

مواد نسوز و دستیابی به نتیجه عملی مطلوب

امروزه در صنایع مختلف ، به تناسب مقاصد تولیدی گوناگون از کوره ها با طرحها و اندازه های مختلف استفاده میشود بطوریکه در بسیاری از واحدهای صنعتی ، کوره ها قلب آن واحد ها محسوب شده و بالطبع عواملی که موجبات تداوم کاری کوره ها را فراهم میکنند از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند . مواد نسوز بعنوان پوشش داخلی کوره ها یکی از عوامل بسیار مهم و اثر گذار در تداوم کاری کوره ها بوده و متناسب با موارد کاربرد دارای تنوع کیفی و شکلی بسیار گسترده ای میباشند .

مواد نسوز مصرفی در صنعت پتروشیمی

از نظر کیفی

غالباً بر پایه "سیلیس - آلومین" بوده که در انواع عایق ، سبک و متراکم و با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی متناسب با نیاز های کاربردی تولید و عرضه می شود .

از نظر شکلی

عموماً بصورت آجرها در ابعاد ساده استاندارد و شکلدار و نیز بصورت مواد ویژه در انواع ملاتها ، جرمهای ریختنی و روکش ، جرمهای پاشیدنی ، جرمهای کوبیدنی ، گلهای نسوز و خاکهای نسوز دانه بندی شده عرضه می شود .

سایر موارد

نظیر الیاف سرامیکی (بصورت پنبه ، پتو ، بسته ، کاغذ ، طناب ، تخته و سایر شکلهای آن) ، سیلیکات کلسیم (بصورت تخته و سایر شکلهای آن) و گیره های نسوز (در انواع فولادی و سرامیکی) عرضه می شود .

سهم متوسط عوامل مختلف جهت دستیابی به نتیجه عملی مطلوب در کاربرد مواد نسوز

- ۱- تولید کننده مواد نسوز ۲۵ درصد
- ۲- نصب کننده مواد نسوز ۲۵ درصد
- ۳- بهره برداری از کوره ۲۵ درصد
- ۴- وضعیت مکانیکی بدنه کوره ۲۵ درصد

آیا مرکزیت دادن به مسائل مواد نسوز در هر واحد صنعتی
که دارای تجهیزات کوره ای می باشد ضروری است؟

چرا؟

با تشکیل مرکزیت مواد نسوز، اقدامات زیر توسط آن مرکزیت بطور منظم و مستمر متصور می باشد :

- ❖ کامل نمودن نقشه های جداره فلزی کوره .
- ❖ کامل نمودن نقشه های نسوز کاری کوره .
- ❖ کامل نمودن دستورالعمل های راه اندازی ، بهره برداری ، توقف و تعمیرات کوره .
- ❖ کامل نمودن اوراق مشخصات فنی مواد نسوز نصب شده در کوره .
- ❖ تاثیر دادن اصلاحات و تغییرات جداره فلزی کوره بر روی نقشه مربوطه و به تبع آن اصلاح نقشه نسوز کاری .
- ❖ برنامه ریزی جهت انجام تعمیرات دوره ای لایه نسوز و سایر قسمت های کوره ، بطوریکه بهره برداری مطمئن و مداوم از کوره در طول مدت تعیین شده میسر شود .

- ❖ تدارک مواد نسوز مورد نیاز در حد کفایت با توجه به عمر انبارداری آنها براساس آخرین مدارک فنی موجود ضمن کسب اطمینان از عملکرد کیفی تولید کننده مواد نسوز و استقرار صحیح مواد نسوز خریداری شده در انبار .
- ❖ انتخاب گروه نصب مواد نسوز ضمن کسب اطمینان از عملکرد کیفی آن گروه . در صورتیکه گروه مذکور جزو کادر سازمانی کارخانه می باشد ، بایستی از قبل آموزش های لازم داده شده باشد . مضافاً اینکه دستورالعمل های نصب در هر صورت میبایستی در دسترس بوده و مورد استفاده قرار گیرد .
- ❖ وجود امکانات و تجهیزات مناسب اعم از داربست ، تخته های زیرپائی و دستگاههای آجر بر، ملات ساز، مخلوط کن ، ارتعاش کننده ، هوای فشرده ، جرم پاش و غیره از جمله وسائل ایمنی ، به تناسب نوع و حجم عملیات نسوز کاری ضمن توجه به قدرت و تعداد مورد نیاز از هر یک .

❖ پس از متوقف شدن کوره ، قبل از تخریب لایه نسوز فرسوده میبایستی لایه نسوز قسمت های مختلف کوره را مورد بررسی قرارداداده و در صورتیکه مواد نسوز مصرفی در یک منطقه بخصوص ، چه بلحاظ کیفی و چه بلحاظ ابعادی بیش از حد متعارف ، عملکرد ضعیفی داشته باشد ، میبایستی نسبت به جایگزین نمودن آن با نوع مناسب تر اقدام نموده و یا در صورتیکه محدوده بکارگیری آن مواد نسوز بلحاظ شرایط کاری کوره میبایستی وسیعتر و یا محدودتر شود ، تصمیم مقتضی اتخاذ شده و بر این اساس ، همزمان تغییرات لازم بر روی نقشه نسوز کاری اعمال شود ، بطوریکه همواره آخرین نقشه نسوز کاری ، مورد استفاده گروه نصب قرار گیرد .

