

Índice- Aditivos

Aspectos Gerais dos Aditivos	1
Classificação Usual dos Aditivos	2
Requisitos Tecnológicos dos Aditivos	3
Aspectos Toxicológicos	5
Resistência Dielétrica	9
Efeitos Contrários dos Aditivos	9
Métodos para a Incorporação dos Aditivos nas Matrizes dos Polímeros	10
Aditivos que Auxiliam no Processo de Fabricação	11
Estabilizantes do Processo	12
Sistemas Estabilizadores Sinérgicos	13
Evacuação dos Estabilizantes do Processo	15
Composto de Alta Realização (Fibras Contínuas)	16
Reforço de Baixa Atuação (Composto de Fibras Curtas)	16
Composto de Recheio de Partículas	18
Regiões Interfásicas dos Compostos	19
Avaliação do Recheio de Reforço	22
Endurecimento por Meio de Inclusões Rígidas e Borrachosas	23
Endurecimento por Meio de Recheio de Fibras	23
Endurecimento por Meio de Inclusões de Partículas de Borracha	25
Avaliação da Eficiência de Endurecimento do Recheio	29
Modificadores das Propriedades da Superfície	32
Aditivos que Incrementam a Aspereza da Superfície	32
Aditivos que Formam uma Capa Limite na Superfície dos Plásticos	33
Lubrificantes Sólidos	32
Aditivos que Alteram a Polaridade da Superfície	33
Promotores de Adesão	34
Promotores Comerciais de Adesão	34
Avaliação dos Modificadores de Superfície	35
Modificadores das Propriedades Ópticas	36
Transmissão de Luz nos Plásticos	36
A Cor dos Plásticos	39
Propriedades de Brilho dos Plásticos	40
Aditivos que Alteram as Características de Transmissão de Luz	40
Aditivos que Distribuem Opacidade e Cor	45

Compostos de Termo Degradação	49
Reações de Degradação em Polímeros	49
Mecanismos de Reação	50
Estabilização	51
Fatores que Influenciam as Reações de Degradação de Polímeros	54
Estudo da Degradação Térmica e Termo-Oxidativa do Polietileno	56
Metodologia de Análise dos Compostos Formados na Termo Degradação do Polímero	60
Princípios de Estabilização Térmica e a Luz Ultravioleta de Materiais Poliméricos	65
Degradação dos Materiais Poliméricos	67
Mecanismo de Oxidação	69
Princípios de Estabilização Térmica e de Processamento	70
Estrutura Química dos Antioxidantes	72
Propriedades Auxiliares de um Antioxidante	72
Testes com Antioxidante	73
Desativadores de Metal	73
Processo Foto-Oxidativo (Indução de Radicais)	74
Mecanismo	74
Princípios de Estabilização a Luz	75
Absorvedores de U.V. (UVA)	76
Bloqueadores de Radicais (Scavengers)	77
Métodos de Avaliação para Estabilizantes a Luz U.V.	78
Correlação entre Envelhecimentos Acelerado e Natural do PPI	78
Principais Aditivos	80
Estabilizantes	80
Antioxidantes	83
Deslizantes	86
Antiestáticos	88
Modo de Atuação dos Antiestáticos	90
Agentes Antiestáticos	91
Aumento da Condutividade Superficial	91
Aumento da Condutividade Volumétrica	94
Tipos de Agentes Antiestáticos	95
Áreas de Aplicação dos Antiestáticos	96
Retardantes de Chama	96
Requisitos	98
O Processo de Combustão dos Polímeros	98
Tipos e Modo de Atuação dos Retardantes de Chama	100
Orgânicos Não Reativos	101
Orgânicos Reativos	102
Inorgânicos	103
Métodos de Avaliação do Efeito Antichama	104
Exemplos de Composições e Propriedades	105
Supressores de Fumaça	106
Nucleantes	108
Agentes Expansores	109
Modificadores de Impacto	112
Agentes Anti-Fogging	114

Plastificantes	117
Classificação dos Plastificantes de Acordo com sua Compatibilidade e Eficiência de Plastificação; Evacuação	120
Classificação dos Plastificantes de Acordo com seu Poder de Solvatación e suas Características de Migração	123
Anomalias nos Plastificantes e Anti-Plastificação	124
Lubrificantes	125
Comentários Gerais Sobre a Lubrificação Externa e Interna dos Polímeros	126
Reforçamento e Corpos Compostos	128
Cargas e Reforços	128
Carbonato e Cálcio	131
Caulim	132
Amianto	133
Pó de Madeira	133
Fibra de Vidro	135
Talco	135
Sílicas	135
Auxiliares de Processamento	136
Pigmentos	137
Dióxido de Titânio	140
Negro de Fumo	142
Controladores de Viscosidade	146
Redutores de Viscosidade	146
Resinas Blending	147
Espessantes	148
Embranquecimento de Para-Choques: O Estudo de um Caso	149
Conclusão	150
Metodologias de Análise	151
Análise de Antioxidantes	152
Análise de Plastificantes	161
Análise de Estabilizantes ao Calor	167
Análise de Estabilizantes a Luz UV	170
Tendências Futuras	173
Referências Bibliográficas	174