

معادن دولومیت در خراسان جنوبی

کانی دولومیت $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ در طبیعت در شرایط های زیر تشکیل می‌شود

۱. در محیط‌های رسوبی
۲. در اسکارن‌های منیزمدار
۳. به حالت رگه‌ای و رگچه‌ای

در جدول‌های (۱ و ۲) ترکیب شیمیایی دولومیت‌ها و دولومیت کلسینه شده گزارش شده است.

جدول ۱- ترکیب شیمیایی انواع مختلف دولومیت‌ها [۱]

CaO	۳۰-۳۱٪
MgO	۱۹-۲۰٪
SiO_۲	۲٪ max
R_۲O_۳	۲٪ max
LOI	۴۵-۴۷٪

جدول ۲- ترکیب شیمیایی انواع دولومیت‌ها کلسینه شده [۱]

CaO	۵۵-۵۷٪
MgO	۳۰-۳۵٪
SiO_۲	۲-۳٪
Fe_۲O_۳	۰,۵-۱٪
Al_۲O_۳	۱-۲٪
LOI	۲-۳٪
Acid Insolubility	۲-۳٪

مصرف دولومیت:

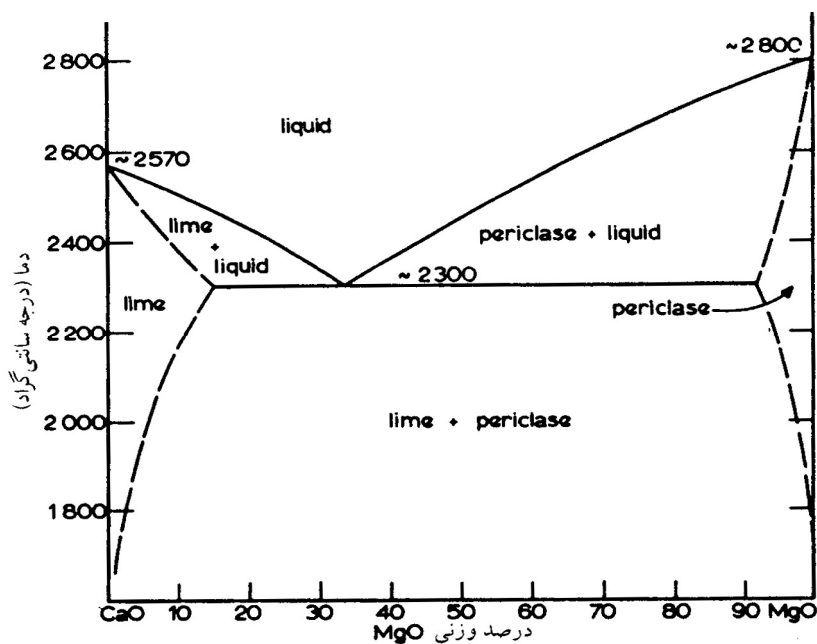
۱. مهمترین مصرف دولومیت به عنوان دیرگداز است.
۲. به عنوان پرکننده در رنگ سازی، سرامیک، مواد شوینده و سایر
۳. در صنایع فولاد

