

## عنوان

## صفحه

فصل اول:

کلیات .....	۱
موقعیت جغرافیایی .....	۱
مقدمه .....	۷

فصل دوم:

خلاصه ای از زمین شناسی منطقه اردبیل .....	۱۳
---	----

فصل سوم:

خاصیت پوزولان .....	۱۸
بارزترین نکات مثبت تولید سیمان با مواد افزودنی .....	۱۹
کشورهای تولید کننده سیمان پوزولانی و استانداردهای آن .....	۲۰
بررسیهای مقدماتی برای شناسایی و اکتشاف مواد پوزولان .....	۲۲
مناطق مورد بررسی جهت اکتشاف مقدماتی مواد پوزولانی در اردبیل .....	۲۴
۱- توف برشها وهیا لوکلاستیت های ائوسن .....	۲۴
۱-۱- زمین شناسی .....	۲۴

- ۲-۱- سنگ شناسی ..... ۲۸
- ۳-۱- پوزولان اکتیویته ..... ۳۲
- ۴-۱- ذخیره احتمالی ..... ۳۳
- ۵-۱- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۳۳
- ۲- توف ها و توف برشهای پامیس دار موجود در رسوبات جنوب اردبیل ... ۳۴
- ۱-۲- خلاصه ای از زمین شناسی حوضه رسوبی نئوژن در جنوب اردبیل .... ۳۴
- ۲-۲- بررسی توفهای پامیس دار موجود در رسوبات جنوب اردبیل بعنوان ماده اولیه
- سیمان پوزولان ..... ۴۱
- ۱-۲-۲- اندیس شماره ۱ ( اندیس چای سیغرلی) ..... ۴۱
- الف- موقعیت جغرافیایی ..... ۴۱
- ب- شرح واحدهای سنگی ..... ۴۲
- ج- مطالعات سنگ شناسی ..... ۴۷
- د- آزمایشات میزان فعالیت پوزولانی ..... ۵۷
- م- ذخیره احتمالی ..... ۵۹
- ه- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۶۰

۲-۲-۲ اندیس شماره ۲ ( اندیس دیم سیغری - اوچقاز ) ..... ۶۱

الف - موقعیت جغرافیائی ..... ۶۱

ب- شرح واحد های سنگی ..... ۶۱

ج- مطالعات سنگ شناسی ..... ۶۶

د- آزمایشات پوزولان اکتیویته ..... ۷۱

م- ذخیره احتمالی ..... ۷۱

ه- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۷۲

۲-۲-۳ اندیس شماره ۳ ( اندیش قشلاق قاسملو ) ..... ۷۲

الف- موقعیت جغرافیایی ..... ۷۲

ب- شرح واحدهای سنگی ..... ۷۲

ج- مطالعات سنگ شناسی ..... ۷۴

د- آزمایشات پوزولان اکتیویته ..... ۷۸

م- ذخیره احتمالی ..... ۷۹

ه- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۷۹

۲-۲-۴ - اندیس شماره ۴ ( اندیس الماس کندی ) ..... ۸۰

- الف- موقعیت جغرافیایی ..... ۸۰
- ب- شرح واحدهای سنگی ..... ۸۰
- ج- مطالعات سنگ شناسی ..... ۸۳
- د- آزمایش پوزولان اکتیویته ..... ۸۳
- م- ذخیره احتمالی ..... ۸۴
- ه- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۸۴
- ۳- ایگنبریت ها و خاکسترهای آتشفشانی مربوط به فعالیت آتشفشانی سبلان .... ۸۵
- ۳-۱- مختصری در مورد زمین شناسی آتشفشان سبلان ..... ۸۵
- ۳-۲- بررسی ایگنبریت های دره قطور سویی بعنوان ماده اولیه سیمان پوزولان..... ۸۸
- ۳-۲-۱- مطالعات سنگ شناسی ..... ۸۹
- ۳-۲-۲- آزمایش پوزولان اکتیویته ..... ۹۲
- ۳-۲-۳- ذخیره احتمالی ..... ۹۲
- ۳-۲-۴- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۹۳
- ۳-۳- نهشته های خاکستر دامنه های شرقی سبلان ..... ۹۳
- ۳-۳-۱- اندیس شماره ۱ ( اندیس غرب سرعین ) ..... ۹۴

- ۳-۳-۲- اندیس شماره ۲ ( اندیس حسن باری ) ..... ۹۷
- ۳-۳-۳- اندیس شماره ۳ ( اندیس ایمنجه ) ..... ۹۷
- ۳-۳-۴- اندیس شماره ۴ ( اندیس باری ) ..... ۹۸
- ۳-۳-۵- اندیس شماره ۵ ( اندیس دیج و یجین ) ..... ۱۰۲
- ۳-۳-۶- اندیس شماره ۶- ( اندیس حمله ور ) ..... ۱۰۲
- ۳-۳-۷- مطالعات سنگ شناسی ..... ۱۰۶
- ۳-۳-۸- آزمایش پوزولان اکتیویته ..... ۱۰۷
- ۳-۳-۹- ذخیره احتمالی ..... ۱۰۷
- ۳-۳-۱۰- نگرشی به جنبه های اقتصادی ..... ۱۰۸

ارزیابی کلی : ۱۰۹