گردش (هزار ریال)	تعداد کارکنان	شهرستان
پروانه‌برداری ۷۱/۴/۳-۴۱۷۰	آجر ماشینی (آجر سنال-آجر گری)	۳۰۰۰۰۰۰	۱۰۸۲۰۰۰	-	۱۱۰	سرپل ذهاب
پروانه‌تأسیس ۷۰/۶/۱۱-۷۲۷۱	آجر ماشینی (آجر توکار-آجر نما)	۳۰۰۰۰۰۰	۲۹۷۰۰۰	۴۳۰۰۰	۴۰	کرمانشاه- روستای عمه

۶-۱-۲- شن و ماسه فراوری شده

سالیانه حدود ۷ میلیون تن شن و ماسه در استان تولید می‌شود، اما مشخصات تنها واحد فعال

فراوری شن و ماسه در استان با تولید روزانه ۱۸۷۰ تن شن و ماسه شسته در جدول ۳۵ آمده

است.

در حال حاضر علاوه بر واحدهای بدون مجوز و واحدهای تحت پوشش جهادسازندگی،

بیست فقره موافقت اصولی جهت واحدهای دانه‌بندی شن و ماسه هر یک به ظرفیت ۲۰۰ هزار متر

مکعب صادر شده است که در قسمت واحدهای در دست احداث مشخصات آنها آورده خواهد

شد. ضمناً مقداری شن و ماسه نیز از استان کردستان (کامیاران) به استان کرمانشاه حمل می‌گردد.

قیمت شن و ماسه در سال ۶۹ تنی ۱۰۰۰ ریال و در سال ۷۰ تنی ۳۰۰۰ ریال بوده است.

جدول ۳۵: مشخصات واحد فعال تولید شن و ماسه در استان کرمانشاه

نوع مجوز	نام محصول	مقدار (تن)	سرمایه ثابت (هزار ریال)	سرمایه درگردش (هزار ریال)	تعداد کارکنان	محل
پروانه بهره برداری ۵۸/۸/۲۳-۳۵۴۵	شن شویی	۳۵۰۰۰	۸۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۴۴	کیلومتر ۴ جاده سنترج

لازم به ذکر است که اینجا شرکت علاوه بر ماسه شسته، ماسه شکسته، انواع شن، بلوک و آجر سیمانی نیز تولید می‌کند.

۲-۲- صنایع در دست احداث و آتی

۱-۲-۲- سیمان

توسط اداره صنایع استان در تاریخ ۶۳/۱۲/۲ یک فقره موافقت اصولی توسعه سیمان غرب به ظرفیت تولید سالانه ۶۰۰ هزار تن صادر گردیده است.

جدول ۳۶ سایر مشخصات این واحد را نشان می‌دهد.

جدول ۳۶: مشخصات طرح توسعه سیمان غرب

نام شرکت	مالکیت	ظرفیت (سالانه)	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت (میلیارد ریال)	سرمایه درگردش (میلیارد ریال)	محل
فاز توسعه سیمان غرب	بانک صنعت و معدن ۷/۷۵	۶۰۰۰۰۰ تن	۲۳۰ نفر	۵/۹۴۹	۰/۶۵۱	کیلومتر ۱۵ جاده کرمانشاه- همدان

۲-۲-۲- کاشی

۳ فقره موافقت اصولی، جمعاً به ظرفیت اسمی ۱۶۳۰۰۰۰ متر مربع توسط اداره کل صنایع استان و یک فقره موافقت اصولی تولید کاشی سرامیک به ظرفیت اسمی سالانه ۷۰۰۰۰ متر مربع توسط جهادسازندگی در سطح استان صادر شده است. جداول ۳۷ و ۳۸ به ترتیب مشخصات واحدهایی را که از اداره صنایع و جهادسازندگی استان دارای موافقت اصولی هستند، نشان

می دهند.

۳-۲-۲- گچ

۶ فقره موافقت اصولی، هم‌با به ظرفیت تولید سالانه ۵۵۰ هزار تن توسط اداره صنایع و یک فقره چک، موافقت اصولی به ظرفیت ۶۳۰۰ تن توسط اداره جهادسازندگی برای تولید گچ ماشینی در سطح استان صادر شده است. جداول ۳۹ و ۴۰ به ترتیب مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی از اداره صنایع و جهادسازندگی استان را نشان می‌دهد.

