

تفاوت پشم شیشه و آربست

آیا پشم شیشه آربست دارد؟
پایگاه خبری تحلیل فولاد مرکز آهن

تفاوت پشم شیشه و آزبست



آیا پشم شیشه آزبست دارد؟

پشم شیشه در صنعت به طور گسترده ای به عنوان عایق مورد استفاده قرار می گیرد. در واقع این محصول پس از دمیدن در شیشه مذاب با بخار و فشار به دست می آید. در نهایت الیاف بسیار ظریفی تولید می گردد که در مراحل بعد تولید به صورت توده پشم شیشه در می آید. پشم شیشه ضد آتش و ضد اسید بوده و محصولی سبک و انعطاف پذیر می باشد. از موارد مصرف پشم شیشه می توان به صنعت ساختمان، کشتی سازی و اتومبیل اشاره کرد. استفاده از پشم شیشه در ایران و در حال حاضر به طور گسترده ای رواج یافته است ولی تفاوت های پشم شیشه و ماده خطرناک آزبست همواره برای خریداران این محصول مورد سوال بوده است.

آیا پشم شیشه سرطان زاست؟

برخلاف تصور عموم ماده مضر آزبست در تولید پشم شیشه به کار نمی رود. در حقیقت الیاف شیشه و آزبست هیچ ارتباطی با یکدیگر نداشته و مضرات پشم شیشه با آزبست قابل مقایسه نیست. با مطالعه آمار منتشر شده از آژانس بین المللی تحقیقات سرطان، آزبست در گروه نخست عوامل سرطان زا و پشم شیشه در گروه چهارم و هم ردیف با چایی و کافئین می باشد.

@Markazeahan

جهت ارتباط با کارشناس

فروش عایق پشم شیشه

۰۳۱ ۳۵۱۵۵

داخلی ۱۳۱-۱۲۸



معرفی محصول آریست

در حالت کلی آریست به موادی گفته می شود که از ترکیب های معدنی منیزیم و سیلیسیم تشکیل شده و بیشتر در طبیعت به صورت الیاف معدنی و سنگ یافت می شود. این مواد بعد از فراوری به دلیل ویژگی های کارآمدی که دارد در ساخت مواد اولیه بسیاری از قطعات صنعتی مورد استفاده قرار گرفته و یکی از مهم ترین و باارزش ترین موادی است که در صنایع مختلف کاربرد دارد. از بارزترین و مهم ترین ویژگی های این ماده که باعث مصرف زیاد آن در صنایع مختلف شده است، می توان به مقاومت بسیار زیاد در برابر گرما و اشتعال اشاره کرد که به عنوان یکی از پایه های مواد نسوز در ساخت مواد غیر قابل اشتعال به کار می روند.

کاربردهای آریست

تاریخچه استفاده از مواد آریست در دنیا به حدود یک قرن پیش بر می گردد. زمانی که توانستند ترکیبات معدنی منیزیم و سیلیسیم را از الیاف معدنی و سنگ جدا کرده و در صنعت به کار گیرند. مصرف آن در ایران حدود ۵۰ سال پیش با واردات از دیگر کشورها آغاز و در صنایع مختلف از جمله ساختمان، راهسازی، انتقال آب، نساجی، کاغذسازی و صنعت خودروسازی به کار گرفته شد.

• صنعت ساختمان

این مواد با توجه به ترکیبات خاص و ویژگی های منحصر به فردی که دارند همچون پشم شیشه در صنعت ساختمان بسیار پر کاربرد هستند. از جمله کاربردهای آن در صنعت بتن سازی است. بدین شکل که با افزایش آریست به ترکیبات اولیه سیمان، مقاومت سیمان و در نتیجه مقاومت بتن افزایش می یابد. از دیگر موارد استفاده این ماده، می توان به عنوان پر کننده کاشی، پلاستیک و سرامیک ایفای نقش کند.

از آن جایی که آریست در برابر گرما و اشتعال مقاوم بوده، از آن در ساخت لوله های آریست سیمانی برای انتقال دود حاصل از سوختن سوخت های فسیلی استفاده می شود. از دیگر کاربردهای آن، ساخت قطعات پوششی سقف ها و صفحات ایرانیست است.

• انتقال آب

لوله های آریست سیمانی در خطوط انتقال آب در کشورهای در حال توسعه به طور گسترده به کار می روند. به عنوان مثال حدود ۳۰ درصد لوله های انتقال رسانی آب شهری در هندوستان از جنس آریست سیمانی هستند. همچنین ۱۹ درصد از شبکه آبرسانی کانادا را شامل می شوند.



- راهسازی

یکی دیگر از مصارف مواد آزبستی، که در مواردی مورد استفاده قرار می گیرند بکارگیری آن به عنوان پوشش و پر کننده درزهای آسفالتی است.

- صنعت خودروسازی

صنعت خودروسازی از دیرباز با این ماده در ارتباط بوده و در موارد زیادی از آن بهره گرفته است. از موارد مصرف آزبست در صنایع خودروسازی می توان به اولین لنت های ترمز اشاره کرد که به مرور زمان به دلیل اصطکاک زیاد در اثر استفاده مداوم داغ می شدند و کارایی آن ها کاهش می یافت. اما با به روی کار آمدن و قرار گرفتن مواد آزبستی در ترکیب لنت های ترمز، باعث افزایش کارایی و طول عمر مفید آن ها شد. در واقع آزبست به عنوان عامل افزایش دهنده مقاومت لنت های ترمز در برابر گرمای حاصل از اصطکاک باعث بهبود عملکرد آن ها حتی در شرایط بدتر و گرمای بیش از اندازه شده است.