❖ تهیه گزارش مکتوب و مصور از عملیات نسوز کاری اولیه و تعمیرات لایه نسوز در مراحل بعدی با ذکر تاریخ ، محدوده تعمیرات و نوع مواد نسوز مصرفی ، بطوریکه شناسنامه لایه نسوز هر کوره اختصاصاً قابل مراجعه و بررسی باشد . در این رابطه میتوان برای هر کوره بتناسب شکل مربوطه شمایی تهیه نمود بطوریکه شکل لایه نسوز اولیه و تعمیرات بعدی لایه نسوز همراه با اطلاعات مربوطه توأمأً قابل رویت باشد .

دیگر اقدامات مرکزیت مواد نسوز

مرکزیت مواد نسوز علاوه بر اقدامات فوق می تواند نقش بسیار ارزنده ای در ارتقای کیفی هریک از عوامل چهارگانه به شرح ذیل داشته باشد :

الف - تولید کننده مواد نسوز

- ❖ شناسائی و کسب اطلاع از توانمندی شرکت های تولید کننده مواد نسوز .
- ❖ تأمین اطلاعات کاربردی مورد نیاز شرکت های تولید کننده مواد نسوز جهت صدور پیشنهاد فروش . در این رابطه لازم به ذکر است که گاهاً تولید کننده مواد نسوز میتواند با کسب اطلاعات کاربردی لازم در قبال مواد نسوز مورد درخواست و با توجه به شناختی که از ماهیت مواد نسوز تولیدی خود دارد نسبت به پیشنهاد مواد نسوز اصلح اقدام نموده و نتایج عملی بهتری را موجب شود .
- ❖ انجام نظارت عالیه و بازرسی کیفی در قبال سفارشات مواد نسوز و نهایتاً کسب اطمینان لازم از کیفیت مواد نسوز خریداری شده و دریافت تائیدیه فنی .
- ❖ دعوت از تولید کننده مواد نسوز جهت حضور در محل مصرف و بررسی مشترک مسائل موجود در خصوص مواد نسوز و هموار کردن زمینه کسب نتایج عملی بهتر در آینده .

ب - نصب کننده مواد نسوز

- ❖ شناسائی و کسب اطلاع از توانمندی گروه های نصب کننده مواد نسوز .
- ❖ کنترل تناسب تجهیزاتی گروه های نصب کننده مواد نسوز .
- ❖ انجام نظارت مقیم بر اجرای عملیات نصب مواد نسوز ضمن مبنا قراردادن روش های نوین نصب و رعایت دستورالعمل های مربوطه در تطابق با نقشه های نسوزکاری .
- ❖ کنترل و نظارت بر جدا سازی و دفع مواد زائد حاصل از عملیات نسوز کاری و کمک به استقرار صحیح مواد نسوز اضافی در انبار توسط گروه نصب .

ج - بهره برداری از کوره

❖ مورد توجه قراردادن نحوه بهره برداری از کوره در تطابق با ضوابط فنی مربوطه . برای مثال گاهاً ممکن است اتفاق بیفتد که بمنظور بالا بردن راندمان تولیدی کوره بر میزان خوراک و درجه حرارت کوره افزوده شود و یا از متوقف کردن کوره جهت انجام تعمیرات برنامه ای خودداری و موضوع به تعویق بیفتد . در این راستا بلحاظ اهمیت موضوع ، شایان ذکر است که شاید با ادامه یافتن بهره برداری از کوره تا حدودی به مقاصد تولیدی برسیم ولی در چنین شرایطی با نفوذ حرارت به لایه های نسوز میانی و عایق ونیز تحت تاثیر قرار گرفتن بدنه فلزی کوره ، جبران صدمات وارده چه از بابت بدنه کوره و چه از بابت سایر لایه های مواد نسوز میتواند زمان بر و پرهزینه تر باشد .

د - وضعیت مکانیکی بدنه کوره

❖ مورد توجه قراردادن وضعیت مکانیکی بدنه کوره خصوصاً بهنگام تعمیرات جداره فلزی در تطابق با نقشه های مربوطه .

بدین ترتیب با تشکیل و فعال نمودن مرکزیت مواد نسوز میتوان به نتایج مطلوب درون واحدی دست یافته و بعلاوه به تناسب تجهیزات کوره ای و روش های نصب در واحد صنعتی مربوطه استفاده از جدیدترین انواع مواد نسوز و نیز آخرین روش های نصب و بهره برداری را مد نظر قرار داد . در این رابطه ، شرکت در کلاس ها و کارگاههای آموزشی در سطوح مختلف که تشکیل آن به جناب آقای مهندس زاویه دبیر محترم انجمن صنفی کارفرمایان صنعت مواد نسوز (با همکاری دانشگاهها و شرکت های تولید کننده مواد نسوز) توصیه شده است میتواند بسیار اثر گذار باشد .

در پایان

با برگزاری نشست های مشترک بین واحدهای صنعتی هم گروه و همچنین با حضور واحدهای تولید کننده مواد نسوز میتوان به نحو موثرتری بر غنای علمی ، تولیدی و کاربردی مواد نسوز در کشور افزود ، همچنین از آنجایی که تا کنون علیرغم فعالیت های وسیع صورت گرفته در زمینه مواد نسوز ، همکاری بین عوامل اثرگذار در دستیابی به نتیجه عملی مطلوب در قبال مواد نسوز به صورت ممتاز شکل نگرفته است ، امید است اولاً در ادامه این جلسه شاهد دریافت نقطه نظر های حضار محترم بوده ، ثانیاً در آینده نیز موضوع جلسه مورد توجه بیشتر قرار گرفته و با تشریک مساعی عوامل اثرگذار ، روش های اجرایی مناسب و عملی نهادینه شود .