جدول ۲۳: مشخصات واحدهای داری موافقت اصولی نویلد کاشی از اداره صنایع استان

ردیف	مالکت	نوع فعالیت	ظرفیت اسمی سالانه	تعداد کارکنان	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت	درگذش	کل	سرمایه گذاری به میلیون ریال	محل استقرار
۱	خصوصی	تولیدکالا میواری	۱۵۰۰۰۰	۱۲۰	۸	۱۲۸	۵۰	۴۶۵	کرمانشاه- روبروی کارخانه سیمان- کیلومتر ۱۵ جاده کرمانشاه- همدان	اسلام آباد
۲	خصوصی	کاشی سرامیکی ماشین آلات دانگی	۱۰۰۰۰	۳۷	۴	۴۱	۲۵	۲۵۶	مرسین	مرسین
۳	خصوصی	کاشی سرامیکی	۳۰۰۰	۱۱	۱	۴۹	۹	۵۸		

جدول ۳۸: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولیدکاشی سرامیک از جهادسازندگی در سطح استان کرمانشاه

محل اجرای طرح	تعداد کارکنان	سرمهای ثابت (هزاریال)	ظرفیت اسمی سالانه	زمان احداث
صحنه - روستای پیدسرخ	۲۶ نفر	۸۷۸۴	۷۰۰۰۰ مترمربع	سال ۱۳۲۹

جدول ۳۹: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید گنج از اداره صنایع استان کرمانشاه

ردیف	مالکیت	نوع فعالیت	ظرفیت اسمی سالانه	نمودار کارکنان	سرمایه‌گذاری به میلیون دوال			محل استقرار
					سرمایه ثابت	در گردش	کل	
۱	خصوصی	گنجی‌ماشینی (گنج فلدوپاکی)	۷۵۰۰۰	۳۱	۶	۲۷	۴۲۴	کیلانغرب- قصر شیرین
۲	خصوصی	گنجی‌ماشینی (گنج فلدوپاکی)	۷۵۰۰۰	۳۲	۰	۲۸	۹۶۵	قصر شیرین
۳	خصوصی	گنجی‌ماشینی (گنج فلدوپاکی)	۷۵۰۰۰	۳۲	۲	۲۸	۵۱	کیلانغرب- قصر شیرین
۴	خصوصی	گنجی‌ماشینی (گنج فلدوپاکی)	۷۵۰۰۰	۳۲	۰	۲۸	۴۰	قصر شیرین
۵	خصوصی	گنجی‌ماشینی (گنج فلدوپاکی)	۱۰۵۰۰۰	۶۱	۰	۵۰	۴۹۵	کیلانغرب- قصر شیرین
۶	خصوصی	گنجی‌ماشینی (گنج فلدوپاکی)	۱۰۵۰۰۰	۶۱	۱۰	۷۱	۹۶۰	کرمانشاه

جدول ۴۰: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید گچ از جهادسازندگی در سطح
استان کرمانشاه

محل اجرای طرح	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت (هزاریال)	ظرفیت اسمی سالیانه	زمان احداث
اسلامآباد- منصوری	۱۳ نفر	۴۰/۴۴۸	۶۳۰۰ تن	۱۳۷۰

۴-۲-۲- آهک

دو فقره موافقت اصولی تولید آهک ماشینی جمعا به ظرفیت سالانه ۱۳۰۰۰۰ تن توسط اداره صنایع و چهار فخرره موافقت اصولی تولید آهک جمعا به ظرفیت ۲۱۰۰۰ تن توسط جهادسازندگی استان تا سال ۱۳۷۰ صادر گردیده است. جداول ۴۱ و ۴۲ بترتیب مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید آهک از اداره صنایع و جهادسازندگی را نشان می‌دهند.