دیرگدازهای دولومیتی

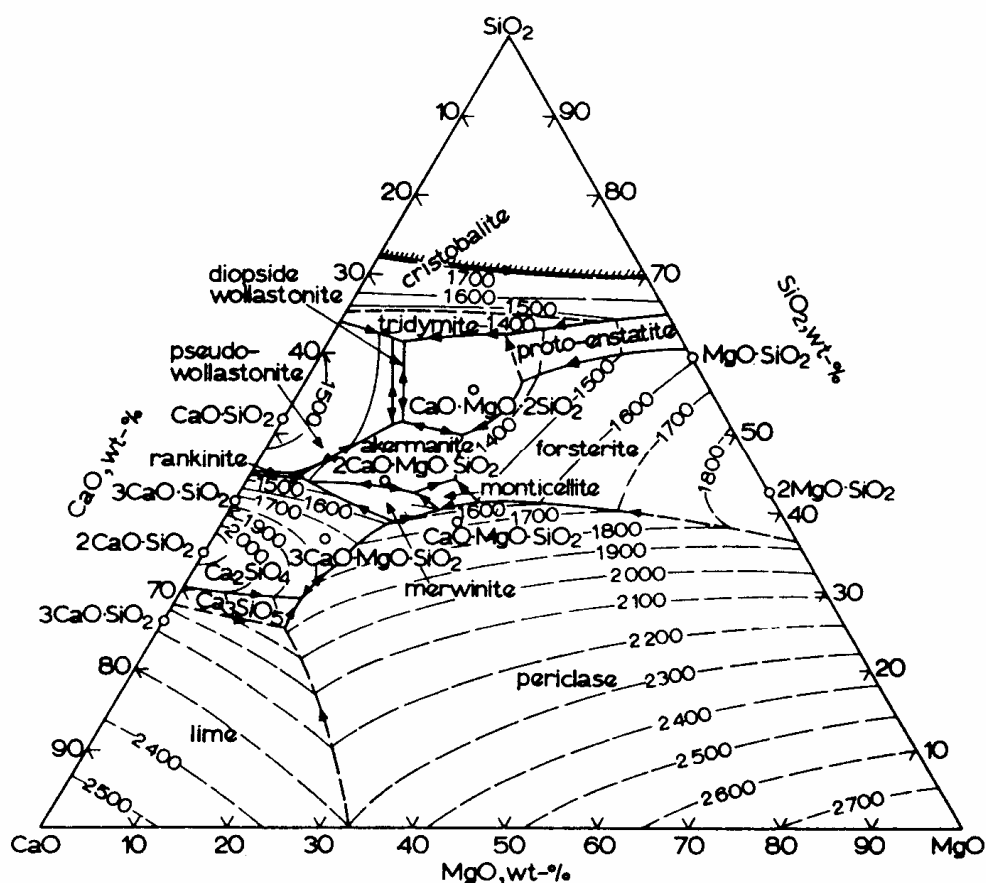
دیرگدازهای دولومیتی از سنگ دولومیت که به نسبت ارزان است ساخته می‌شوند. مواد اصلی تشکیل دهنده این دیرگدازها، اکسیدهای منیزیم و کلسیم است (MgO , CaO). این دیرگدازها دمای $1700^{\circ}C$ و فشار ایستایی بالا را تحمل می‌نمایند. مقاومت در برابر شوکهای حرارتی آنها کم است. دمای ذوب دولومیت را می‌توان به کمک سیستم دوتایی ($MgO-CaO$) بررسی نمود. (شکل ۱).

پریکلاز خالص (MgO) در دمای $2800^{\circ}C$ و اکسید کلسیم خالص (CaO) در دمای حدود $2600^{\circ}C$ ذوب می‌گردند. در سیستم دوتایی ($MgO-CaO$) دمای شروع ذوب تا $2370^{\circ}C$ می‌رسد (شکل ۱). افزایش MgO در دولومیت، دمای ذوب آن را افزایش می‌دهد.

از نقاط ضعف آجرهای دولومیتی، پایین بودن مقاومت در برابر شوکهای حرارتی و وجود CaO همراه آن است که هنگام جذب آب شکفته گردیده و موجب متلاشی شدن آن می‌گردد. برای جلوگیری از حالت دوم به دو طریقه عمل می‌شود:

شکل ۱- سیستم دوتایی $MgO-CaO$

۱- می‌توان آجر را با مواد ویژه‌ای پوشش داد تا تماس CaO با آب و یا گازها قطع گردد.
 ۲- به دولومیت مواد تثبیت کننده‌ای همچون سرپانتین اضافه می‌کنند تا به هنگام کلسیناسیون با CaO ترکیب شود و تری کلسیم سیلیکات تشکیل دهد. با استفاده از سیستم سه تایی MgO-CaO-SiO_2 می‌توان دریافت که شرایط مناسب برای تثبیت CaO تشکیل تری کلسیم سیلیکات و پریکلز است (شکل ۲). مواد کلسینه شده را دانه‌بندی نموده و آن‌گاه به طریقه خشک و یا مرطوب به آن شکل می‌دهند. مواد شکل گرفته ابتدا خشک و پس از آن در دمای حدود 1600°C پخته می‌گردند. دیرگدازهای دولومیتی در کوره‌های فولاد، سیمان، مجاری تصفیه‌ای و پاتیلها مورد مصرف دارند.



شکل ۲- سیستم سه‌تایی MgO-CaO-SiO_2

معادن دلومیت بیرجند

استخراج سالیانه (تن)	ذخیره (تن)	نام بهره بردار	نام معدن	
۱۰۰۰۰	۲۰۰،۰۰۰،۰۰۰	شرکت نسوز کشور	آبگرم	دلومیت

منابع

سازمان صنایع و معادن استان خراسان جنوبی، آمار معادن استان خراسان جنوبی (۱۳۸۴).
 کریمپور، محمد حسن (۱۳۸۴) کتاب کانی ها و سنگ‌های صنعتی، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

[۱] <http://www.indiamart.com/rtc/technical-specification.html#dolomite>