

PVC

نام ماده (فارسی): پلی وینیل کلراید

نام ماده (انگلیسی): Polyvinyl chloride

نام تجاری (فارسی): پی وی سی

نام تجاری (انگلیسی): PVC

سایر اسامی: اتیلن کلرو پلیمر، کلرواتین همو پلیمر، کلرواتیلن همو پلیمر، وینیل کلراید پلیمر

عبارت پی وی سی و وینیل بطور رایج نه تنها با مرجع پلیمر بلکه برای همه موادی که پلی وینیل کلراید (PVC) یک سازنده آنست استفاده می‌شود. پلی وینیل کلراید پلاستیکی با موارد استفاده نامحدود است. بطور عمومی بیشتر از ۵۰٪ از پی وی سی ساخت بشر در ساختمان سازی استفاده می‌شود زیرا پی وی سی ارزان بوده و به سادگی سر هم بندی می‌شود.

در سال های اخیر پی وی سی (PVC) جایگزین مواد ساختمان سازی سنتی نظیر چوب سیمان و سفال در بسیاری از مناطق شده است با وجود ظهور یک ماده ایده آل در ساختمان سازی همچنان نگرانی در رابطه با هزینه پی وی سی برای محیط زیست طبیعی و سلامتی انسان وجود دارد. موارد استفاده فراوانی برای پی وی سی (PVC) شامل وینیل سایدینگ، علامت مغناطیسی کارت ها، برش عمودی پنجره ها، صفحات گرامافون، لوله، لوله کشی، کانال و لوازم نصب کردنی، کیف‌های ارزان قیمت، پنجره‌های تاریک (بدون دید) و در شکل نرم آن برای لباس، اثاثه یا لوازم داخلی نظیر پرده، کف سازی و ساختن سقف، پوسته کابل‌های الکتریکی، توپ‌های بازی سبک وزن وجود دارد.

همچنین پی وی سی ماده ایست که بعلت ارزان بودن، طبیعی و انعطاف‌پذیر بودن اغلب برای لوله کشی آب و فاضلاب استفاده می‌شود.

پی وی سی (PVC) پلاستیکی سخت است که به‌وسیله اضافه کردن روان کننده‌ها نرم و انعطاف‌پذیر می‌شود. بیشترین مورد استفاده آن فتالیت است. پیش از قرن بیستم شیمیدان روسی ایوان استرا میسلنسکی و فریتز کلیت از کمپانی گریشم الکترون شیمی آلمان هردو تلاش کردند تا پی وی سی (PVC) را در محصولات تجاری به کار گیرند اما مشکلات در فرایند، سختی و گاهی شکنندگی پلیمر تلاش‌های آنها را بی نتیجه می‌گذاشت. در سال ۱۹۲۶ والدو سیمون از بی اف گودریچ روشی برای نرم کردن پی وی سی به‌وسیله مخلوط

کزدن آن با افزودنی‌های گوناگون گسترش داد. نتیجه ماده‌ای انعطاف‌پذیر بود که به سادگی در فرایندها شرکت می‌کرد و بزودی در استفاده‌های تجاری شایع شد.

مونومر وینیل کلرید:

در اواخر ۱۹۶۰ دکتر جان گریچ و دکتر موریس جانسون اولین کسانی بودند که با آزمایش بر روی کارگران دایره پلیمریزاسیون وینیل کلراید در بی اف گود ریچ به وضوح سرطان زایی مونومر وینیل کلراید برای انسان را شناسایی کردند. اعتقاد بر اینست که بیشتر محصولات وینیلی زمانیکه بطور صحیح مصرف شوند عموماً بی ضررند هر چند تعدادی از افزودنیها و نرم کننده‌ها از محصول وینیلی می‌توانند نشت کنند حتی با وجود اینکه پی وی سی (PVC) اسباب بازی‌های نرم به منظور نوزادان برای سالها ساخته شده است این نگرانی وجود دارد که این افزودنیها از اسباب بازی‌های نرم به دهان کودکانی که آنها را به دهان می‌برند نشت کند.

محصولات پی وی سی زمانیکه می‌سوزند یا دفن می‌شوند می‌توانند مضرانه نفوذ کنند. در ژانویه ۲۰۰۳ اتحادیه اروپا یک تحریم برای ۶ نوع فتالیت نرم کننده در اسباب بازی‌ها قرار داد. در سال ۲۰۰۶ کمیسیون امنیتی محصولات مصرفی آمریکا عریضه برای تحریم مشابه در ایالات متحده را انکار کرد. با وجود این در آمریکا بیشتر کمپانی‌ها به طور اختیاری اسباب بازی‌های پی وی سی (PVC) را برای نوزادان متوقف کردند.