

ماهنامه ممرادکو

شماره ۱۲ - دی ماه ۱۳۹۹

شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه

نمایی از معدن سنگ آهک سرآسیاب کرمان (ممرادکو)



فلز مس

فلز مس، فلزی است که به واسطه رنگ قرمز شگفت‌انگیز شناخته می‌شود. این فلز به صورت طبیعی در طبیعت وجود دارد و به رنگ‌های سبز و آبی نیز مشاهده می‌شود. این فلز در سنگ‌های معدنی و فلزها یافت می‌شود و از آن می‌توان در موارد متعددی بهره‌مند شد. فلز مس فلزی است دارای آلیاژهای زیادی است که از جمله شناخته شده‌ترین آن‌ها می‌توان به برنج اشاره کرد. علاوه بر نکاتی که در بالا در رابطه با مس به آن‌ها اشاره شد، حقایق شگفت‌انگیزی دیگری نیز هست که به آن‌ها خواهیم پرداخت.

فلز مس و شگفتی‌هایش



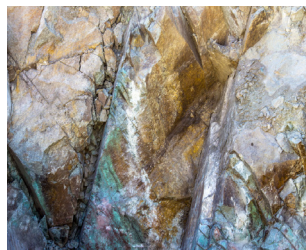
۱. ابزارهایی که با استفاده از فلز مس تولید می‌شوند، جرقه نمی‌زنند.
۲. مس فلزی است که ۱۰۰ درصد بازیافت پذیر است.
۳. مس به طور طبیعی دارای ساختار ضد باکتری است.
۴. مس در همه جا مورد استفاده از جمله سیم کشی برق، تلویزیون، اتو، ماکروویو و رادیو مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۵. مس سازنده دو فلز مهم برنج و برنز است که از آن‌ها در صنایع بسیار بهره‌گرفته می‌شود.
۶. فلز مس در هر ساختمانی که ساخته می‌شود به طور متوسط به میزان ۱۸۱ کیلوگرم وجود دارد.
۷. همه طلاها حتی طلاهای ۲۴ عیار هم، حاوی مس هستند.
۸. سرآشپزهای حرفه‌ای ترجیح می‌دهند برای بهبود طعم غذای خود از قابلمه‌های مسی استفاده کنند.
۹. هر فرد به طور متوسط در طول عمر خود برابر با ۶۸۰ کیلوگرم مس مصرف می‌کند.
۱۰. این فلز در زمان‌های گذشته توسط مصریان برای لوله کشی آب اهرام مصر مورد استفاده قرار می‌گرفته است.
۱۱. زنان مصر باستان از گرد مس اکسید برای آرایش اطراف چشمان خود استفاده می‌کردند.
۱۲. طومارهای کشف شده در اطراف دریای مرده، حاوی مس بوده‌اند.
۱۳. بخش عظیمی از سیستم‌های اتصال به زمین از سیم‌ها و لوله‌های مسی تشکیل شده‌اند.

مصارف عمده مس

در حال حاضر مهمترین و اصلیت‌ترین موارد استفاده از فلز مس در صنایع ساختمان‌سازی، الکترونیک و تولید ظروف آشپزخانه است. کاربرد این فلز در صنایع برق و الکترونیک نسبت به سایر موارد از اهمیت بیشتری برخوردار است زیرا این فلز دارای قیمت مناسبی است و همچنین از خواص مورد نیاز برای این صنعت به بهترین حالت ممکن برخوردار می‌باشد. بایستی افزود که نقش این فلز در صنعت ساختمان‌سازی نیز بسیار پر رنگ است و بسیاری از قسمت‌ها همچون دستگیره درها، لوله کشی و سایر قسمت‌ها با استفاده از این فلز ساخته شده است.

معرفی معدن مس «چاه موسی»

ایرنا-سمنان- مجتمع معدنی مس چاه موسی در نزدیکی روستای طرود در استان سمنان سالانه ۵۰۰ تن مس با عیار ۹۹,۹۹ درصد تولید دارد و میزان ۷۰ نفر اشتغالزایی به صورت مستقیم و دو برابر این تعداد به صورت غیرمستقیم اشتغال ایجاد کرده است. این مجتمع زیر نظر شرکت توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه (سهامی عام) فعالیت می‌کند و در سال ۹۸ این مجتمع بعنوان «صنعت سبز» از سوی محیط زیست انتخاب شد. این معدن در حدود ۳۴۰ کیلومتری مرکز استان سمنان و ۱۲۰ کیلومتری شهرستان شاهرود واقع است.



سخنی از ابوعلی سینا



نیک بخت ترین مردم کسی است که کردار را
به سخاوت بیاراید و گفتار به راستی.

فهرست مطالب

- ۴ ————— بررسی روش‌های کلاسیک جهت تعیین قابلیت انفجار گاز در معادن
- ۵ ————— فرایند تولید در کارخانه فراوری زغالسنگ طبس
- ۶ ————— آهک، صدرنشین بی‌ادعای مواد معدنی ایران
- ۸ ————— اصول ده گانه در پیشگیری از سرطان
- ۱۰ ————— خبرهای ممرادکو
- ۱۰ ————— ساخت فلزی ۴ برابر سخت تر از نسخه موجود در طبیعت
- ۱۱ ————— 5 ways to Optimize Coal-Fired Power Operations and Address Environmental Concerns

نشریه داخلی شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه (ممرادکو)

سال اول - دی ماه ۱۳۹۹ - شماره ۱۲

مدیرمسئول: آقای مهندس الیاس ایران نژاد

مدیراجرایی: معصومه قطب الدینی

همکاران این شماره:

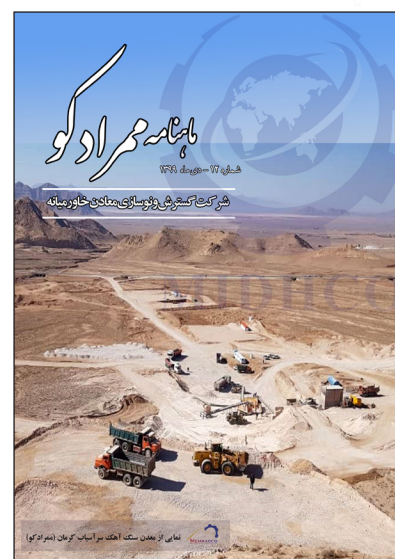
آقای امیرحسین نوری زاده از ستاد تهران - واحد HSEC کارخانه آهک و دولومیت