جدول ۴۱: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید آمک از اداره صنایع استان کرمانشاه

محل استقرار	سرمایه‌گذاری به میلیون ریال			تعداد کارکنان			ظرفیت اسمی سالانه			نوع فعالت	مالکیت	ردیف
	کل	در گردش	در گردش	کل کارکنان	سرمایه ثابت	تعداد کارکنان	تولیدی	غیر تولیدی	تعداد	واحد		
کرمانشاه- بخش هرسین	۷۰۹	۴۶	۴۶	۴۶۶۲	۴۵	۹	۳۶	۶۰۵۰۶	۶۰۰۰	تن	آمک مابینی	۱ خصوصی
کرمانشاه - بخش هرسین	۱۳۲۶	۸۹	۸۹	۱۲۲۷	۵۵	۶	۴۹	۶۰۵۰۶	۶۰۰۰	تن	آمک پور شده آمک میدانه	۲ خصوصی

جدول ۴۲: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید آمک از جهاد سازندگی در سطح استان کرمانشاه

زمان احداث	ظرفیت اسمی سالانه	سرمایه ثابت (هزار ریال)	تعداد کارکنان	محل اجرای طرح
۱۳۷۰	۰۰۰۶۰ تن	۵۱/۶۱۰	۹ نفر	قصر شیرین - گراوند
۱۳۷۰	۰۰۰۶۰ تن	۵۱/۶۱۰	۹ نفر	اسلام آباد - گرد - هوگانی
۱۳۷۰	۳۰۰۰	۱/۴۴۲	۲ نفر	بایش خعلی
۱۳۶۹	۰۰۰۶۰ تن	۱۲۰/۷۰	۸ نفر	جوانرود - سرود علیا

۵-۲-۲- آجر

۱۲ فقره موافقت اصولی تولید آجر ماشینی جمعاً به ظرفیت تولید سالانه ۵۷۰ میلیون قالب آجر توسط اداره صنایع و ۴ فقره موافقت اصولی تولید آجر جمیا به ظرفیت تولید سالانه ۶۴ میلیون قالب توسط جهادسازندگی صادر گردیده است.

جداول ۴۳ و ۴۴ بترتیب مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید آجر از اداره صنایع و جهادسازندگی استان را نشان می‌دهند.

جدول ۴۳: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید آجر

ردیف	مالکیت	نوع فعالیت	ظرفیت اسمی سالانه	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت	سرمایه‌گذاری به میلیون ریال	محل استقرار
۱	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۴۷	۶۰۰۰۰۰۰	۴۶۵	اسلام‌آباد غرب
۲	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۷۸	۶۰۰۰۰۰۰	۷۱۷	قصر شیرین
۳	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۷۸	۶۰۰۰۰۰۰	۷۱۷	قصر شیرین
۴	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۷۸	۶۰۰۰۰۰۰	۷۱۷	قصر شیرین
۵	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۷۸	۶۰۰۰۰۰۰	۷۴۶	قصر شیرین
۶	بیاند مسکن	آجر مائینی	قالب	۷۹	۶۰۰۰۰۰۰	۷۰۷	کیلانغرب
۷	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۷۶	۶۰۰۰۰۰۰	۷۰۹	کنگاور
۸	خصوصی	آجر مائینی	قالب	-	۶۰۰۰۰۰۰	۲۹۶	کرمانشاه
۹	خصوصی	آجر مائینی	قالب	-	۲۰۰۰۰۰۰	۳۰۸	سنگرو کلایین
۱۰	خصوصی	آجر مائینی	قالب	-	۲۰۰۰۰۰۰	۱۸	سرپل ذهاب
۱۱	خصوصی	آجر مائینی	قالب	۳۴	۳۰۰۰۰۰۰	۸۳۴	کرمانشاه-روستای عمه
۱۲	خصوصی	آجر مائینی	قالب	-	۵۰۰۰۰۰۰	۵۰۰	سرپل ذهاب

جدول ۴۴: مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید آجر از جهادسازندگی در سطح

استان کرمانشاه

نام واحد تولیدی	زمان احداث	ظرفیت اسمی سالیانه	سرمایه ثابت (هزاریال)	تعداد کارکنان	محل اجرای طرح
آجر ماشینی	۱۳۶۸	۱۸۰۰۰۰۰ قالب	۲۸۲۴۴۰	۳۲ نفر	اسلام‌آباد-کل جوب
آجر ماشینی	۱۳۷۰	۲۰۰۰۰۰ قالب	۲۸۱۲۵۰	۳۷ نفر	اسلام‌آباد-کل جوب
آجر ماشینی	۱۳۶۹	۲۰۰۰۰۰ قالب	۳۷۴۲۰۰	۴۱ نفر	گیلانغرب- گارمحل
آجر هوفمن	۱۳۷۰	۶۰۰۰۰۰ قالب	۸۱۴۴۶	۴۵ نفر	کنگاور-شورچه