همچنین در موارد مالشی و حرارتی: صفحه کلاچ ، انواع واشرها و ... که در برابر سایش عملکرد ضعیفی دارند، مورد استفاده قرار گرفت و باعث بهبود عملکرد آن ها شده است.

- صنعت نساجی

مهمترین ویژگی آزیست، مقاومت در برابر گرماست. از این رو می توان با بکارگیری این مواد در صنعت نساجی به عنوان عامل افزایش دهنده نقطه اشتعال در منسوجات، به نمدها البسته و پارچه های جلیقه و دیگر موارد نسوز و ضد حریق دست یافت و در شغل های پر خطر مثل آتش نشانی مورد استفاده قرار گیرد.

• کاغذسازی

با بکارگیری آزیست در صنعت کاغذ سازی، می توان محصولات کاغذهای آزیستی با الیاف مقاوم در برابر احتراق و گرما تولید کرد که برای استفاده به عنوان پوشش لوله ها و عایق های الکتریکی امکان پذیر است.

مصرف کنندگان عمده آزیست

با توجه به کارایی آزیست در صنایع مختلف و ویژگی های منحصر به فرد این ماده از جمله قیمت پایین، مقاومت در برابر گرما، اشتعال، سایش و ... مصرف آن در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه بسیار زیاد است. به طوری که سالانه میلیاردها نفر به طور مستقیم و غیر مستقیم با این ماده در ارتباط هستند. عمده ترین کشورهای مصرف کننده آزیست در سال ۱۹۹۴ به ترتیب کشورهای چین، آمریکا، ژاپن، برزیل و ایران می باشد.

آزیست و محیط زیست

همواره چالشی که در زمینه آزیست وجود دارد که آیا این ماده پر کاربرد دوستدار محیط زیست است یا تهدیدی برای بقای آن.

این ماده از طریق مختلفی هر روزه به هوا، محیط زیست، آب آشامیدنی و در نهایت به بدن انسان ها و جانوران وارد شده و نه تنها محیط زیست بلکه سلامت سجمی انسان ها و دیگر موجودات را تهدید می کند.

ممنوعیت استفاده از آزیست

با وجود استفاده فراوان از مواد آزیستی در صنایع مختلف و ویژگی های منحصر به فرد این ماده، ممنوعیت های زیست محیطی باعث کاهش مصرف و در برخی از کشورها حذف این ماده شده است. مصرف آزیست از حدود سال ۱۹۸۰ میلادی در کشورهای صنعتی جهان به شدت کاهش پیدا کرده است. این در حالی است که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه مصرف آن در حال افزایش است.



بررسی ممنوعیت استفاده از پشم شیشه و آزیست

آزیست به عنوان یک ماده پرمصرف با ویژگی های منحصر به فرد از جمله مقاومت بسیار بالا در برابر گرما، اشتعال و سایش، در صنایع مختلفی چون صنعت ساختمان، صنعت خودروسازی، نساجی، کاغذسازی و ... نقش مهم و ارزنده ای را ایفا می کند و نسبت به دیگر مواد جایگزین، به انرژی کم تر برای تولید نیاز داشته و در نتیجه تولید گازهای خطرناک و مضر حاصل از سوختن سوخت های فسیلی نیز به مراتب کاهش یافته است. علاوه بر موارد فوق این ماده بسیار ارزان تر از نمونه های دیگر بوده و از دیگر علل پر مصرف بودن آن است.

با تمام ویژگی های ذکر شده، آزیست به عنوان یک تهدید جدی برای محیط زیست و حتی سلامت انسان ها و موجودات زنده به حساب می آید. الیاف آزیست توسط استخراج از معدن، اره کشی، عملیات تخریب ساختمان هایی که در عایق سازی آن ها از آزیست استفاده شده و به طور کلی تخریب هر فرآورده آزیست دار به محیط زیست وارد می شوند. در شهرهای بزرگ یکی از مهمترین راه های ورود آزیست به هوا از طریق لنت ترمز و کلاچ خودرو است.

این الیاف می تواند به ذرات بسیار ریز و غیر قابل رویتی تبدیل شود که قطری کمتر از ۰٫۵ میکرون دارند و به راحتی در هوا پخش شوند و در هنگام تنفس به اعماق شش نفوذ می کنند و برای همیشه در آن جا می مانند. با گذشت زمان این ذرات بر اثر تحریکات مداوم خود می توانند سبب بیماری های آزیستوزیس، سرطان حنجره، سرطان ریه و یا مزوتلیوما شوند که همه آن ها در نهایت به مرگ فرد منتهی می شوند. کانادایی ها اعتقاد دارند که استفاده از آزیست به صورت کنترل شده و با احتیاط می تواند از خطرات آن جلوگیری کرد.

از این درگیری تحت عنوان جنگ آزیست یاد شده است. روسیه، چین و کانادا ۶۵ درصد تولید آزیست جهان را در اختیار دارند و کانادایی ها در حال گسترش فعالیت خود هستند. این در حالی است که آزیست به تنهایی عامل بیش از ۵۰ درصد از سرطان های شغلی در سراسر دنیاست. کشورهای توسعه یافته آزیست را به عنوان یک ماده

سمی تلقی می کنند و بیش از پیش مصمم شدند تا مصرف این ماده را منع کرده و مشغول چاره جویی برای حل مشکل آریست مصرف شده در کشورهایشان طی سال های گذشته شوند.

اما متاسفانه در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نو ظهور مصرف این ماده را نه تنها کاهش نداده اند بلکه روز به روز در حال افزایش است و این موضوع به عنوان عامل تهدید کننده محیط زیست و سلامت بشریت به شمار می رود.