کرمان - مجتمع مس چاه موسی - کارخانه فراوری زغالسنگ طبس

شماره تماس: +۹۸(۲۱)۸۸۵۷۳۸۷۴

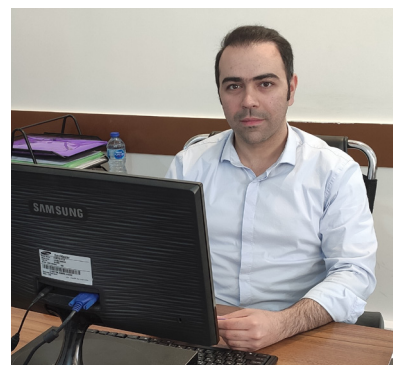
نشانی: تهران - شهرک غرب - تقاطع بلوار خوردین و خیابان ایران زمین شمالی -

ساختمان های دوبرال - برج آرمینه - طبقه اول - واحد ۱۰۳



بررسی روش‌های کلاسیک جهت تعیین قابلیت انفجار گاز در معادن (روش نمودار مثلثی)

امیرحسین نوری زاده



۱- مقدمه

در یک منطقه ایزوله شده در معادن، گازهای زیر در آن فضا وجود دارند: (۱) گازهای متصاعد شده از رگه‌های اصلی زغال سنگ مانند CH_4 ، CO_2 و H_2 و غیره. متان به عنوان مهم‌ترین گاز قابل انفجار در فضای معادن زیرزمینی و خطرناک‌ترین گاز در معادن رسوبی شامل زغال سنگ، ترونا، پتاس، سنگ آهک، شیل نفتی و نمک می‌باشد. بازه انفجاری گاز متان بین ۵٪ تا ۱۵٪ بوده و مقدار ۹/۵٪ خطرناک‌ترین درصد به علت انفجار کامل آن در ترکیب متان - هوا می‌باشد. بقیه گازها در معادن زیرزمینی زغال سنگ به عنوان گاز فرعی در فرایند تشکیل زغال سنگ می‌باشند. (۲) گازهای حاصل از واکنش‌های شیمیایی در معادن زیرزمینی شامل اکسیداسیون دمای پایین زغال سنگ، احتراق یا انفجار گاز. بیشتر این گازها از خانواده هیدروکربن‌ها یعنی آلکان $(C_n H_{2n})$ و آلکین $(C_n H_{2n-2})$ می‌باشند. (۳) گازهای اتمسفر که این گازها را می‌توان در یک نمونه هوای محیط یافت که تقریباً ۹۹٪ آن‌ها نیتروژن و اکسیژن و درصد کمی نیز آرگون و دی‌اکسیدکربن می‌باشند و (۴) گازهای بی‌اثر، N_2 یا CO_2 که به فضای ایزوله به منظور اطفاء حریق در هنگام وقوع آتش‌سوزی در معادن و یا کاهش ریسک

اشتعال‌پذیری در شرایط محیطی را فراهم می‌کند. اگر نمونه گاز داخل این بازه باشد، بدین معناست که قابلیت انفجار را دارد. در این حالت انفجار با حضور یک جرقه کوچک اتفاق می‌افتد. خط F از نقطه نشان‌دهنده ترکیب هوا (نقطه E در شکل A-۱) به سمت مقدار ۱۰۰ درصدی هیدروژن کشیده شده است و در نتیجه هر مخلوطی از هیدروژن و هوا باید بر روی خط F قرار بگیرد. دونه‌قطه که از تقاطع خط F و بازه اشتعال‌پذیری ایجاد شده‌اند بیان‌کننده حد پایین اشتعال‌پذیری (LFL) و حد بالای اشتعال‌پذیری (UFL) برای هیدروژن در ترکیب هوا می‌باشند.

شکل ۱: نمودار مثلثی برای هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن. (A) بدون بازه اشتعال‌پذیری. (B) با بازه اشتعال‌پذیری

ظاهراً بزرگ‌ترین نقص در نمودار مثلثی این است که حداکثر می‌تواند با مخلوط سه گاز ارتباط برقرار نماید. باین حال همان‌طور که اشاره شد، گازهای قابل احتراق زیادی در فضای واقعی معادن وجود دارند. بدین ترتیب، نمودار مثلثی به دلیل محدودیت در تعداد گاز، روش خیلی صحیح و دقیقی برای تعیین قابلیت انفجار گاز در معادن نیست. علاوه بر این، تعیین بازه اشتعال‌پذیری در نمودار، کاری زمان‌بر و پیچیده بوده و آزمایش‌ها و محاسبات تئوری زیادی را می‌طلبد. در شماره‌های بعدی ماهنامه، روش‌های دیگر در خصوص تعیین قابلیت انفجار گاز در معادن ارائه و بررسی خواهد شد.

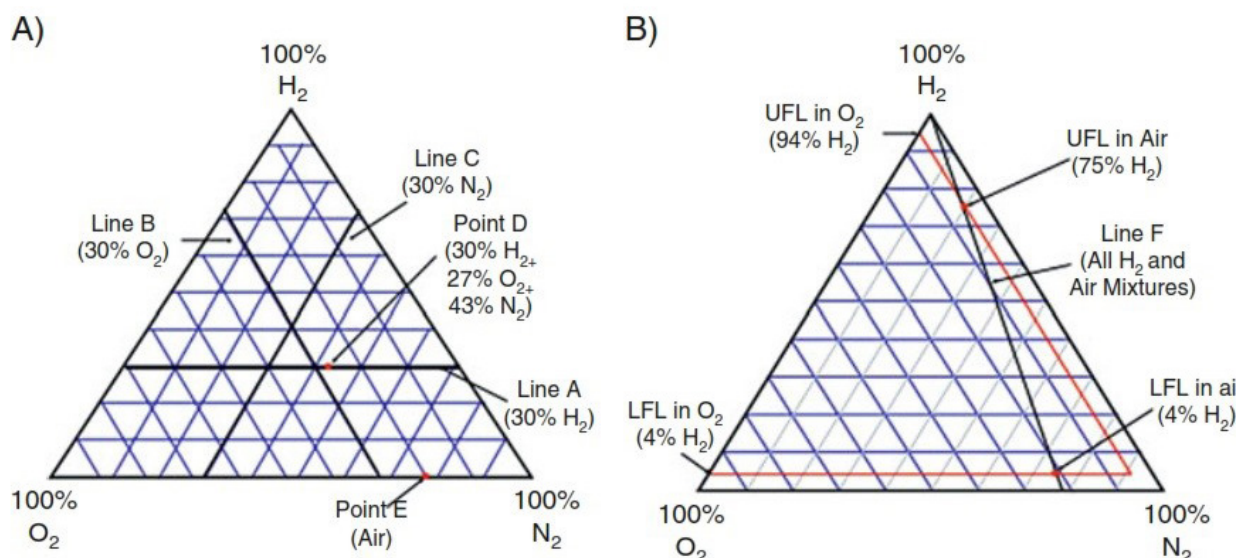
انفجار تزریق می‌شوند. به هر حال اصطلاح گاز در معادن، ترکیبی از گازهای نامبرده فوق می‌باشد. در ادامه به بررسی روش نمودار مثلثی به عنوان اولین روش در تعیین قابلیت انفجار گاز در معادن پرداخته می‌شود. در شماره‌های بعدی روش‌های دیگر نیز معرفی خواهند شد.

