



## دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران جنوب  
دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد "M.Sc"  
مهندسی معدن – اکتشاف

عنوان :

بررسی شرایط تشکیل و کاربرد کانیها و سنگهای صنعتی

استاد راهنما :

نگارش :

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان مطالب
۱۲.....	چکیده.....
۱۳.....	مقدمه.....
<b>فصل اول: شرایط تشکیل کانسارها</b>	
۱۵.....	۱-۱) مقدمه.....
۱۷.....	۱-۲) آشنایی با کانسارها.....
۱۷.....	۱-۲-۱) کانسارهای ماگمای آغازی.....
۱۹.....	۱-۲-۲) کانسارهای ماگمایی تاخیری.....
۲۰.....	۱-۲-۳) کانسارهای پگماتیت.....
۲۲.....	۱-۲-۴) کانسارهای پنوماتولیتی و گرمابی.....
۲۵.....	۱-۲-۵) کانسارهای دگرگونی.....
۲۶.....	۱-۲-۶) کانسارهای رسوبی.....
۲۸.....	۱-۲-۷) کربناتیتها.....
۲۹.....	۱-۲-۷-۱) ارزش اقتصادی کربناتیتها.....
<b>فصل دوم: آشنایی با تعدادی از کانیها و سنگهای صنعتی</b>	
۳۱.....	۲-۱) مقدمه.....
۳۲.....	۲-۲) کانیها و سنگهای قیمتی.....
۳۴.....	۲-۳) الیوین.....
۳۴.....	۲-۴) آسبست.....
۳۵.....	۲-۴-۱) نحوه تشکیل آسبستها.....
۳۸.....	۲-۴-۲) کاربرد آسبستها.....
۳۹.....	۲-۴-۳) معادن آسبست ایران.....
۴۰.....	۲-۵) آهک.....
۴۲.....	۲-۵-۱) کاربرد آهک در صنایع فولاد.....
۴۲.....	۲-۵-۲) کاربرد آهک در متالورژی.....

## فهرست مطالب

عنوان مطالب	صفحه
۳-۵-۲ مصرف بهداشتی آهک.....	۴۲
۴-۵-۲ مصرف آهک در کاغذ سازی .....	۴۳
۵-۵-۲ مراحل تواید سیمان .....	۴۴
۶-۵-۲ دیگر مصارف آهک .....	۴۵
۷-۵-۲ میزان تواید .....	۴۵
۸-۵-۲ سنگ آهک در ایران .....	۴۶
۶-۲)الماس .....	۴۷
۱-۶-۲ موارد مصرف .....	۴۸
۲-۶-۲ تولید .....	۴۸
۷-۲)ژئولیت .....	۴۹
۱-۷-۲ تشکیل به روش طبیعی .....	۴۹
۲-۷-۲ تولید به روش مصنوعی .....	۵۱
۳-۷-۲ موارد مصرف .....	۵۱
۴-۷-۲ ژئولیت در ایران .....	۵۳
۸-۲)کیانیت ،سیلیمانیت ،آندالوزیت .....	۵۳
۹-۲)باریت .....	۵۴
۱-۹-۲ انواع بنتونیت از دیدگاه صنعتی .....	۵۵
۲-۹-۲ مصارف بنتونیت .....	۵۵
۳-۹-۲ نحوه تشکیل .....	۵۷
۴-۹-۲ معادن بنتونیت ایران .....	۵۸
۱۰-۲)ساینده ها .....	۵۹
۱-۱۰-۲ مصرف در گل حفاری .....	۶۱
۲-۱۰-۲ نقش مواد در محلول حفاری .....	۶۱
۳-۱۰-۲ مواد مورد استفاده در حفاری .....	۶۲
۱۱-۲)پیروفیلیت .....	۶۴

## فهرست مطالب

<u>عنوان مطالب</u>	<u>صفحه</u>
۱-۱۱-۲ تولید و موارد مصرف .....	۶۵
۱۲-۲) تالک .....	۶۶
۱-۱۲-۲ مصارف تالک .....	۶۷
۲-۱۲-۲ میزان تولید .....	۶۸
۱۳-۲) گرافیت .....	۶۹
۱-۱۳-۲ ذخایر گرافیت .....	۷۰
۲-۱۳-۲ تولید و موارد مصرف .....	۷۰
۱۴-۲) هالیت(نمک طعام).....	۷۰
۱-۱۴-۲ موارد مصرف .....	۷۱
۱۵-۲) کانی های رسی .....	۷۲
۱۶-۲) کائولین .....	۷۳
۱-۱۶-۲ مصارف .....	۷۴
۱۷-۲) رس تویی .....	۷۵
۱۸-۲) هالوزیت .....	۷۵
۱-۱۸-۲ خاک رس نسوز .....	۷۵
۲-۱۸-۲ ذخایر کائولین .....	۷۶
۱۹-۲) آلونیت .....	۷۸
۱-۱۹-۲ موارد مصرف .....	۷۹
۲۰-۲) باریت .....	۸۰
۱-۲۰-۲ کاربرد در گل حفاری .....	۸۱
۲-۲۰-۲ کاربرد در سرامیک .....	۸۱
۳-۲۰-۲ کاربرد در مواد شیمیایی .....	۸۱
۴-۲۰-۲ کاربرد در پرکننده ها .....	۸۱
۵-۲۰-۲ تولید .....	۸۲
۲۱-۲) بر و کانی های براته .....	۸۴
۱-۲۱-۲ تولید و موارد مصرف .....	۸۶
۲۲-۲) فلدسپات .....	۸۷
۱-۲۲-۲ تولید و موارد مصرف.....	۸۸

