
GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

Adaptado e resumido de Agnelli, J. A. M. (2000). Verbetes em polímeros.

ABS: sigla padronizada pela IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) para representar o plástico principalmente baseado em terpolímeros de acrilonitrila-butadieno-estireno; comercialmente são encontrados dois tipos de ABS: o terpolímero ABS (“ABS de mistura química”), normalmente obtido pela graftização da acrilonitrila e do estireno sobre o polibutadieno, e um ABS baseado na mistura física ou mecânica de dois copolímeros, com composição química que reproduza os teores de acrilonitrila, butadieno e estireno, normais nos plásticos ABS; estruturalmente, o polímero ABS é um termoplástico, aplicado em peças técnicas; ver termoplásticos e terpolímero.

Acabamento (em plásticos): inclui vários processos e técnicas para modificação das superfícies de plásticos, incluindo principalmente: pintura, metalização e gravações (ou impressões).

Acrílico: nome comum do poli (metacrilato de metila), que é um termoplástico duro, vítreo e de alta transparência; ver termoplásticos.

Adesivo: uma substância capaz de manter materiais juntos por união superficial, isto é, por adesão superficial, sendo a adesão a atração entre dois corpos sólidos ou plásticos, com superfícies de contato comuns, e produzida pela existência de forças atrativas intermoleculares de ação a curta distância; a seleção do adesivo deve ser baseada nos tipos de materiais que vão ser colados.

Aditivos (em polímeros): são materiais adicionados como componentes auxiliares dos plásticos e/ou das borrachas; a inclusão de aditivos nas formulações ou composições de plásticos ou de borrachas visa uma ou mais aplicações específicas como, por exemplo, abaixar o custo, modificar e/ou melhorar diversas propriedades, facilitar o processamento, colorir, etc.; os principais aditivos dos plásticos e das borrachas são: fibras de reforço ou reforços fibrosos, cargas inertes, cargas reforçantes ou reforçadoras, plastificantes, lubrificantes, pigmentos, corantes, plastificantes, estabilizantes térmicos, antioxidantes, antiozonantes, absorvedores de ultravioleta, retardantes de chama, agentes de expansão, agentes antiestáticos, aromatizantes, aditivos anti-fungos, modificadores de impacto, etc.

Biopolímeros: polímeros biologicamente ativos; este termo não deve ser utilizado para os polímeros que têm aplicação na área biomédica.

Blenda polimérica: terminologia adotada, na literatura técnica sobre polímeros, para representar as misturas físicas ou misturas mecânicas de dois ou mais polímeros, de forma que entre as cadeias moleculares dos polímeros diferentes só exista interação intermolecular secundária ou que não haja um elevado grau de reação química entre as cadeias moleculares dos polímeros diferentes; muitas blendas poliméricas são utilizadas como plásticos de engenharia, com aplicações principalmente nas indústrias automobilística e eletro-eletrônica.

Borracha: é o mesmo que elastômero, podendo ser natural ou sintética; as borrachas

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

tradicionais são materiais poliméricos que exibem, após a vulcanização, elasticidade em longas faixas de deformação, à temperatura ambiente; as borrachas comuns são: borracha natural, copolímero butadieno-estireno (borracha SBR), polibutadieno, borracha butílica, borracha de etileno-propileno (EPR), borracha de etileno-propileno-monômero diênico (EPDM), borracha nitrílica (copolímero butadieno-acrilonitrila) e o policloropreno; as borrachas especiais são: elastômeros fluorados, elastômeros de silicone, elastômeros de poliuretanos, elastômeros de polietileno clorossulfonados, elastômeros de polissulfetos (ou borrachas polissulfídicas) e elastômeros termoplásticos; borracha crua: borracha não vulcanizada, sem qualquer aditivo, sendo um termoplástico nesta fase; vulcanização de borrachas: é o processo químico de maior importância para as borrachas tradicionais, introduzindo a elasticidade, melhorando a resistência mecânica e reduzindo a sua sensibilidade às variações de temperatura. O principal agente de vulcanização é o enxofre; borracha vulcanizada: borracha após a vulcanização, possuindo cadeias poliméricas com poucas ligações cruzadas (ligações químicas primárias), interconectando cadeias poliméricas diferentes. Só após a vulcanização é que as borrachas tradicionais têm aplicação prática; borracha regenerada: borracha que pode ser reaproveitada através de tratamento químico. A regeneração nem sempre é possível e algumas vezes não é um processo economicamente viável. A borracha regenerada pode ser utilizada uma segunda vez, como carga em composições de borrachas cruas; borrachas pretas: são composições de borracha contendo o negro de fumo como carga reforçante, que melhora muito a resistência à abrasão das borrachas; ver elastômero.