۲- نمودار مثلثی

برای نشان دادن ترکیب‌های مختلف از اختلاط سه گاز، نمودار مثلثی در سال ۲۰۰۳ به صورت شماتیک ارائه شده است. این نمودار را برای تعیین قابلیت انفجار مخلوط ساکن سوخت - هوا معرفی کردند.

شکل A-۱ نمودار مثلثی با ترکیب هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن را نمایش می‌دهد. رأس بالای نمودار مقدار ۱۰۰ درصد هیدروژن و قاعده مثلث مقدار صفر درصد هیدروژن را نشان می‌دهد که برای اکسیژن و نیتروژن نیز به همین صورت می‌باشد. بنابراین، این نمودار می‌تواند نسبت هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن را برای شرایط محیطی نمایش دهد. به عنوان مثال خط A بیانگر مقدار ۳۰٪ هیدروژن و به همین صورت خطوط B و C بیانگر مقدار ۳۰٪ اکسیژن و نیتروژن می‌باشند. به همین صورت نقطه D روی خط A بیانگر ۳۰٪ نیتروژن، ۲۷٪ اکسیژن و ۴۳٪ نیتروژن بوده و نقطه E بیانگر هوای خالص (۰٪ هیدروژن، ۲۱٪ اکسیژن و ۷۹٪ نیتروژن) می‌باشد.

شکل B-۱ نمودار کامل مثلثی را برای مخلوط هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن شامل بازه



محل دپوی محصول کنسانتره زغالسنگ

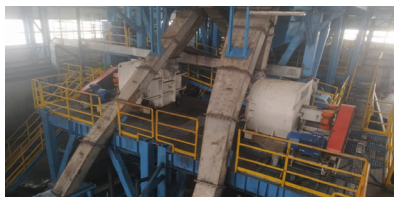


محل دپوی باطله زغالسنگ



با توجه به اهمیت آب در کشور و خصوصاً محل فرارگیری کارخانه که در منطقه کویری طبس واقع شده است جهت بازیافت آب در قسمت درشت دانه از سیکلون واسطه سنگین از دو سانتریفیوژ جهت آبگیری کنسانتره و باطله زغال و بازگشت آب به چرخه تولید استفاده و در قسمت ریز دانه از سه دستگاه فیلترپرس برای بازگشت آب به چرخه تولید، استفاده شده است.

دو سانتریفیوژ (باطله و کنسانتره)



سالن فیلترپرس شامل یک فیلترپرس باطله و دو محصول



محصول نهایی:

محصول نهایی (کنسانتره ذغالسنگ تولیدی) درحال حاضر به دو صورت ریلی و جاده ای با هدف تامین خوراک واحدهای شماره ۱ و ۲ کارخانه کک سازی به زرد ارسال میشود.

کیفیت محصول:

مزیت این کارخانه درمقایسه با سایر کارخانه های فرآوری ذغالسنگ در سیستم فلو تاسیون مکانیکی میباشد که سیستم مورد استفاده در این کارخانه از راندمان بالاتری برخوردار است.

فرایند تولید در کارخانه فرآوری زغالسنگ طبس

ظرفیت شارژ زغال به خط تولید در این کارخانه ۱۵۰ تن در ساعت می باشد که بعد از انتقال توسط نوار نقاله به خط تولید وارد و جدایش به دو صورت فلو تاسیون و سیکلون واسطه سنگین انجام می شود. در قسمت درشت دانه ذرات ۳۷/۵ - ۵/۵ توسط پمپ مواد به داخل سیکلون پمپاژ و بر اساس نیروی گریز از مرکز و اختلاف وزن مخصوص کنسانتره از باطله تفکیک و به دپوهای مربوطه توسط نوار نقاله انتقال داده می شود.

سیکلون واسطه سنگین



ذرات زیر ۵ mm با پمپ به سالن فلو تاسیون انتقال و با تزریق مواد شیمیایی کلکتور و فروتر و هوا، عمل جداسازی بر اساس اختلاف وزن مخصوص، کنسانتره از باطله در سلول ۱۵ و ۷ مترمکعبی انجام می شود.

سالن فلو تاسیون شامل دو سلول ۱۵ و ۷ مترمکعبی



مخزن ذخیره کنسانتره نرم به همراه پمپ های HP



تاریخچه:

