

Lista de ensaios do Laboratório de Polímeros

Ensaio	Normas	Materiais de ensaio / principais resultados
Identificação de Polímeros		
Ensaio especiais e de produto		
Ensaio especiais em equipamento universal de ensaios;		
Processamento de polímeros por injeção, extrusão mono e dupla rosca, sopro frasco e balão		
Consultoria na área de materiais poliméricos		
Resistência à Tração	ASTM D638 <sup>(RM, *)</sup> ; ISO 527 <sup>(RM, *)</sup> ; ASTM D412 <sup>(RM, *)</sup> ; ISO 37*; ASTM D882; ASTM D3039; ASTM D5083	polímeros; elastômeros e compósitos / alongamento no escoamento e na ruptura; resistência à tração no escoamento e na ruptura; módulo de elasticidade, a 100 e 300%; limite de proporcionalidade; resiliência; histerese.
Resistência à Flexão	ASTM D790 <sup>(RM, *)</sup> ; ISO 178 <sup>(RM, *)</sup>	polímeros; elastômeros e compósitos / tensão por flexão módulo de elasticidade e tensão a 3,5 e 5%.
Resistência ao Rasgamento	ASTM D 624 Die C <sup>(RM, *)</sup> e T; ASTM D1004; ISO 34	elastômeros; polímeros placas de até 1 mm e filmes
Resistência à Compressão	ASTM D695, ISO 604	polímeros; elastômeros e compósitos / módulo, força máxima; escoamento e ruptura
Resistência ao Impacto Izod	ASTM D256 <sup>(RM, *)</sup> ; ISO 180 <sup>(RM, *)</sup>	polímeros; compósitos
Calorimetria exploratória diferencial (DSC)	ASTM D3418 <sup>(RM, *)</sup> ; ASTM E794; ASTM E1354; ASTM D7426; ASTM E2253; ASTM E1269	polímeros; elastômeros e compósitos / Fusão; cristalização; transição vítrea; entalpia; capacidade calorífica.
Análise termogravimétrica (TGA)	ASTM E1131 <sup>(RM, *)</sup> ; ASTM E2550; ASTM E1877; ASTM D6370	polímeros; elastômeros e compósitos / Temperatura de degradação; Teor de umidade; Teor de carga
Análise termomecânica (TMA)	ASTM E831; ASTM E1545; ASTM E1824; ISO 11359	polímeros; elastômeros e compósitos / Expansão térmica – 25 a 1000°C Transição vítrea, dilatação, compressão, penetração.
Análise termodinâmico mecânica (DMTA)	ASTM D5279	polímeros; elastômeros e compósitos Faixa de -150°C a 450°C
Temperatura de amolecimento VICAT	ASTM D1525; ISO 2507; ISO 306	polímeros; compósitos
Temperatura de distorção ao calor (HDT)	ASTM D648, ASTM D1525; ISO 75	polímeros; compósitos

Lista de ensaios do Laboratório de Polímeros

Ensaio	Normas	Materiais de ensaio / principais resultados
Espectrometria na região do infravermelho (FTIR)	ASTM D1252 <sup>(RM, *)</sup> ; ASTM D573; ASTM D3677;	polímeros; elastômeros e compósitos Análise espectrométrica por transmissão e ATR
Dureza Shore 00, A e D	ASTM D2240 <sup>(RM)</sup> ; ISO 868; ISO 7619	polímeros; elastômeros; compósitos e espumas
Dureza Rockwell M, R, L	ASTM D785; ISO 2039	polímeros; compósitos
Envelhecimento Acelerado – QUV	ASTM G154	polímeros; elastômeros e compósitos
Envelhecimento Acelerado em estufa	ASTM D573	polímeros; elastômeros e compósitos
Condicionamento em câmara climática de 30 a 99%ur / 0 a 99 °C	ASTM D618 ISO	polímeros; elastômeros, compósitos; placas pintadas, peças
Resistência à Abrasão	ASTM D5963, ISO4649; DIN 53516	polímeros; elastômeros e resinas
Deformação permanente por compressão (DPC)	ASTM D395	corpos de prova padrão de elastômeros
Determinação de cor	ASTM D2457; ASTM E313/D1925; ASTM D6290; CIE94	polímeros; elastômeros; compósitos; placas pintadas Hunter Lab; L*a*b* ΔE; L*C*h
Determinação de brilho	ASTM D523; ASTM D2457; ISO 2813	polímeros; elastômeros; compósitos; placas pintadas três ângulos 20; 60; 85° - medidas de 0 a 199,9
Índice de Fluidez (MFR)	ASTM D1238 <sup>(RM, *)</sup> ; ISO1133	polímeros; elastômeros termoplásticos
Reometria Oscilatória e Rotacional	ASTM D7395	polímeros; elastômeros
Reometria de torque	ASTM D3795	polímeros; elastômeros e compósitos
Cura de elastômeros Reometria ODR		elastômeros
Viscosidade Brookfield	ASTM D1084; ASTM D4317	polímeros em soluções e adesivos
Viscosidade em solução	ASTM D789	polímeros em soluções
Inflamabilidade	UL94; ASTM D635	polímeros; elastômeros e compósitos
Permeabilidade a gases para filmes	ASTM D2684	filmes poliméricos gases O <sub>2</sub>
Calcinação em mufla	ASTM D817; ASTM D5630; ISO 3451	polímeros; elastômeros e compósitos Teor de resíduo

Lista de ensaios do Laboratório de Polímeros

Ensaio	Normas	Materiais de ensaio / principais resultados
Densidade	ASTM D792; ASTM D297; ISO 1183	polímeros; elastômeros e compósitos
Umidade	ASTM D5630, ASTM D3030; ISO 15512	polímeros; elastômeros e compósitos Teor de umidade
Injeção de corpos de prova	ASTM D3641; ISO 294	polímeros; elastômeros e compósitos
Prensagem de corpos de prova	ASTM D3183; ASTM D6287	polímeros; elastômeros e compósitos
Estabilidade dimensional/ Contração	ASTM D756; ASTM D955; ASTM D6289	polímeros; compósitos
Determinação da capacidade volumétrica de painelas	<u>ABNT NBR 11823 item 4.4<sup>(RM)</sup></u>	Painelas de pressão
Variação de volume	<u>ABNT NBR 11823<sup>(RM)</sup></u>	Borrachas, válvulas de segurança e anéis de vedação de painelas de pressão
Resistência à queima	<u>ABNT NBR 14846<sup>(RM)</sup></u>	Cabos e poméis de painelas de pressão
Resistência ao calor	<u>ABNT NBR 14846<sup>(RM)</sup></u>	Cabos e poméis de painelas de pressão
Deformação permanente por compressão (DPC)	<u>ABNT NBR 11823<sup>(RM)</sup></u>	Borrachas, válvulas de segurança e anéis de vedação de painelas de pressão
Resistência à Flexão	<u>ABNT NBR 14846<sup>(RM)</sup></u>	Cabos e poméis de painelas de pressão

<sup>(RM)</sup> Ensaios reconhecidos pela Rede Metrológica RS    <sup>(IM)</sup> Ensaios Reconhecidos pela CGECRE/Inmetro    \* Em fase final de acreditação do CGECRE/Inmetro  
 Obs. Somente as normas sublinhadas estão acreditadas e/ou reconhecidas, as demais o laboratório tem procedimento de execução.  
 Outras normas podem ser atendidas, sob consulta.

<http://www.ucs.br/site/servicos-tecnologicos/laboratorios-de-tecnologia-e-pesquisa/laboratorio-de-polimeros-lpol/ensaios/>