Borracha natural: polímero natural obtido pela coagulação do látex da “Hevea Brasiliensis”, a borracha natural é quimicamente constituída pelo poli-cis-isopreno; ver borracha e látex.

Borracha nitrílica: borracha sintética constituída pelo copolímero butadieno-acrilonitrila, com teor de acrilonitrila variando normalmente entre 20 e 45%; a borracha nitrílica com alto teor de acrilonitrila tem excelente resistência à gasolina e a outros fluídos apolares; ver borracha.

Chapa (termo técnico, em plásticos): chapa (ou placa) é a forma de moldagem de um plástico na qual a espessura é muito pequena em comparação com o comprimento e com a largura do moldado; ver filme (termo técnico, em plásticos).

Compósito (polimérico): material conjugado formado por pelo menos duas fases ou dois componentes, sendo geralmente uma fase polimérica (matriz polimérica) e uma outra fase de reforço, normalmente na forma de fibras. Para a formação do material compósito ou do material conjugado é necessário haver uma interação química e/ou física entre a matriz polimérica e o reforço fibroso, proporcionando a transferência de esforços mecânicos da matriz polimérica para os reforços fibrosos; em compósitos com plásticos, os principais reforços fibrosos são: fibras de vidro, fibra de carbono e fibras aramídicas tipo Kevlar, da Du Pont; diferente de composto.

Composto (em plásticos e/ou em borrachas): qualquer composição ou mistura de um plástico ou de uma borracha, com aditivos, estando estes em proporção expressiva (conceito apresentado de forma rigorosa); diferente de compósito.

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

Copolímero: denominação geral para o polímero em que cada uma das muitas cadeias poliméricas é formada por dois ou mais tipos de meros; de acordo com a distribuição dos meros nas cadeias poliméricas, os copolímeros podem ser: estatísticos, alternados, em bloco e grafitizados (ou enxertados); além da distribuição dos meros é importante a composição do copolímero, dada pelas porcentagens dos comonômeros; ver terpolímero.

Cristalinidade (em polímeros): a cristalinidade em polímeros pode ser definida como um arranjo ordenado tridimensional das estruturas macromoleculares dos polímeros; os polímeros, dependendo de vários fatores, podem apresentar estruturas com algum grau de cristalinidade, mas na prática 100% de cristalinidade não é atingida; em polímeros, as regiões cristalinas são denominadas cristalitas; alguns polímeros cristalinos podem apresentar uma microestrutura com esferulitos, que são arranjos esféricos, birrefringentes, de cristais interligados com regiões amorfas, e que apresentam a forma de uma cruz de Malta quando observados em microscópios ópticos com luz transmitida e polarizada. Os esferulitos aparecem em função das condições de cristalização, que têm grande influência nas propriedades dos polímeros cristalinos; ver polímero.

Degradação (em polímeros): reações químicas destrutivas dos plásticos ou das borrachas, que podem ser causadas por agentes físicos (radiação solar, temperatura, atrito mecânico intenso, etc.) e/ou por agentes químicos; a degradação é qualquer fenômeno que provoque alterações estruturais em um polímero, causando uma modificação irreversível nas suas propriedades físico-mecânicas, evidenciada pela variação indesejável dessas propriedades; as reações de degradação são minimizadas pela seleção adequada do plástico ou da borracha e pelo uso correto de aditivos estabilizantes na formulação do material; ver aditivos (em polímeros).

Elastômeros: polímeros que, na temperatura ambiente, podem ser estirados repetidamente a pelo menos duas vezes o seu comprimento original e que, após a retirada do esforço mecânico causador do estiramento, devem voltar rapidamente ao seu comprimento inicial; ver borracha.

Elastômeros termoplásticos: tipos de polímeros que apresentam comportamento elastomérico, embora sejam estruturalmente polímeros termoplásticos. Os copolímeros em bloco do tipo SBS (estireno-butadieno-estireno) formam os principais elastômeros termoplásticos (ou borrachas termoplásticas).