تاریخ شروع عملیات ساخت: مهرماه ۱۳۹۳
تاریخ پروانه بهره برداری: ۱۳۹۹/۶/۲۷
با ظرفیت اسمی: ۵۰۰۰۰۰ تن کنسانتره ذغالسنگ کک شو.
تاریخ بهره برداری آزمایشی: ۱۳۹۸/۶/۲۴ با حضور مدیریت محترم میدکو جناب دکتر پورمند.
تاریخ بهره برداری رسمی: ۱۳۹۹/۳/۲۲ با حضور جناب دکتر نوبخت معاون محترم راهبردی رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه.
میانگین تناژ اولیه تولید کنسانتره ذغالسنگ (ماهانه): ۲۱۶۰ تن و تاریخ ارسال اولین محموله محصول کنسانتره ذغالسنگ: ۹۸/۸/۲۵
میزان ذغالسنگ خام ورودی به کارخانه از ابتدا تا پایان آذر ۹۹: ۸۱۸۷۹ تن
میزان شارژ ذغالسنگ خام در خط تولید از ابتدا تا پایان آذر ۹۹: ۷۴۱۹۸ تن
میزان محصول نهایی (کنسانتره ذغالسنگ) تولیدی از ابتدا تا پایان آذر ۹۹: ۴۶۸۰۰ تن
میزان محصول نهایی (کنسانتره ذغالسنگ) ارسال شده از ابتدا تا پایان آذر ۹۹: ۴۶۸۰۰ تن.
کارخانه فرآوری زغالسنگ پروده طبس (ممرادکو) با هدف تولید سالانه ۵۰۰ هزار تن کنسانتره زغال سنگ احداث و در حال بهره برداری می باشد. بعد از حمل زغال سنگ خام و تخلیه در محل دپوی زغال خام شارژ زغال توسط لودر انجام می پذیرد که به وسیله نوار نقاله به ساختمان کراشر جهت دانه بندی مورد نیاز خط تولید انتقال می یابد.
ذغالسنگ خام بعد از خردایش و رسیدن ابعاد زغال به ۳۷/۵ mm در داخل سرچ بین ذخیره و آماده انتقال به خط تولید می شود.

سرند دانه بندی زغالسنگ



دستگاه کراشر



توزین گر بعد از مخزن سرچ بین ۱۵۰ تن



آهک، صدرنشین بی ادعای مواد معدنی ایران

معرفی معدن آهک سرآسیاب

ذوب و همچنین در تهیه سیمان می باشد. از منظر زمین شناسی برخی سازندهای ایران دارای آهک مناسب می باشد. از جمله

فولاد می باشد. همچنین نقش آهک علاوه بر کاهش دمای ذوب به عنوان جدا کننده و جمع کننده عناصر زاید از جمله ،گوگرد،

کلمه سنگ آهک به سنگی اطلاق می گردد که در تولید آهک مورد استفاده باشد. سنگ آهک یا کربنات کلسیم بندرت به صورت



آهکهای کربونیفر، پرمین، تریاس، ژوراسیک و کرتاسه می باشند که آهک کرتاسه به دلیل کیفیت مناسب و گسترش وسیع در سطح کشور و از جمله محدوده معدنی دارای ویژه هستند.

معدن آهک سرآسیاب متعلق به شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه دارای پروانه بهره برداری شماره ۱۲۴۵۹ مورخ ۹۶/۳/۲۷ در فاصله ۲۵ کیلومتری شمال غربی شهر کرمان قرار دارد، دسترسی به این معدن از طریق جاده کرمان - زرنده به مسافت ۲۵ کیلومتر امکان پذیر می باشد. با توجه به احداث کارخانجات ذوب آهن

فسفر، آلومینیوم و سیلیس از فولاد است. آهک در صنایع متالورژی نیز مصرف دارد از جمله جهت ذوب کردن فلزات مانند مس که علاوه بر کاهش دمای ذوب موجب جذب SO₂ نیز میگردد. از مصارف دیگر آهک استفاده در صنایع بهداشتی از جمله بهبود کیفیت آب آشامیدنی، کنترل pH پسابها و راسب کردن مواد زاید، خنثی کردن پسابهای اسیدی کارخانجات، کنترل آلودگی در هوا در کارخانه های ذوب فلزات می باشد.

از مصارف عمده و مهم آهک در صنایع ساختمانی به عنوان ملات، روکش داخل ساختمان و در شیشه سازی به عنوان کمک

خالص در طبیعت پیدا میشود. این سنگ بیشتر به صورت، آهک، آهک رسی، آهک ماسه ای و دولومیت یافت میگردد.

ناخالصی های مهم سنگ آهک عبارتند از منیزیم، سیلیس، آلومینیوم و منگنز. از نظر زمین شناسی سنگ آهک به گروه وسیعی از سنگها اطلاق میشود که منشاء رسوبی داشته و دارای بیش از ۵۰ درصد کانی کلسیت و دولومیت باشد که در این صورت کلسیت کانی اصلی و دولومیت کانی فرعی است ولی روی هم رفته مجموع کربناتهای سنگ آهک های تجاری ۹۰ درصد یا بیشتر است.

نظر به تبادل یونی Ca با Mg جایگزینی خوبی بین این دو یون در طبیعت صورت میگیرد و لذا سنگهای کربناته با توجه به میزان یون Ca و Mg تحت نامهای مختلف نامگذاری میشوند که عبارتند از سنگ آهک، سنگ آهک منیزیم دار، دولومیت، دولومیت کلسیتی و دولومیت با خلوص بالا.

آهکها دارای موارد مصرف متعدد در صنعت هستند بطوریکه حدود ۴۱ درصد در صنایع آهن و فولاد، ۳۲ درصد در صنعت ساختمان، ۶ درصد در صنایع شیمیایی، ۳ درصد در محیط زیست و حدود ۸ درصد در صنایع تصفیه قند، چرم سازی، کشاورزی و صنعت نفت می باشد.

در صنایع فولاد از آهک به عنوان کمک ذوب استفاده می شود. میزان مصرف آهک در این صنعت ۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم به ازای هر تن





توسط هلدینگ میدکو و نیاز روز افزون این صنایع به ماده معدنی آهک، شرکت گسترش و نوسازی خاورمیانه با هدف تامین آهک مورد نیاز این صنایع در راستای محقق ساختن رسالت و خط مشی شرکت اقدام به پی جویی و اکتشاف و بهره برداری از معادن آهک نموده تا بتواند در تامین و عملیات استخراج و بهره برداری نقش مهمی را ایفا کند. در این راستا استخراج و بهره برداری از معدن آهک سراسیاب در تاریخ ۹۹/۹/۱۷ مقارن با سالگرد تاسیس شرکت میدکو شروع گردید.

