



Les polymères organiques
Claude Aubineau et Roland Audebert
Presses Universitaires de France, 1974

بسپارهای آلی
تالیف کلود اوبینو، رولان اودبر
ترجمه دکتر علی پورجوادی
ویراسته عبدالله ارگانی
مرکز نشر دانشگاهی، تهران
چاپ اول ۱۳۶۷
تعداد ۲۰۰۰

مقدمه:

در حال حاضر تولید مواد پلاستیکی فرانسه حدود ۵۰٪ تولید آهن آن کشور است. اقتصاددانان پیش‌بینی می‌کنند تا آخر دهه آینده این مقدار به ۱۰۰٪ برسد. عصر ما عصر کاربرد وسیع مواد درشت مولکولی است، موادی که بیشتر آنها را محصولات سنتزی تشکیل می‌دهند ولی با این همه طبیعت، ما را در محیطی از مواد درشت مولکولی

خود احاطه کرده است چه از نوع معدنی (گرافیت، پنبه کوهی)، و چه از نوع آلی. مواد آلی یا ریشه گیاهی دارند (سلولز)، یا حیوانی (اوستین). این مولکول‌های غول آسا قسمت اصلی موجودات زنده را تشکیل می‌دهند. به علاوه زیست‌شناسی مولکولی نشان داده است که اجسامی مثل گلیکوژن، پروتئین و غیره نقش اساسی را در رشد و انجام وظیفه یاخته‌های زنده دارند.

شرح و توضیح کامل تمام زمینه‌های شیمی درشت مولکول‌ها در کتابی با حجم کم امکان پذیر نیست، به ویژه اگر قرار شود که راجع به مواد گوناگون سنتز و مواد آلی و معدنی، شیمی فیزیک، زیست‌شناسی، و یا در زمینه فنون سنتز و تغییر و تبدیل‌ها، آن طور که درخور بخش صنایع باشد مطالبی آورده شود. در واقع این کتاب محدود به بسپارهای آلی است و بدین دلیل بررسی توصیفی مواد متداول پلاستیکی را آگاهانه کناری نهاده است. این کتاب همانند سایر مجموعه‌های مشابه خود به منظور آشنا کردن خوانندگانی که قبلاً برخی از دانستنی‌های علوم فیزیکی را فراگرفته اند تهیه شده است. از این جهت مفاهیم بنیادی دانش بسپارها به صورت فشرده و کوتاه ارائه شده است.

پس از شناخت درشت مولکول و یادآوری روش‌های اصلی سنتز بسپارهای آلی، به تدریج به مطالبی خواهیم خواهیم پرداخت که بسپارها را توصیف می‌کنند (جرم مولکولی، آرایش مندی، میزان شاخه‌ای شدن، بلوری شدن، دماهای ذوب و تبدیل شیشه‌ای...) و به اختصار روش‌های اندازه‌گیری آنها را شرح می‌دهیم. سعی خواهیم کرد با یادآوری خصوصیات ساختاری بسپارها و مفاهیم متداولی که در شیمی عمومی بسط داده شده اند، خواص فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی آنها را مورد بررسی و تایید قرار دهیم. روش‌های به کارگیری و تغییر و تبدیل مواد پلاستیکی به اختصار بیان شده اند. یادآوری آنها به حاصر این است که عملاً نشان دهیم مواد استفاده شده فقط در موارد استثنایی، مواد خام سنتزی اند ولی معمولاً از مخلوط‌های پیچیده‌ای استفاده می‌کنند که ضرورتی ندارد بسپار، جزء بیشتر آنها را تشکیل داد.

خوانندگان جهت دستیابی به کتاب‌های تخصصی نیز می‌توانند از فهرست کتاب شناسی و برای یافتن سریع موضوع‌های مطرح شده از فهرست راهنما که در انتهای کتاب قرار دارد استفاده کنند.

کلود اوبینو-رولان اودبر

فهرست مطالب:

۱. شناخت درشت مولکول
۲. سنتز بسپارها
۳. محلول‌های درشت مولکول
۴. پلی مولکولاریته- جزء به جزء کردن

۵. تعیین جرم مولکولی و مشخصات ترمودینامیکی محلول‌ها
۶. حالت فیزیکی بسپارهای جامد
۷. خواص مکانیکی بسپارها
۸. کاربرد مواد پلاستیکی
۹. واکنش‌های شیمیایی درشت مولکول‌ها