۶-۲-۲- شن و ماسه فراوری شده

۳۶ فقره موافقت اصولی جمعاً به ظرفیت تولید سالانه ۷۳۷۰۰۰ مترمکعب شن و ماسه توسط اداره صنایع و ۶ فقره موافقت اصولی جمعاً به ظرفیت سالانه ۶۰۰۰۰ متر مکعب توسط جهادسازندگی استان صادر گردیده است. جداول ۴۵ و ۴۶ مشخصات واحدهای دارای موافقت اصولی تولید شن و ماسه استان را نشان می‌دهند.

جدول ۴۵: دارندگان موافق اصولی تولید شن و ماسه از اداره کل صنایع استان

ردیف	مالکیت	نوع محالات	تعداد کارکنان	تعداد کارکنان		سرمایه‌گذاری به میلیون دلار	محل استقرار
				سرمایه ثابت	در گردش	کل	
۱	تعاوی	دانه‌بندی شن و ماسه	۱۰	۱۰	-	۳۰	کرمانشاه-کیلوتر ۶ جاده ستدج
۲	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۱۵	۵	۲۰۷	کرمانشاه-محور جاده کامپاران
۳	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۱۶	۴	۲۱۵	مرسین
۴	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۲۲	۵	۲۰۷	قصر شریف
۵	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۲۲	۵	۲۰۷	کرمانشاه-جاده ستدج
۶	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۲۰	۲	۲۱۰	سنگر و کلایمی
۷	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۲۱	۲	۲۱۰	سرپل ذهاب
۸	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه	۲۰۰۰۰	۱۲	۵	۴۱۷	سنگر و کلایمی
۹	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مختلط کوهی	۲۰۰۰۰	۲۳	۵	۲۲۳	قصر شریف
۱۰	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مختلط کوهی	۲۰۰۰۰	۱	۲۱	۲۷۰	سرپل ذهاب
۱۱	خصوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مختلط کوهی	۲۰۰۰۰	۱۲	۵	۳۲۰	قصر شریف

ادامه جدول ۴۵:

ردیف	مالکیت	نوع مبالغ	ظرفیت اسمی سالانه			نخدا کارکنان	نخدا کارکنان	سرمایه ثابت در گردش	سرمایه ثابت در گردش	کل کارکنان	غیرنولیدی	نولیدی	تعداد	واحد
			نخدا	نخدا	نخدا									
۱۲	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۰	۳۳	۲۲۳	۲۷۶	فخر شریین	۲۷۶	۳۳	۲۲۳	۲۷۶	۲۷۶	۰	۳۳
۱۳	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۱	۱۳	۲۳۵	۲۶۲	کرمانشاه	۲۶۲	۲۷	۲۳۵	۱۳	۲۷۶	۱	۱۳
۱۴	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۲	۱۶	۳۰۰	۳۰۷	کرمانشاه	۳۰۷	۵۷	۳۰۰	۱۷	۲۷۶	۲	۱۶
۱۵	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۷	۱۰	۲۷۰	۳۰۴	قصه شریین	۳۰۴	۳۴	۲۷۰	۲۲	۲۷۶	۷	۱۰
۱۶	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۴	۱۹	۳۲۰	۳۵۶	بعضی صحنہ	۳۵۶	۳۶	۳۲۰	۲۳	۲۷۶	۴	۱۹
۱۷	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۲	۱۱	۱۸۹	۲۸۰	قصه شریین	۲۸۰	۹۱	۱۸۹	۱۲	۲۷۶	۲	۱۱
۱۸	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۹	۱۳	۲۷۰	۳۰۴	صحنہ	۳۰۴	۳۴۰	۲۷۰	۲۲	۲۷۶	۹	۱۳
۱۹	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۴	۹	۲۴۶	۳۲۸	صحنہ	۳۲۸	۸۲	۲۴۶	۱۲	۲۷۶	۴	۹
۲۰	نخوصی	دانه‌بندی شن و ماسه مخلوط کوچی	۴	۹	۱۸۹	۲۸۰	سنقر	۲۸۰	۹۱	۱۸۹	۱۲	۲۷۶	۴	۹
۲۱	نخوصی	آسفلات	۲	۱۸	۳۰۰	۳۲۷	اسلام آباد غرب	۳۲۷	۲۷	۳۰۰	۲۲	۲۷۶	۲	۱۸
۲۲	نخوصی	آسفلات	۱	۱۹	۳۰۰	۳۵۳	قصه شریین	۳۵۳	۴۸	۳۰۰	۲۰	۲۷۶	۱	۱۹
۲۳	نخوصی	آسفلات	۲	۱۹	۲۲۰	۴۰۰	قصه شریین	۴۰۰	۸۰	۲۲۰	۲۲	۲۷۶	۲	۱۹
۲۴	نخوصی	آسفلات	۵	۲۳	۲۲۳	۲۷۶	اسلام آباد غرب	۲۷۶	۳۳	۲۲۳	۲۸	۲۷۶	۵	۲۳
۲۵	نخوصی	شن شنی	-	-	۲۰۰۰۰	۲۷۶	قصه شریین	۲۷۶	۳۳	۲۰۰۰۰	۲۸	۲۷۶	-	-