معدن آهک سر آسیاب با دارا بودن سه فاکتور مهم در معادن که معدن را متمایز می کند نقش بسیار مهمی را در تامین سنگ خام مصرفی کارخانه آهک و دولومیت ایفا می کند. که این سه فاکتور شامل:

۱- کیفیت سنگ

سنگ آهک این معدن آنچنان کیفیت و مرغوبیت دارد که می توان به عنوان دانه بندی یا پودر یا تولید آهک از آن استفاده نمود. بر طبق مطالعات صورت گرفته و آنالیزهای انجام شده سنگ معدن از کیفیت

بسیار بالایی جهت استفاده در خط تولید آهک کلسینه (پخته) می باشد. ($\text{SiO}_2 > 0.5\%$ در صد، $\text{CaO} < 50\%$)

۲- ذخیره معدن

معدن سنگ آهک سراسیاب با داشتن ذخیره ای بالغ بر سی میلیون تن اصلی ترین منبع تامین کننده سنگ آهک ممرادکو می باشد و این مجموعه را از داشتن سایر منابع سنگ آهک بی نیاز می کند. بر طبق طراحی های انجام شده و نیازکارخانه تولید آهک و دولومیت ممرادکو، سالیانه بیش از ۶۰۰ هزار تن سنگ آهک دانه بندی شده با ابعاد ۸۰-۴۰ از این معدن تامین می شود.

۳- مسافت معدن

با توجه به اینکه معدن فوق در نزدیکی جاده آسفالته مسیر زرنند- کرمان و در فاصله ۳۵ کیلومتری تا کارخانه آهک و دولومیت می باشد در نتیجه با توجه به موقعیت مکانی و دسترسی بسیار عالی این معدن به راحتی و کمترین هزینه حمل می توان خوراک این کارخانه را تامین کند. مطالعات مهندس و طراحی این معدن توسط

دفتر فنی امور معدن شرکت ممرادکو، به انجام رسیده است. استخراج از این معدن به روش روباز و به طریق پلکانی و با استفاده از روش حفاری و آتش باری، بارگیری و حمل توسط دستگاههای نیمه سنگین معدنی در نظر گرفته شده است، در این معدن به منظور بهره برداری اصولی و استفاده بهینه از ذخیره سنگ آهک، ضمن ایجاد دسترسی به فراز ماده معدنی، سعی بر آن است استخراج ماده معدنی با استفاده از حفاری و آتشکاری بهینه، عملیات بهره برداری انجام می گیرد.

برای این منظور پس از انجام عملیات حفاری و آتشکاری مواد حاصل از استخراج بوسیله بیل مکانیکی یا لودر بارگیری می شود.

خردایش و دانه بندی کلوخه استخراج شده توسط سیستم خردایش مستقر در محل معدن با ظرفیت ۲۰۰ تن در ساعت کلوخه ورودی، طی دو شیفت کاری ی انجام می شود. محصولات تولیدی این خط در حال حاضر سنگ آهک دانه بندی شده ۰ تا ۴۰ میلیمتر و ۴۰ تا ۸۰ میلیمتر می باشد و خط دانه بندی ۰ تا ۶ میلیمتر و ۶ تا ۲۰ میلیمتر به عنوان تکمیل کننده زنجیره تولید طی دوماه آینده راه اندازی خواهد شد.



اصول ده گانه در پیشگیری از سرطان

به مناسبت روز جهانی
مبارزه با سرطان



ها را در برنامه خود قرار دهید. از روش های صحیح پخت مانند کبابی، بخارپز، آب پز و پخت ملایم در حرارت کم استفاده کنید. غذاهای نیم سوخته و سوخته (کباب، جوجه کباب، ته دیگ، سیب زمینی و پیاز داغ سوخته) را مصرف نکنید.

از مصرف انواع گوشت های دودی شده، نمک سود شده یا فرآوری شده با مواد شیمیایی و نگه دارنده مانند سوسیس و کالباس و کنسرو بپرهیزید و مصرف قند و شکر تصفیه شده را کاهش دهید. مصرف نمک را محدود کنید و برای طعم دار کردن غذا از ادویه و چاشنی گیاهی استفاده کنید. از مصرف مشروبات الکلی پرهیز نمایید. هر چه میزان مصرف الکل بیشتر و طول دوره آن طولانی تر باشد، احتمال سرطان افزایش می یابد.

۵- محافظت خود در برابر عفونت ها

لازم است افراد برای پیشگیری از مبتلا شدن به ویروس هیپاتیت بی لازم است به خصوص افراد پرخطر واکسن بزنند مانند کسانی که با فرآورده های خونی سر و کار دارند و یا رفتارهای جنسی پرخطر دارند. برای آمیزش جنسی از وسایل یا مواد محافظت کننده، استفاده کنید تا به ویروس و سرطان های ناشی از آن مانند سرطان دهان، دهانه رحم و مقعد مبتلا نشوید.

۶- از پوست خود محافظت کنید :

سعی کنید در معرض نور شدید آفتاب قرار نگیرید به خصوص از ساعت ۱۰ صبح تا عصر. اما باید توجه کرد که به میزان مناسب نور ملایم خورشید به بدن برسد چرا که زمینه ایجاد برخی سرطان ها با افزایش کمبود ویتامین D فراهم می شود. در صورتی که مجبورید در



کاهش می دهد و مطلوب این است که ورزش را در برنامه زندگی خود قرار دهید. اگر بخواهیم ساده بگوییم بهتر است روزانه ۳۰ دقیقه ورزش کنید به طوری ضربان قلب شما بالا برود و در کنار آن تمرین هایی برای تقویت عضلات داشته باشید.

اگر نمی توانید به اندازه مطلوب ورزش کنید، مطمئن باشید که حتی چند دقیقه ورزش کردن بهتر از ورزش نکردن است. از نشستن طولانی مدت از جمله برای تماشای تلویزیون بپرهیزید.

۳- وزن ایده آل :

وزن بالا احتمال انواع سرطان به خصوص پستان، پروستات و روده بزرگ را افزایش می دهد. توجه



داشته باشید که بالا بودن وزن به هنگام تولد رابطه مختصری با خطر سرطان دارد و اما افزایش وزن در دوران بزرگسالی در تمام موارد با افزایش خطر سرطان مرتبط است. از کاهش و افزایش وزن مکرر بپرهیزید چون اندکی بر خطر سرطان تأثیر دارد. مصرف مواد غذایی ناشسته ای را کم کنید و از رژیم های غذایی که از نظر میوه جات و سبزی جات تازه غنی هستند، استفاده کنید و آن ها نوشیدنی های شکر دار پرهیز کنید و آن ها را با آب جایگزین کنید. به اندازه مناسب غذا بخورید. سعی کنید وعده های اصلی غذا حذف نگردد، زیرا در این صورت ناچار به ریزه خواری خواهید شد. غذا را در کمال آرامش صرف کنید. در حالت استرس و اضطراب غذا نخورید.

