لاستیک

ProjehCenter.ir

فهرست

عنوان صفحه

1- مقدمه

2- پیدایش و توسعه لاستیکهای سنتزی

3- پیدایش و توسعه لاستیکهای سنتزی

4- آمبزه کاری لاستیکهای

5- روشها و مراحل ساخت لاستیک

6-تکنولوژی لاستیک

7-بازیافت تهیه لاستیک در کشور

8- مصارف جدید برای تابرهای فرسوده

9-خطرات و تبعات زیست محیطی منفعت لاستیک

10- SPC و کاربرد کنترل فرآیند آماری

11- آزمون های معمولی در صنعت لاستیک

12- فرآیند ناتو و ارتباط آن با لاستیک

13- تأثیر فناوری نانو در بازار لاستیک

ProjehCenter.ir

مقدمه :

از آغاز حیات بشر تا پایان سدۀ نوزدهم، انسان فقط موادی را مورد استفاده قرار می داد که طبیعت، جهت تحقق منظورهای بسیار متفاوت، در اختیار او گذارده بود. این مواد انسان را قادر می ساخت تا در وهلۀ نخست نیازهای ضروری از قبیل دفاع، غذا، پوشاک و سپس وسایل آسایش خود را فراهم سازد.

بدین منظور، ابتدا سنگ آتشزنه.چوب شاخ، و عاج را، که به ترتیب از منابع معدنی،نباتی، حیوانی فراهم می شدند. به کار گرفت. استفاده از فلزات اولیه و در رأس آنها طلا، مس، آهن، و سپس فلزات مختلف دیگر، که انسان می توانست به طور پیاپی از منابع زیرزمینی معدنی به دست آورد، در مراحل بعد قرار گرفت.

حدود سالهای 1870، مادۀ جدیدی به نام سلولویید در بازار تجارت ظاهر شد. این ماده می توانست نرم شود، حالت بخ خود گیرد، وپیچیده ترین شکلها را براحتی به دست آورد. سلولویید محصول آزمایشگاههای شیمیدانها بود و از سنتز دو مادۀ طبیعی سلولوز و کافور به دست آمد.

طی سی سال، سلولویید تنها نمایندۀ محصولات سنتزی بود که به عنوان مادۀ اولیه برای ساخت وسایل به کار گرفته می شد. البته وقتی به عقب بر می گردیم، این امر تا اندازه ای عجیب به نظر می رسد. حدود سالهای 1900، تولید صنعتی گالالیت از کازیین و فرمالدهید پدیدار شد. بهای تما شدۀ این ماده تا حدود سالهای 1922 بالا بود و بدین ترتیب کاربرد آن را محدود می ساخت.

ProjehCenter.ir

در سال 1907، باکلند[1] از فنون و فرمالدهید رزین تراکمی به نام باکلیت، (مأخوذ از نام سازندۀ آن) با خواص مشابه خواص صمغ لاکی، تهیه کرد و با ابهام پیش بینی کرد که سلولوییدو گالالیت تنها موادی نیستند که شیمیدان میتواند در آزمایشگاه خود آنها را بسازد و سپس با استفاده از چنین مواد اولیه ای، درمقیاس صنعتی، به مجموعۀ مواد مناسب برای ساخت محصولا کاملا منتفاوت برسد.

آینده چنین امیدی را تأیید کرد سالهای مدیدی که از پیدایش باکلیت تاکنون گذشته است شاهد به وجود آمدن شمار بسیاری از محصولات جدیدی بوده ایم که از آزمایشگاه بیرون آمده است و کم کم. و گاهی به طور چشمگیر، با مواد طبیعی قدیمی به رقابت برخاسته است و موجب به وجود آمدن عملیات کاملا جدیدی شده است.