ادمه جدول ۴۵:

ردیف	مالکیت	نوع فعالیت	ظرفیت اسمی سالانه	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت در گردش	سرمایه گذاری به میلیون دلار	محل استقرار
۲۶	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۷	-	۳۲۰	نصر شیرین
۲۷	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۸	-	۳۰	کرمانشاه
۲۸	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۹۱	سفر و کلیاتی
۲۹	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۸۲	بعنی صنعت
۳۰	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۹۱	بعنی صنعت
۳۱	خصوصی	شن شربی	نمکب	۲۵	-	۱۸۹	بعنی صنعت
۳۲	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۲۴۶	بعنی صنعت
۳۳	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۹۱	بعنی صنعت
۳۴	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۹۱	بعنی صنعت
۳۵	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۱۰۰	نصر شیرین
۳۶	خصوصی	شن شربی	نمکب	۱۳	-	۹۱	بعنی صنعت

جدول ۴۶: دارندگان موافقت اصولی تولید شن و ماسه از اداره کل جهادسازندگی در استان

کرمانشاه

محل اجرای طرح	تعداد کارکنان	سرمایه ثابت (هزاریال)	ظرفیت اسمی سالیانه (متر مکعب)	زمان احداث
هرسین- روستای چهر	۹	۱۵۴۷۹۶	۱۰۰۰۰۰	۱۳۷۰
صحنه- روستای حسین آباد	۷	۱۱۴۶۱۵	۱۰۰۰۰۰	۱۳۶۸
کرمانشاه- روستای تبرآباد	۸	۱۳۰۴۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۳۶۸
سنقر- روستای چشمہ بهاء الدین	۹	۱۳۹۳۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۳۶۹
کنگاور- گودین	۹	۱۳۹۳۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۳۶۹
سرپل ذهاب- سرین جوب	۹	۱۳۹۳۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۳۶۹

فهرست منابع:

- ۱- اداره کل معادن و فلزات استان کرمانشاه (۱۳۶۶) : "گزارش طرحهای عمرانی"
- ۲- آمار موجود در دفتر فنی استانداری استان کرمانشاه
- ۳- آمار موجود در کمیته صنایع جهاد سازندگی استان کرمانشاه
- ۴- آمار موجود در معاونت طرح و برنامه اداره کل صنایع استان کرمانشاه
- ۵- شاه بیگ، امیر و بهرام ارزنگ روش (۱۳۶۲) : بررسی مواد اولیه مصالح ساختمانی در استان کرمانشاه، سازمان زمین‌شناسی کشور
- ۶- شرکت خدمات و توسعه معدن ایران (۱۳۶۴) "فهرست معادن فعال کشور"
- ۷- عابدین، ناصر (۱۳۶۲) : "بررسی مقدماتی مواد اولیه مصالح ساختمانی در بخش غربی استان کرمانشاه، سازمان زمین‌شناسی کشور
- ۸- شرکت کانکاوان (۱۳۶۹) : "بررسی پتانسیل فلدوپات کرسوان"
- ۹- واحد انفورماتیک شرکت توسعه صادرات معدن ایران (۱۳۶۸) : "فهرست معادن فعال استان کرمانشاه"
- ۱۰- دفترچه مشخصات معادن تهیه شده توسط اداره کل معادن و فلزات استان کرمانشاه