۴- تغذیه سالم :

از غذاهای کم چرب و تا حد امکان فاقد چربی های حیوانی استفاده کنید و روزانه ۵ وعده از سبزی ها و میوه



طبق اسناد سازمان جهانی بهداشت، از ۴۰ درصد سرطان ها می توان پیشگیری کرد و مواردی هم که قابل پیشگیری نیستند، اگر در سایه خودمراقبتی، نگاه امیدوارانه به اثر بخشی روش های تشخیصی و درمانی و مراجعه به موقع، زود هنگام تشخیص داده شوند، درمان پذیر ترند. شاید اگر بدانید که دست کم نیمی از سرطان ها با درمان مناسب معالجه خواهند شد زودتر به علائم مشکوک خود توجه کنید.

۱- پرهیز از مصرف دخانیات :

استفاده از هر یک از فرآورده های توتون مانند سیگار، پیپ و قلیان خطرناک است و موجب



انواع سرطان از جمله ریه، مثانه، کلیه و دهانه رحم می شود. حتی جویدن توتون نیز خطرناک است و احتمال سرطان های دهان و لوزالمعده را زیاد می کند. حتی اگر سیگار هم نمی کشید، از نشستن در جاهایی که افراد دیگری سیگار می کشند خودداری نمایید. اگر سیگار می کشید، ترک سیگار شاید مهمترین تصمیم زندگی تان باشد. آثار ترک سیگار از همان ساعت های اولیه ترک آشکار می شود. هر چه زودتر سیگار را ترک کنید، سود بیشتری می برید و هرچه زمان بیشتری سپری شود مزایای حاصل از آن را می یابید.

۲- فعالیت بدنی منظم :

فعالیت بدنی منظم سرطان هایی چون پستان و روده بزرگ را



MANAGERIAL ACCOUNTING



حسابداری مدیریت چیست؟

(قسمت اول)

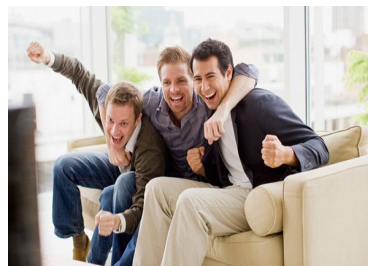
مهدی محمدی بازرگان، رئیس مالی و بازرگانی مجتمع کارخانه آهک و دولومیت- به گفته انجمن حسابداران خبره مدیریت (CIMA) «حسابداری مدیریت فرایند تعریف، اندازه‌گیری، تجمیع، تجزیه و تحلیل، مهیاسازی، تفسیر و تبادل اطلاعات مورد استفاده مدیریت جهت برنامه‌ریزی، ارزیابی و کنترل یک واحد تجاری و جهت اطمینان از استفاده مناسب و پاسخگویی به منابع شان می‌باشد. حسابداری مدیریت همچنین تهیه گزارشهای مالی را نیز برای گروه‌های غیرمدیریتی مانند ذینفعان، بستانکاران، سازمان‌های قانون‌گذار و مراجع مالیاتی را شامل می‌شود.

حسابداری مدیریت فرایند تهیه گزارش‌های مدیریتی و حساب‌هایی که اطلاعات مالی و آماری دقیق و به موقع را که مدیران برای تصمیم‌گیری‌های روزمره و کوتاه مدت درخواست می‌کنند، ارائه می‌دهد. در حقیقت استفاده از دانش و مهارت حرفه‌ای در تهیه اطلاعات حسابداری به طوری که مدیریت را در شکل‌گیری سیاست‌ها، در برنامه‌ریزی و کنترل عملیات شرکت راهنمایی و کمک نماید.

بر خلاف حسابداری مالی که گزارش سالانه را به طور عمده برای سهامداران تهیه می‌کند، حسابداری مدیریت گزارش‌های ماهانه یا هفتگی را برای مخاطبان داخلی سازمان مانند مدیران گروه و مدیر اجرایی تهیه می‌نماید. این گزارش‌ها به طور معمول مقدار پول نقد موجود، درآمد حاصل از فروش، میزان سفارشات در دست، وضعیت حساب‌های قابل پرداخت و حساب‌های دریافتی، بدهی‌های برجسته، مواد اولیه و موجودی را نشان می‌دهد و همچنین ممکن است نمودارهای روند، تجزیه واریانس و سایر آمارها را نشان دهد. حسابداری مالی ارائه اطلاعات حسابداری برای ذینفعان و تنظیم‌کننده‌ها است. در حسابداری مالی موقعیت مالی برای یک دوره زمانی کامل ارائه می‌شود از سوی دیگر، حسابداری مدیریت تجزیه و تحلیل فعالیت‌های تجاری به مدیریت داخلی برای تسهیل در تصمیم‌گیری است.

نداشتن خواب کافی میل به خوردن و شیرینیجات را بالا برده و قدرت دفاعی بدن را پایین می‌برد. خویشتن را دوست بدارید و به جسم و روان خود احترام بگذارید. زندگی سختی‌های زیادی دارد اما شاید باورهای امیدوارانه یگانه راهی باشد که می‌توان دشواری‌ها را پشت سر گذاشت. دقایقی از روز را به خلوت کردن با خود و نماز و نیایش بپردازید تا به آرامش برسید، به خداوند و حکمت او اعتماد کنید و به رحمت او امیدوار باشید.

۹- زندگی اجتماعی سالم



مهربانی و احترام به دیگران را فراموش نکنید، از رقابت‌های ناسالم و تنش‌آفرین بپرهیزید و به عقاید دیگران احترام بگذارید و به آنها توهین نکنید. دیگران را دوست بدارید و قضاوت زود هنگام نداشته باشید.

همه آدم‌ها، خوبی‌ها و بدی‌هایی دارند. آنها را همانگونه که هستند، بپذیرید. اگر کسی در حق شما بدی کرد، خشم خود را کنترل کنید و تلاش کنید که او را ببخشید.

اگر به موضوعات از دیدگاه دیگران نگاه کنید شاید خیلی از بدی‌های دیگران را راحت‌تر بپذیرید.

از خود و دیگران توقعات غیر واقع‌بینانه نداشته باشید تا باعث رنج و ناراحتی شما نگردد.