Ensaio (técnico): conjunto de procedimentos normalizados para a obtenção de uma propriedade e/ou de um parâmetro do material ensaiado; o uso de ensaios padronizados é importante para garantir a comparação de valores obtidos em diferentes locais e/ou equipamentos de ensaios; no Brasil, é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) quem cuida da normalização dos ensaios de materiais e das especificações técnicas dos materiais; os ensaios de materiais geralmente são divididos em ensaios físicos, mecânicos, elétricos, térmicos e outros.

Fibras (em polímeros): são materiais definidos pela condição geométrica de alta relação entre o comprimento e o diâmetro da fibra; em polímeros, muitas vezes considera-se que o quociente

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

comprimento da fibra/diâmetro da fibra, denominado razão de aspecto, deve ser igual ou maior que cem; as fibras poliméricas, isto é, os polímeros empregados na forma de fibras, são termoplásticos orientados no sentido do eixo da fibra (orientação longitudinal); principais fibras poliméricas: náilons, poliésteres lineares saturados (principalmente o poli (tereftalato de etileno)), poliacrilonitrila e fibras poliolefínicas (principalmente o polipropileno); ver termoplásticos.

Fibras de reforço (em polímeros): são materiais fibrosos que quando adequadamente incorporados aos polímeros aumentam muito a sua resistência mecânica, tendo também influência em outras propriedades. A incorporação das fibras de reforço em polímeros pode ser precedida de um tratamento prévio das fibras para a compatibilização do compósito que vai ser produzido, pois, muitas vezes as fibras de reforço são inorgânicas e o polímero é, freqüentemente, orgânico; para ter grande influência no reforçamento de polímeros, as fibras precisam ser incorporadas em misturadores adequados e o processamento do compósito ou material conjugado deve ser feito corretamente, para evitar drásticas reduções nos comprimentos das fibras. A eficiência do reforçamento depende da razão do aspecto das fibras, que é o quociente comprimento da fibra/diâmetro da fibra; as principais fibras de reforço empregadas em polímero são: fibras de vidro, fibras de carbono e fibras aramídicas, Kevlar (da Du Pont); ver compósito.

Filme (termo técnico, em plásticos): termo opcional para chapas ou placas de plásticos com espessura não superior a 0,254 mm ou um centésimo de polegada; ver chapa (termo técnico, em plásticos).

Fluência (em polímeros, em inglês “creep”): propriedade e/ou ensaio de longa duração (para tempos elevados), em que um material polimérico submetido a um esforço mecânico constante (tensão constante) sofre deformações em função do tempo; a fluência é avaliada pela medida da deformação, em função do tempo, da temperatura e do nível de tensão.

Grau de polimerização (em polímeros): número de segmentos repetitivos ou meros que formam uma cadeia molecular polimérica; o grau de polimerização deve ser tratado em termos de valores médios para uma amostra polimérica; o grau de polimerização médio de polímeros comerciais é superior a 100, sendo muitas vezes superior a 500; ver peso molecular (em polímeros).

Homopolímero: polímero constituído de cadeias poliméricas contendo um único tipo de mero; ver polímero.

Látex (plural: látices): emulsão de um polímero em um meio líquido, normalmente água. Neste caso, temos emulsões aquosas; as emulsões podem ser aplicadas diretamente ou podem ser coaguladas, sendo o polímero extraído dos látices.

Macromoléculas: grandes moléculas, mas não necessariamente polímeros. As macromoléculas não precisam ser internamente constituídas por unidades de repetição. Assim, os polímeros são formados por macromoléculas, mas as macromoléculas nem sempre são

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

polímeros. São macromoléculas, sem ser polímeros, as proteínas (α -aminoácidos) e os ácidos nucléicos como o DNA – ácido desoxirribonucléico e o RNA – ácido ribonucléico; ver polímero.

Mero: unidade de repetição do polímero, ou seja, é a unidade estrutural que se repete na cadeia macromolecular do polímero; a nomenclatura monômero e mero é muito empregada para os polímeros de adição, nas polimerizações em cadeia; ver monômero.

Monômero: molécula simples que dá origem à unidade de repetição (mero) de um polímero. O monômero tem que ser pelo menos bifuncional, pois deve ter a capacidade de reagir em pelo menos dois pontos, dando origem a cada uma das cadeias macromoleculares do polímero; diferente de mero; ver mero.

