

آزبست

آزبست چیست؟

آزبست نام گروهی از ترکیب‌های معدنی منیزیم و سیلیسیوم، به صورت الیاف معدنی و سنگ است. این مواد به خاطر مقاومت زیادی که در برابر گرما و آتش دارند به عنوان مواد نسوز بکار می‌روند.



تاریخچه آزبست

نخستین بار در ۳۰۰ سال قبل از میلاد، تئوفراستوس که از شاگردان ارسطو بود در کتاب خود به نام "درباره سنگ‌ها" به ماده بدون نامی، شبیه چوب پوسیده که در اثر اختلاط با نفت می‌سوزد، بدون آنکه آسیبی ببیند اشاره کرده است که بعدها این ماده آزبست نام گرفت.

در ساختمان آزبست، پنبه کوهی یا پنبه نسوز، عناصری مانند سیلیس، منیزیم و آهن وجود دارد.

آزبست در طبیعت به رنگ‌های سفید، قهوه‌ای و آبی به چشم می‌خورد.

در سال ۱۸۲۰ یک دانشمند ایتالیایی، برای نخستین بار لباس ضد آتش، را با استفاده از الیاف آزبست تولید کرد.

در اوایل قرن بیستم، یک مهندس اتریشی به نام لودویک هاچک از ترکیب الیاف این ماده با سیمان، موفق به اختراع سیمان نسوز شد، که با استقبال جهانی روبرو گشت.

کاربردهای آزبست

هم اکنون در صنعت، از آزبست برای مصارف زیر استفاده می‌شود:

- عامل افزایش مقاومت سیمان در لوله‌های سیمانی و قطعات پوششی سقفی.
- عامل افزایش دهنده نقطه اشتعال در منسوجات و محصولات کاغذی.

• عامل افزایش مقاوت لنت‌های ترمز و کلاچ در برابر سایش.

مهم‌ترین فرآورده‌های آزبستی به شرح زیر هستند:

• محصولات آزبستی سیمانی: شامل لوله‌های آزبست سیمانی، ناودانی و صفحات ایرانی، که در صنایع گوناگون بکار می‌روند.

• جامه‌های نسوز: لباس، جلیقه، نمدها و دیگر مواد نسوز.

• کاغذهای آزبستی: از این نوع کاغذها به عنوان پوشش لوله‌ها و عایق‌های الکتریکی استفاده می‌کنند.

• مواد مالشی و حرارتی: صفحه کلاچ، لنت ترمز، انواع واشر و غیره.

• به‌عنوان ماده پرکننده: در آسفالت، رنگ شیمیایی، کاشی، پلاستیک.

در کشورهای در حال توسعه، به طور گسترده‌ای از لوله‌های آزبست سیمان استفاده می‌شود، بطوری که سی درصد لوله‌های انتقال رسانی آب شهری در هندوستان را شامل می‌شود و ۱۹ درصد از شبکه آبرسانی کانادا نیز از جنس آزبست سیمان است.

آزبست و سلامت انسان

الیاف آزبست می‌تواند به ذرات بسیار ریز و غیرقابل رویتی تبدیل شود. این ذرات نامرئی که قطر آن‌ها کمتر از ۰.۵ میکرون است، در هنگام تنفس به اعماق ریه نفوذ می‌کنند و برای همیشه در آن جا می‌مانند. با گذشت زمان این ذرات بر اثر تحریکات مداوم خود می‌توانند سبب بیماری‌های آزبستوسیس (Asbestosis)، سرطان ریه و یا بیماری مزوتلیوما (Mesothelioma) شوند که همه آن‌ها نهایتاً به مرگ منتهی می‌شوند.

آزبست و محیط زیست

الیاف آزبست توسط استخراج از معدن، اره‌کشی، عملیات تخریب ساختمان‌هایی که در عایق‌سازی آنها از آزبست استفاده شده، و بطور کلی تخریب هر فرآورده آزبست دار به محیط زیست وارد می‌شوند.

در شهرهای بزرگ یکی از مهم‌ترین راه‌های ورود آزبست به هوا از طریق لنت ترمز و کلاچ خودرو است.

از دید تولیدکنندگان محصولات آزبست، از آنجا که صنعت آزبست، نیاز به انرژی کمتری در مقایسه با محصولات جایگزین که از پتروشیمی و استخراج فلزات بدست می‌آید، دارد، دوستدار محیط زیست است.

به‌طور کلی اروپاییان معتقدند که آزبست سمی است و اثرات مخرب آن کاملاً شناسایی شده است ولی کانادایی‌ها اعتقاد دارند که به صورت کنترل شده و با احتیاط می‌توان از آن استفاده کرد. از این درگیری تحت عنوان جنگ آزبست یاد شده است. روسیه، چین و کانادا ۶۵ درصد تولید آزبست در جهان را در اختیار دارند و کانادایی‌ها در حال گسترش فعالیت‌های خود هستند.

بر طبق مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست در دوم مرداد ۱۳۷۹، مصرف آزبست در ایران از اول مرداد ۱۳۸۶ ممنوع شده است. در تبصره این مصوبه آمده است که در صورتی که پس از ۴ سال محرز شود که برای تولید لوله‌های آزبست سیمانی از نظر فنی، اقتصادی و زیست محیطی جایگزین مناسبی برای آزبست یافت نشده است، این تصمیم در مورد لوله‌های آزبست سیمانی قابل تجدید نظر خواهد بود.