در حال حاضر این مواد سنتزی بنا به خواص فیزیکی و مکانیکی و طبعاً بنا به ماهیت کاربرد شان، که ناشی از خواص آنها می باشد، به سه دسته تقسیم می شوند:

1- مواد پلاستیکی، که معمولا با عبارت سادۀ پلاستیکها مشخص می شوند. یکی از خواص اساسی پلاستیکها سخت و صلب بودن آنها در دمای اتقا است این ماده وقتی به اندازۀ کافی گرم شود صلابت خود را از دست می دهد و بدین ترتیب برای قالبگیری آماده می شود. همۀ ما با توسعۀ شگرفی که تاکنون در زمینۀ صنعت پلاستیک انجام گرفته است و نیز با عملیات شگفت آن آشنایی داریم. ما در این کتاب چنین مواد

[1] - Baekeland

ProjehCenter.ir

پلاستیکی را بررسی نخواهم کرد و خوانندگان علاقه مند به این مواد را به مطالعهٔ کتابی که به این موضوع اختصاص دارد دعوت می کنیم.[1]

2- لاستیکهای سنتزی(به نام کشپارها نیز معروفند) این مواد کشسان می باشند یعنی، دارای این خصایت هستند که پس از رفع فشار یا انقباضی که بر آنها اعمال شده است مجدداً شکل اولیهٔ خود را به دست آورند.

3- الیاف سنتزی موادی هستند که می توان به آسانی آنها را به صورت نخ قابل ریسیدن در آورد.

در این کتاب تنها دو دستهٔ آخر مواد سنتزی مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

برای اینکه خوانندگان بهتر بتوانند مشکلاتی را که هنگام اجرا و به کار بستن این مواد مطرح می شود و نیز راه حلهایی را که برای آنها آورده ایم متوجه شوند به نظر می رسد در ابتدا لازم باشد به صورت فشرده برخی تعریفهای اساسی مربوط به تهیهٔ چنین مواد سنتزی را در اختیار ایشان قرار دهیم.

دو نوع تغییر و تبدیل ضروری که در شکل مولکول یک مادهٔ سنتزی دخالت دارند عبارتد از: بسپارش افزایشی و بسپارش مرحله ای،بسپارش را هنگامی افزایشی (یا زنجیری) می نامیم که ازیک مولکول پایه به نام تکپار، ماده ای با جرم مولکولی بیشتر به نام بسپار به دست آید و نتیجهٔ آن رشد مناسب مولکول تکپار بدون حذف مادهٔ سوم باشد. طرح نمایشی یک واکنش بسپارش افزایشی به صورت زیر است:

$$_{n}A \rightarrow A_{n}$$

[1] - کتاب« پلاستیکها» نوشتهٔ ژان ون (از مجموعهٔ چه می دان شمارهٔ 312)

ProjehCenter.ir

به عنوان مثال،عبور از استیلن به بنزن:

$$3C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$$

یک نوع بسپارش افزایشی را تشکیل می دهد.

متذکر می شویم که در برخی موارد پدیدهٔ مشابهی می تواند اتفاق افتد. بدین ترتیب که وقتی دو مولکول به طور همزمان بسیپار شوند، درشت مولکولی که مخلوطی از دو نوع تکپار است به دست می آید:

$$_nM +_n M \rightarrow (MM)_n$$

(با فرض اینکه در حالت ساده، مولکولهای M و M به تعداد مساوی در ساخت درشت مولکول شرکت کرده باشند)؛ چنین واکنشی را همبسپارش می نامند.

بسپارش را هنگامی مرحله ای (یا تراکمی) می نامیم که مادهٔ به دست آمده نتیجهٔ واکنش میان مولکولهای پایه باشد، ولی این بار با حذف یک ماده سوم. معمولا مولکول این ماده بسیار ساده می باشد و اغلب آب است. ولی این ماده می تواند یک اسید، یک نمک، یک الکتل، یک آمین، یا... نیز باشد. عناصر سازندهٔ بسپار از هر دو مولکول، که حالا به کیدیگر متصل شده اند، تشکیل شده است. برای مثال، وقتی طبیعت مولکولهای سلولوز را از مولکولهای گلوکوز به وجود می آورد، برای هر دو مولکول گلوکوزی که به یکدیگر متصل می شوند یک مولکول آب حذف می شود. به چنین واکنشی، بسپارش مرحله ای می گوییم.

ProjehCenter.ir

ProjehCenter

www.ProjehCenter.ir

@projehcenter

@projehcenter_ir