Oligômero: material com peso molecular intermediário entre os materiais de baixo peso molecular e os polímeros; oligômeros = poucos meros; o termo oligômero é algumas vezes utilizado como sinônimo de pré-polímero; os oligômeros possuem normalmente grau de polimerização entre 5 e 100; ver grau de polimerização, peso molecular e polímero.

pcr ou phr: siglas de “partes por cem partes de resina” ou “*parts per hundred of resin*”. Significam a quantidade em massa de aditivo incorporada na formulação do composto de PVC, em relação a 100 unidades de massa da resina.

Peso molecular (em polímeros; termo recomendado: massa molar): o peso molecular de um polímero deve ser tratado em termos de valores médios, isto é, tratado através de um cálculo estatístico, numérico ou ponderal, dos pesos moleculares de todas as cadeias macromoleculares que formam uma massa polimérica ou um material polimérico; o peso molecular (numérico ou ponderal ou viscosimétrico) médio é o produto do grau de polimerização médio correspondente (numérico ou ponderal ou viscosimétrico) pelo peso molecular do mero (unidade de repetição) do polímero. A justificativa para haver uma dispersão de pesos moleculares é que nas reações de polimerização, que controlam os pesos moleculares, são formadas muitas moléculas poliméricas com pesos moleculares diferentes: algumas moléculas crescem mais e outras crescem menos. Tal fato, gera uma distribuição de pesos moleculares da amostra polimérica. Mede-se então o peso molecular médio da amostra polimérica e não o peso molecular de cada molécula polimérica; principais técnicas empregadas para determinar os pesos moleculares médios dos polímeros: Cromatografia de Permeação em Gel (GPC), Viscosidade de Soluções Diluídas, Osmometria de Membrana, Osmometria de Pressão de Vapor e Espalhamento de Luz; os polímeros de interesse comercial geralmente têm pesos moleculares superiores a 10.000g/mol ou daltons; ver grau de polimerização e polimerização.

Placa (termo técnico, em plásticos): ver chapa (termo técnico, em plásticos) e filme (termo técnico, em plásticos).

Plástico: é um material cujo constituinte fundamental é um polímero, principalmente orgânico e sintético, sólido em sua condição final (como produto acabado) e que em alguma fase de sua produção foi transformado em fluído, adequado à moldagem por ação de calor e/ou pressão. O

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

plástico, além do(s) polímero(s) de base, pode conter vários tipos de aditivos; em relação aos processos tecnológicos os plásticos são divididos em termoplásticos e termofixos (ou termorrígidos); em função da qualidade da aplicação em que são empregados, os plásticos podem ser separados em plásticos convencionais, especiais e de engenharia; os plásticos de engenharia podem ser reforçados com fibras de vidro ou com outros reforços fibrosos; em função de sua natureza química e/ou de seus aditivos, os plásticos podem ser rígidos, semi-flexíveis ou semi-rígidos, e flexíveis; os plásticos podem ser ligeiramente expandidos formando os plásticos expandidos estruturais ou podem se transformar, por grande expansão, em plásticos expansíveis ou espumas – plásticos fabricados na forma celular por processos térmicos e/ou químicos e/ou mecânicos, e que possuem densidade entre 0,03 a 0,3 g/cm³ (exemplo: isopor, nome comercial da espuma de poliestireno); ver aditivos, polímero, termoplásticos e termofixos.

Polimerização: é a síntese de um polímero; a polimerização é o conjunto das reações que provocam a união de pequenas moléculas, por ligação covalente, para a formação das muitas cadeias macromoleculares que compõem um material polimérico; a polimerização consiste em reagir um ou mais monômeros para a obtenção de polímeros; em relação ao número de meros das cadeias poliméricas do polímero sintético, as polimerizações podem ser: homopolimerização, que é a polimerização onde as cadeias poliméricas do polímero sintetizado são constituídas por um único tipo de mero e, copolimerização, que é o termo geral para a polimerização onde as cadeias poliméricas do copolímero sintetizado são constituídas por dois ou mais tipos de meros; quanto ao método de preparação as polimerizações se dividem em poliadição e policondensação. As poliadições são polimerizações não acompanhadas da formação de subprodutos, e que, quando convencionais, são polimerizações com mecanismos de reações em cadeia, subdivididas em: polimerizações em cadeia via radicais livres, polimerizações em cadeia iônicas (catiônicas, aniônicas comuns e aniônicas via polímeros vivos) e as polimerizações em cadeia estereoespecíficas por complexos de coordenação, onde se destacam as polimerizações em cadeia tipo Ziegler-Natta. Os principais polímeros de adição (obtidos em polimerizações em cadeia) são: polietilenos, polipropileno, poliestireno, poli (cloreto de vinila), poli (metacrilato de metila), etc. As policondensações convencionais são polimerizações acompanhadas da formação de subprodutos, com mecanismos de reações em etapas. Os principais polímeros de condensação (obtidos em policondensações convencionais) são: náilons, poliésteres, resinas fenólicas, resina melamina-formaldeído, resina uréia-formaldeído, etc; em relação ao meio físico em que são realizadas, as polimerizações podem ser separadas em polimerização em massa, em solução, em suspensão e em emulsão; ver polímero.