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان مطالب
۹۱.....	۲-۲۳) فلوریت .....
۹۲.....	۲-۲۳-۱) تولید و موارد مصرف .....
۹۴.....	۲-۲۴) ولاستونیت .....
۹۴.....	۲-۲۴-۱) موارد مصرف .....
۹۵.....	۲-۲۵) کربناته‌های سدیم .....
۹۶.....	۲-۲۵-۱) موارد مصرف .....
۹۶.....	۲-۲۵-۲) تولید .....
۹۸.....	۲-۲۶) گوگرد .....
۹۹.....	۲-۲۶-۱) میزان تولید و مصرف .....
۱۰۱.....	۲-۲۷) سیلیمانیت، کیانیت، آندالوزیت .....
۱۰۱.....	۲-۲۷-۱) موارد مصرف .....
۱۰۱.....	۲-۲۸) مگنزیت و کانی‌های منزیم دار .....
۱۰۲.....	۲-۲۸-۱) تولید و موارد مصرف .....
۱۰۴.....	۲-۲۹) کانسارهای رسوبی فسفات دار .....
۱۰۵.....	۲-۲۹-۱) مواد اولیه و میزان مواد مصرفی در کود شیمیایی .....
۱۰۷.....	۲-۳۰) اسلیت .....
۱۰۷.....	۲-۳۱) نفلین سینیت .....
۱۰۸.....	۲-۳۲) دیاتومیت .....
۱۰۸.....	۲-۳۲-۱) تولید و میزان مصرف .....
۱۰۹.....	۲-۳۳) بوکسیت .....
۱۱۰.....	۲-۳۳-۱) شرایط تشکیل .....
۱۱۱.....	۲-۳۳-۲) میزان تولید و موارد مصرف .....
۱۱۳.....	۲-۳۴) ژپیس و انیدریت .....
۱۱۴.....	۲-۳۴-۱) تولید و مصارف .....
۱۱۵.....	۲-۳۵) کانی‌های قیمتی .....
۱۱۹.....	نتیجه‌گیری .....
۱۲۱.....	پیوست‌ها .....
۱۲۲.....	منابع و ماخذ .....
۱۲۳.....	چکیده انگلیسی .....

## فهرست جدول ها

عنوان	شماره صفحه
۱-۲: میزان تولید جهانی مواد معدنی .....	۳۲
۲-۲: ارتباط بین مواد معدنی کلی و موارد مصرف .....	۳۳
۳-۲: خواص آسبستها .....	۳۷
۴-۲: مصارف آسبستها .....	۳۸
۵-۲: معادن آسبست ایران .....	۴۰
۶-۲: درصد اجزا اصلی در پنج نوع سیمان .....	۴۴
۷-۲: معادن بنتونیت ایران .....	۵۸
۸-۲: مصارف انواع پیروفیلیت .....	۶۵
۹-۲: معادن تالک ایران .....	۶۹
۱۰-۲: مصارف هالیت .....	۷۲
۱۱-۲: معادن کائولین ایران .....	۷۸
۱۲-۲: مراحل تهیه اسید سولفوریک .....	۷۹
۱۳-۲: درصد خلوص باریت در صنایع .....	۸۲
۱۴-۲: معادن باریت ایران .....	۸۳
۱۵-۲: کانی های براته .....	۸۵
۱۶-۲: مصارف عمده و مهم کانی های براته .....	۸۷
۱۷-۲: ترکیب دو نوع فلدسپات سدیک و پتاسیک .....	۸۹
۱۸-۲: معادن فلدسپات ایران .....	۹۰
۱۹-۲: معادن فلوریت ایران .....	۹۳
۲۰-۲: معادن سولفات دو سود ایران .....	۹۷
۲۱-۲: مصارف مهم گوگرد .....	۱۰۰
۲۲-۲: معادن منیزیت ایران .....	۱۰۳
۲۳-۲: منابع مهم فسفات ایران .....	۱۰۶
۲۴-۲: ذخایر دیاتومیت ایران .....	۱۰۹
۲۵-۲: ترکیب شیمیایی بوکسیت کلسیته .....	۱۱۲
۲۶-۲: میزان ترکیب بوکسیت مصرفی در صنایع .....	۱۱۳
۲۷-۲: معادن بوکسیت ایران .....	۱۱۳
۲۸-۲: کانیهها و سنگهای قیمتی .....	۱۱۶

فهرست نمودار ها

عنوان  
شماره صفحه

---

- ۱-۱: ساخت منطقه ای پگماتیتهای ..... ۲۲
- ۱-۲: خصوصیات محلول برای تشکیل اسمکتیت ..... ۵۷

چکیده :

کشور ما به لحاظ منابع معدنی یک کشور غنی است و با توجه به نیاز صنعت به برخی از مواد معدنی که به عنوان کمک ذوب یا ماده پرکننده و ... بکار می روند . مطالعه این مواد و در ابتدا شرایط تشکیل این مواد در کنسارها را مورد بررسی قرار داده ام . که به عنوان راهنمایی برای اکتشاف این مواد می تواند باشد . کانیها و سنگهای صنعتی دارای گستره وسیعی می باشند که تعدادی از مهمترین آنها مانند : آهک - آسبست - فلوریت - الماس و ... در این سمینار گنجانده شده است . در پیوست جداولی از کانیها و سنگهای صنعتی و شرایط تشکیل و کاربرد آنها آورده شده است .