در زندگی با دیگران مشورت کنید اما در پایان خود تصمیم‌گیری کنید. نگذارید دیگران احساسات و هیجانات شما را هدایت کنند.

۱۰- علائم هشداردهنده سرطان

ابتلا به سرطان در اقوام درجه یک، تغییر در خال‌های پوستی، زخم‌های بدون بهبود، توده در هر جای بدن، سرفه یا گرفتگی صدا در طولانی‌مدت، اختلال در بلع یا سوءهاضمه طولانی، استفراغ یا سرفه، اسهال یا یبوست طولانی، خونریزی غیر طبیعی در ادرار، مدفوع، واژن، نوک پستان، بی‌اشتهایی یا کاهش وزن بی‌دلیل می‌تواند از مواردی محسوب گردند که فرد را مشکوک به سرطان نشان دهد.

مدت زمان طولانی با تابش آفتاب در تماس باشید از کرم ضدآفتاب هر دو ساعت یک بار در روز و بعد از شنا و تفریح زیاد، کلاه آفتاب‌گیر، عینک آفتابی و پوشش مناسب مثل لباس سفید، آستین‌دار و یقه بلند استفاده کنید. در نزدیکی آب، برف، و شن باید بیش‌تر احتیاط نمود زیرا آنها اشعه‌های مضر خورشیدی را بازمی‌تابانند. بعد از تماس با نور خورشید، دوش بگیرید و عرق موجود روی پوست، نمک، مواد شیمیایی و فرآورده‌های ضدآفتاب را از تن خود بشویید.

اگر مرتب آرایش می‌کنید، از لوازم آرایشی بدون چربی استفاده کنید تا منافذ پوست بسته نشود.

۷- رعایت ایمنی در منزل و محیط کار

برخی از مشاغل شامل کشاورزی، سم‌پاشی، نقاشی، میل‌سازی، کار در صنایع آهن، فولاد،



زغالسنگ، لاستیک و کار تولید یا تعمیر پوتین و کفش خطر برخی سرطان‌ها را افزایش می‌دهند. از تماس با آفت‌کش‌ها بپرهیزید. جذب آفت‌کش‌ها بیشتر از راه پوست صورت می‌گیرد و در صورت تماس باید بدن را به سرعت شستشو داد. از برخورد غیرضروری با اشعه ایکس تا حد امکان پرهیز کنید. و اگر در محیطی کار می‌کنید که در آن در معرض تراکم بالایی از ذرات ریز، الیاف و گرد و غبار قرار دارید، ماسک محافظ مناسب را روی بینی و دهان خود قرار دهید و مطمئن شوید ماسک به طرز صحیح روی صورت شما قرار گرفته است و مانع از دید شما نمی‌شود.

از برنزه شدن چه از طریق خوابیدن در برابر نور خورشید یا المپ‌های فرا بنفش پرهیز کنید. این را بدانید که داروها می‌توانند پوست را نسبت به آفتاب حساس‌تر کنند، از جمله: برخی آنتی‌بیوتیک‌ها مانند خانواده تتراسایکلین، ناپروکسن، داروهای ضد افسردگی و ضد پرفشاری خون و همچنین داروهای قلبی و دیابت.

۸- زندگی روانی معنوی سالم

در زندگی اهداف واقع‌گرایانه داشته باشید، از تنش و اضطراب پرهیز کنید چرا که اضطراب سیستم



دفاعی بدن را تضعیف می‌کند. در صورت دارا بودن علائم بیماری روانی مانند افسردگی به پزشک مراجعه کنید، به طور میانگین هفت ساعت در شب بخوابید.

اخبار کارخانه آهک و دولومیت



جلسه هفتگی تولید کارخانه آهک و دولومیت کرمان با حضور مدیر مجتمع آهک و دولومیت جناب آقای مهندس فراهانی در تاریخ ۷ دی ماه ۱۳۹۹.



در راستای مسئولیت های اجتماعی به مناسبت ایام شهادت حضرت فاطمه (س) و اولین سالگرد شهید سپهبد حاج قاسم سلیمانی تعدادی بسته حمایتی شامل ۱۲ قلم کالای مورد نیاز برای مردم محروم منطقه چترود از طرف مجتمع آهک و دولومیت به بخشداری آن منطقه تحویل گردید.



بازدید مدیرعامل محترم شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه جناب آقای مهندس ایران نژاد از کارخانه آهک و دولومیت کرمان - در تاریخ سه شنبه ۲۳ دی ماه ۱۳۹۹.



اخبار کارخانه و معدن فراوری زغالسنگ طبس



بازدید آقای مهندس حاجی باقری نماینده شرکت تهیه و تولید در پیاده سازی ایزو و نماینده شرکت ایمیدرو آقای مهندس خادمی پور از معدن ۵ به منظور ممیزی داخلی در تاریخ ۷ دی ماه از کارخانه فراوری زغالسنگ.



حضور و بازدید مهندس یدالهی کارشناس سرمایه انسانی و مهندس بختیاری کارشناس مالی دفتر از مجتمع زغال سنگ طبس و تونل و جلسه با پرسنل کارگری در مورخ ۸ دی ماه ۱۳۹۹.



بازدید جناب آقای مهندس عسکری سرپرست مجتمع ایمیدرو از معدن ۵ و گمانه های اکتشافی.



برگزاری جلسه کمیته بهره برداری و HSE کارخانه فراوری زغالسنگ طبس در مورخه ۲۲ دی ماه ۱۳۹۹.



ساخت فلزی ۴ برابر سخت تر از نسخه موجود در طبیعت



پایگاه خبری معدن نیوز - دانشمندان دانشگاه «براون» با استفاده از روش تغییر نانوذرات که اجرای آن را نسبتاً ساده توصیف کرده اند، موفق شده اند فلزی چهار برابر سخت تر از نسخه موجود آن در طبیعت تولید کنند.

وقتی صحبت از متالورژی می شود، معمولاً می دانیم که صحبت از ساخت دانه ها و ذرات کوچکتر برای ایجاد فلزات سخت تر است. اما محققان دقیقاً چگونه به این دانه ها دست می یابند؟

گروهی از محققان دانشگاه «براون» (Brown) روشی را برای خرد کردن نانو خوشه های فلزی یافته اند که به تولید فلزاتی منجر می شود که تا چهار برابر سخت تر از ساختارهای طبیعی خود هستند. این روش جدید کاملاً متفاوت از روش های معمول سخت کردن فلزات است.