Polímero: material orgânico ou inorgânico, natural ou sintético, de alto peso molecular, formados por muitas macromoléculas, sendo que cada uma destas macromoléculas deve possuir uma estrutura interna onde há a repetição de pequenas unidades chamadas meros (unidades de repetição); o termo polímeros vem de: poli = muitas e meros = partes, unidades de repetição; o termo polímero é massivo, sendo utilizado para designar o material cuja composição é baseada em um conjunto de cadeias poliméricas, e cada uma das muitas cadeias poliméricas que formam o polímero é uma macromolécula formada por união de

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

moléculas simples ligadas por covalência; os polímeros de interesse comercial geralmente têm pesos moleculares médios superiores a 10.000g/mol, sendo que para os polímeros com muito alto peso molecular (acima de 100.000g/mol) algumas vezes adota-se a designação alto polímero; em relação ao tipo de cadeia polimérica, pode-se ter polímeros de cadeia carbônica, onde só existem átomos de carbono na cadeia molecular principal ou eixo ou espinha dorsal do polímero, e polímeros de cadeia heterogênea (ou heteropolímeros), onde a cadeia molecular principal do polímero contém átomos diferentes de carbono, que também pode estar na cadeia principal do polímero; polímeros naturais orgânicos: borracha natural, madeira, algodão, etc.; polímeros naturais inorgânicos: diamante, grafite, vidro, etc.; polímeros artificiais, que são polímeros orgânicos naturais modificados: acetato de celulose, nitrato de celulose, acetato-butirato de celulose, carboximetil celulose, etc.; polímeros sintéticos orgânicos: polietilenos, polipropileno, PVC, poliestireno, náilons, poliésteres, etc.; polímeros sintéticos inorgânicos: ácido polifosfórico, poli (cloreto de fosfonitrila), etc.; não sendo acrescentada nenhuma característica ao polímero, normalmente admite-se que o polímero seja orgânico e sintético; os polímeros, quanto ao arranjo espacial tridimensional das cadeias poliméricas podem ser: amorfos (com arranjo desordenado das moléculas poliméricas) ou parcialmente cristalinos (arranjos onde existem regiões ordenadas, sendo que a fração dessas regiões ordenadas, em relação ao material todo, caracteriza o grau de cristalinidade do polímero); os polímeros, como matérias-primas na forma de pós, grânulos, dispersões ou fardos (borrachas), são transformados e utilizados em produtos finais como plásticos, borrachas, fibras, espumas, revestimentos, tintas e adesivos; os polímeros, em função do seu consumo e da qualidade de suas aplicações, podem ser: convencionais (ou de grande consumo) e não convencionais, onde se enquadram os polímeros de engenharia, os polímeros reforçados, os polímeros para uso em altas temperaturas, os polímeros condutores, os cristais líquidos poliméricos ou polímeros líquidos cristalinos, os polímeros barreira e outros polímeros especiais; ver borracha, peso molecular e plástico.

ppm: partes por milhão, para representar uma concentração muito baixa de um componente ou impureza em função da concentração do componente principal de uma formulação ou de um material.

Processamento (de polímeros): o mesmo que moldagem; processamento é a transformação de um polímero, como matéria-prima, em um produto final; a escolha do tipo de processo de transformação de um polímero em um produto polimérico é feita com base nas características intrínsecas do polímero, na geometria do produto a ser moldado e na quantidade do produto que será produzida; o processamento de um polímero pode ser feito por várias técnicas, sendo as principais citadas a seguir: moldagem por injeção, extrusão (incluindo as técnicas de coextrusão), moldagem por sopro (extrusão-sopro e injeção-sopro), moldagem por compressão, calandragem, termoformagem à vácuo, moldagem rotacional (ou rotomoldagem).

Reologia: é a ciência que estuda as deformações e o escoamento dos materiais; a reologia, que é particularmente importante para o estudo dos polímeros, abrange principalmente o estudo da elasticidade, da plasticidade, da viscosidade e do escoamento dos materiais em geral.

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

Resina: termo atualmente empregado para representar qualquer matéria-prima polimérica no estado termoplástico, sendo fusíveis, insolúveis em água, mas solúveis em outros meios líquidos. Assim, são resinas: um próprio termoplástico ou uma resina, antes da cura, e que vai se transformar em um termofixo, após a cura; para os polímeros sintéticos pode-se empregar o termo resina sintética.

Síntese (em polímeros): obtenção de compostos de alto peso molecular (polímeros) a partir de compostos de baixo peso molecular (monômeros), através das reações de polimerização; ver polimerização.

Termofixos: são materiais plásticos que quando curados, com ou sem aquecimento, não podem ser reamolecidos por um próximo aquecimento; as matérias-primas para os termofixos são resinas oligoméricas, ainda termoplástica, que na moldagem em produtos, são curadas e transformadas em termofixos, insolúveis; estruturalmente, os termofixos têm como componentes fundamentais polímeros com cadeias moleculares contendo muitas ligações químicas primárias entre as cadeias diferentes – ligações cruzadas – que geram o comportamento dos termofixos, que podem também ser chamados polímeros reticulados ou polímeros com muitas ligações cruzadas; os termofixos, quando for necessário, podem conter aditivos e podem ter aplicações como plásticos de engenharia, como é o caso dos poliésteres insaturados reforçados com fibras de vidro; exemplos de matérias-primas para os plásticos termofixos: resina fenólica, resina uréia-formaldeído, resina melamina-formaldeído, resina epóxi e resina de poliéster insaturado; podem ser empregados como sinônimos de termofixos, os termos termorrígidos e termoendurecíveis; ver cura, oligômero, plástico, polímero e resina.

Termoplásticos: são polímeros capazes de ser repetidamente amolecidos pelo aumento da temperatura e endurecidos pela diminuição da temperatura. Esta alteração reversível é física e não química, mas pode provocar alguma degradação no termoplástico, para um número elevado de ciclos de aquecimento e de resfriamento; estruturalmente, os componentes fundamentais dos termoplásticos são polímeros com cadeias lineares ou ramificadas, sem ligações cruzadas, isto é, entre as cadeias poliméricas diferentes só existem interações intermoleculares secundárias, reversíveis com a temperatura; os termoplásticos podem ser: convencionais (ou de grande uso), especiais ou de engenharia; os termoplásticos convencionais (ou de grande uso) são: polietileno de baixa densidade, polietileno de alta densidade, polipropileno, poli (cloreto de vinila) e o poliestireno; entre os termoplásticos especiais se destacam o poli (metacrilato de metila) e o poli (tetraflúor-etileno); os principais termoplásticos de engenharia são: náilons, policarbonatos, poliacetais, poliésteres termoplásticos, ABS (graus de engenharia), poli (óxido de fenileno) modificado com poliestireno, polissulfonas, poli (sulfeto de fenileno) e poli (éter-éter-cetona); os termoplásticos, quando for necessário, podem conter aditivos; ver plásticos e polímero.

Termorrígidos: o mesmo que termofixos; ver termofixos.

Terpolímero: caso particular de copolímero formado por três meros diferentes; o ABS (acrilonitrila-butadieno-estireno) é o principal exemplo de terpolímeros; ver copolímero e polimerização.

GLOSSÁRIO DE TERMOS APLICADOS A POLÍMEROS

Tintas: é basicamente a mistura estável de uma parte sólida (que forma a película aderente à superfície a ser pintada) em um componente volátil (solvente(s) orgânico(s) ou água). A parte sólida é composta por: pigmentos, cargas, outros aditivos e o(s) veículo(s) sólido(s). As resinas poliméricas mais utilizadas como veículos sólidos são as resinas alquídicas, resina epóxi, resinas acrílicas, poliuretanos e o poli (acetato de vinila) e seus derivados; ver resina.