«او چن» استادیار شیمی در دانشگاه «براون» از محققان این مطالعه گفت: چکش زدن و سایر روش های سخت کردن فلزات همگی از راه های بالا به پایین برای تغییر ساختار دانه فلز هستند و کنترل اندازه دانه های که در نهایت به دست می آید، بسیار دشوار است.

وی افزود: کاری که ما انجام داده ایم، ایجاد بلوک های نانوذرات سازنده است که وقتی آنها را تحت فشار قرار می دهید با هم ترکیب می شوند. از این طریق می توانیم دانه های با اندازه یکنواختی داشته باشیم که بتوان آنها را دقیقاً برای خواص پیشرفته تنظیم کرد.

تیم تحقیقاتی برای این تحقیق از نانوذرات طلا، نقره، پالادیوم و سایر فلزات استفاده کرده و مولکول های آلی به نام «لیگاند» (ligand) را که به طور کلی از تشکیل پیوندهای فلز-فلز بین ذرات جلوگیری می کنند، به شکل شیمیایی از آنها جدا کرد. سپس این خوشه ها تنها با کمی فشار توانستند با هم ترکیب شوند.

در نهایت مشخص شد که سکه های فلزی ساخته شده با این روش، دارای قابلیت رسانایی الکتریکی و بازتاب نور تقریباً مشابه با فلزات استاندارد هستند، اما خصوصیات نوری آنها به طرز چشمگیری تغییر کرده است.

«چن» گفت: به دلیل آنچه به عنوان اثر «پلاسمونیک» (plasmonic) شناخته می شود، نانوذرات طلا در واقع سیاه مایل به ارغوانی هستند، اما هنگامی که ما به آن فشار وارد می کنیم، می بینیم که این خوشه های ارغوانی ناگهان به رنگ طلایی روشن تبدیل می شوند. این یکی از راه هایی است که می توانیم بفهمیم که در واقع توده طلا تشکیل داده ایم.

محققان در حال حاضر به دنبال استفاده از این روش در محصولات تجاری هستند، زیرا اجرای شیمیایی آن نسبتاً ساده است. «چن» در حال حاضر این روش را به ثبت رسانده است و هم برای صنعت و هم برای جامعه علمی پتانسیل بالایی را برای آن می بیند.

Every year 1.1 billion tons of coal are burned in the U.S., with %90 of that being used for electricity generation. A 1000 MWe coal plant uses 9000 tons of coal per day, equivalent to an entire train load — 90 cars with 100 tons in each! (Source energyeducation.ca)

Globally, the coal-fired power plant faces the increasing demands of cost saving, process optimization, and cleaner gas emissions. Here are some areas where operations can be optimized, and environmental concerns can be addressed and a glimpse at some of the technologies that are used.

1.Raw material handling. An enormous amount of raw material, coal in this case, is needed for a power generation plant. The coal must be brought in, pulverized into a powder, fed into a boiler, and then turned into steam. Raw material handling equipment for each stage of the process includes belt scale systems to move and monitor the weight of goods received, tramp metal detectors to protect the crusher and other expensive equipment, and conveyor protection switches to stop the conveyor if any unexpected accident happens. There are specialty process control instruments to ensure precise feeding of process materials, control inventory, and maintain product quality.

oTechnologies used: belt scale systems, electronic integrators, tramp metal detectors, conveyor belt speed sensors, and safety switches.

2.Online coal quality analysis. Your operation's profitability can be enhanced when your operators know the coal's quality as it comes from the mine or through the preparation plant. Online elemental coal analyzers and blending software measure the composition of coal in real-time and proactively address process variations to ensure more consistent coal blends. These analyzers can use either Prompt Gamma Neutron Activation (PGNAA) or Pulsed Fast Thermal Neutron Activation (PFTNA) technology to help provide coal



5 ways to Optimize Coal-Fired Power Operations and Address Environmental Concerns

By: Amirhossein Nourizadeh

producers with accurate, reliable data to control coal blends and ensure on-spec batches and more efficient use.

oTechnologies used: coal analyzers, elemental cross belt analyzers, blend optimization software.

3.PMI and warehouse. With handheld XRF and LIBS analyzers, operators can perform positive material identification (PMI) on any piping material in the power plant to help ensure it does not contain incorrect or out of specification metal alloys. In addition, manufacturers who supply the piping can verify the metals and alloys meet customer requirements before they are shipped to the power plant.

oTechnologies used: Handheld LIBS and handheld XRF analyzers for verification of metal and alloys in piping systems.

4.Continuous emissions monitoring. Power plants are currently the dominant emitters of mercury (50 percent), acid gases (over 75 percent) and many toxic metals (~20 60 percent) in the United States. (Source: US EPA) The burning of coal releases many pollutants, including sulfur (SOx) and particulate matter. The smokestacks from these power plants also emit greenhouse gases, such as carbon dioxide (CO₂ and methane (CH₄), which are detrimental to the environment and health. To help alleviate these concerns and adhere to regulatory compliance,

power plants utilize technology to reduce the output of these harmful molecules. There are Continuous Emissions Monitoring Systems (CEMS) which include Particulate Matter (PM) CEMS and Mercury (Hg) CEMS. These probes are installed in stack and transfer gas to PM and Hg analyzers in the shelter, helping coal-fired power plants to comply with local PM and Hg emission regulation and achieve optimal process performance.

oTechnologies used: Mercury measurement in exhaust stacks, continuous emissions monitoring for total reduced sulfur.

5. Air quality monitoring. Governmental agencies continue to work toward developing regulations that minimize the release of pollutants and harmful toxins in the air by coal-fired power plants. Using proven and reliable technology helps ensure ambient air quality complies with local environmental regulations, allowing all of us to breathe easier. Air quality monitoring systems can measure air quality, low and high levels of criteria pollutants, as well as other gases and toxins, and helps ensure ambient air quality complies with local environmental regulations (SOx, NOx, CO, Ozone, PM 2.5/ PM10).

oTechnologies used: Compliance systems for measuring air quality, low and high levels of criteria pollutants, as well as other gases and toxins.

روز هوای پاک کرامی باد
۲۹ دی ماه

زندگی سالم و پایدار در گرو رفتار
منطقی ما با قوانین طبیعت است .

