



INSTITUTO DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

LISTA DE ENSAYOS DE LABORATORIO

CD116-00

AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
PROCESAMIENTO DE MATERIALES POLIMÉRICOS	5102		Preparación de compuestos de caucho por mezclador interno pequeño (reómetro de torque). / Fusión de compuestos de PVC usando un reómetro de torque / Hora de uso de reómetro de torque	ASTM D3182-16, procedimiento 7.3 ASTM D2538-02(2010)
	5108		Preparación de láminas de compuestos de PVC en mezclador de rodillos y prensa de vulcanización	Procedimiento interno
	5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13
	5122		Preparación de láminas de compuestos de caucho en prensa de vulcanización / utilización por hora de prensa de vulcanización	ASTM D3182-16
	5123		Preparación de compuestos de caucho por molino estándar (mezclador de rodillos)	ASTM D3182-16, procedimiento 7.1
	5124		Preparación de compuestos de caucho por mezclador interno (Banbury)	ASTM D3182-16 procedimiento 7.2
	5153		Fabricación de probetas de ensayo por el proceso de inyección	Procedimiento PSLO100-47
	5153-1		Hora de uso Inyectora	Procedimiento PSLO100-47
	5271		Hora de uso de extrusora doblehusillo	Procedimiento PSLO100-43
5279		Hora de uso de extrusora monohusillo	Procedimiento PSLO100-56	
CARACTERIZACIÓN DE POLÍMEROS, PROPIEDADES TÉRMICAS, QUÍMICAS Y REOLÓGICAS	5104		Reometría capilar con capilar circular	ASTM D3835-08
	5104-1		Reometría capilar con capilar rectangular	ASTM D3835-08
	5104-2		Reometría rotacional	ISO 6721-10:2015 ASTM D4440-15
	5105		Análisis de composición por termogravimetría (TGA)	ASTM E1131-08(2014) ASTM D6370-00(2009)
	5107		Espectrometría infrarroja (FTIR)	ASTM E1252-98(2013) ASTM D3677-00(2004)
	5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13
	5125		Índice de fluidez de materiales termoplásticos	ASTM D1238-13 ISO 1133-1:2011 NTC 3576-2009
	5139	ONAC	Temperaturas de transición y entalpías de fusión y cristalización de polímeros por medio de un DSC	ASTM D3418-15 (Excluyendo PVC)
	5139-1		Temperaturas de transición y entalpías de fusión y cristalización de polímeros por medio de un DSC con enfriamiento controlado	ASTM D3418-15 (Excluyendo PVC)
	5139-2		Capacidad específica de calor por medio de DSC	ASTM E1269-11 (Excluyendo PVC)
	5106	ONAC	Tiempo de inducción a la oxidación - OIT	ASTM D3895-14 (poliolefinas) EN 728:1997 (se excluye #6.1) ISO 11357-6:2008 (Se excluyen los numerales 4.3, 6.2 y 6.3)
	5145		Cromatografía de gases - FID (hora uso)	Procedimiento PSLO100-49
	5145-2		Cromatografía de gases - MS (hora uso)	Procedimiento PSLO100-49
	5145-3		Cromatografía de gases - MS - HS (hora uso)	Procedimiento PSLO100-49
	5181		Temperatura de inducción a la oxidación	ISO 11357-6:2008 (dinámico)



AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
PROPIEDADES FÍSICAS DE MATERIALES Y COMPUESTOS DE CAUCHO Y ELASTÓMEROS TERMOPLÁSTICOS	5101		Reometría de vulcanización	ASTM D5289-12
	5103		Viscosidad Mooney	ASTM D1646-15 ISO 289-1:2015
	5109		Extracción acetónica en caucho natural	NTC 346-1969
	5110	ONAC	Dureza Shore-A e IRHD	NTC 467-2006 ASTM D2240-15
	5111		Densidad de elastómeros	ASTM D297-15, numeral 16 ISO 2781:2008
	5112		Resistencia al agrietamiento por flexión (Mattia)	NTC 1609-1981
	5114	ONAC	Deformación remanente por compresión en cauchos (Compression Set)	NTC 724-1996 ASTM D395-16, Método B, 1a
	5116		Resistencia al desgarre en elastómeros	NTC 445-2006 ASTM D624-00(2012)
	5118		Efecto de líquidos (agua) sobre caucho. Cambio en masa y volumen	NTC 812-1997 ASTM D471-15a. Sección 10 y 11.
	5118-2		Efecto de líquidos (aceite) sobre caucho. Cambio en masa y volumen	NTC 812-1997 ASTM D471-15a. Sección 10 y 11.
	5119		Deterioro de caucho en horno (hora)	NTC 447 - 2005 ASTM D573-04(2015)
	5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13
	5121		Deterioro del caucho por exposición al ozono (hora)	ASTM D1149-16
	5126		Deterioro del caucho y crecimiento del corte por medio del aparato de flexión de Ross	NTC 632-1996
	5130		Resistencia a la abrasión en elastómeros	DIN 53516-1987 ISO 4649:2010 ASTM D5963-04
	5131		Propiedades en compresión de elastómeros	ASTM D575-91(2012)
	5133		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Cámara climática)	ASTM D618-13 ASTM D1349-14
	5165	ONAC	Propiedades en tensión de elastómeros	NTC 444-2006. Método A. Probeta C ASTM D412-16. Método A. Probeta C
	5197		Preparación de muestras de ensayo	N.A.
	5276		Sabor, color y olor para compuestos de caucho	NTC 1982-1998. Numeral 6.4
5100		Maquinado de probetas	Procedimiento PSLO100-41	
5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13	
5128		Absorción de agua en plásticos	NTC 1772-1999 ASTM D570-98(2010) ISO 62:2008	
5129		Resistencia al impacto izod	ISO 180:2000 ASTM D256-10	
5132		Propiedades en flexión de plásticos	ASTM D790-15 ISO 178:2010	



AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
PROPIEDADES FÍSICAS DE MATERIALES Y COMPUESTOS TERMOPLÁSTICOS	5133		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Cámara climática)	ASTM D618-13 ASTM D1349-14
	5136		Contenido de resina de materiales reforzados	ASTM D2584-11 limitaciones numeral 4.2
	5174		Propiedades en tensión de plásticos	NTC 595-2007 ASTM D638-14 ISO 527-1:2012 ISO 527-2:2012
	5178		Temperatura de reblandecimiento vicat	ISO 306:2013 ISO 2507-1:1995 e ISO 2507-2:1995 NTC 4169-1:1997 y NTC 4169-2:1997 ASTM D1525-09 (Temperatura máxima 230°C)
	5179		Temperatura de deflexión bajo carga	ISO 75-1:2013 ISO 75-2:2013 ISO 75-3:2004 ASTM D648-07 (Temperatura máxima 230°C)
	5191		Preparación de probetas impacto izod o charpy, por ranurado	---
	5197		Preparación de muestras de ensayo	N.A.
	5213		Densidad de plásticos	ASTM D792-13 ISO 1183-1:2012
	5227		Resistencia al impacto charpy	ISO 179-2:1997 ASTM D6110-10
	5240		Propiedades en compresión de plásticos	ASTM D695-15 ISO 604:2002
	5299		Dureza shore D	NTC 467-2006 ASTM D2240-05 (2010)
	LAMINAS Y PELÍCULAS PLÁSTICAS, GEOMEMBRANAS Y GEOTEXTILES	5116-1		Resistencia al desgarre de películas y láminas plásticas
5119-2			Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13
5133			Acondicionamiento de muestras para ensayo (Cámara climática)	ASTM D618-13 ASTM D1349-14
5134			Morfología en láminas y películas plásticas	Procedimiento PSL101-17
5145-1			Erucamida en polipropileno usando cromatografía	ASTM D6042-09
5159			Estabilidad dimensional de láminas y películas termoplásticas a temperatura elevada	ASTM D1204-14 ISO 11501:1995
5186			Gramaje en películas y láminas plásticas	Procedimiento PSLE100-67 ASTM D4321
5190			Resistencia al impacto al dardo en películas plásticas	ASTM D1709-15
5222			Carga de rotura y elongación de geotextiles (método Grab)	NTC 1998-2009 ASTM D4632-15
5225			Resistencia al rasgado trapezoidal en geotextiles	NTC 2003-2010 ASTM D4533-15
5239			Espesor en películas y láminas plásticas	ISO 4593:1993
5243			Índice de resistencia al punzonamiento en geotextiles y productos relacionados	ASTM D4833-07(2013) NTC 3299-2009
5272			Propiedades en tensión de láminas y películas plásticas	ASTM D882-12
5277			Erucamida en polietileno usando cromatografía	ASTM D6953-11
5290			Velocidad de transmisión de vapor de agua a través de películas y láminas plásticas	ASTM F1249-13
5291			Velocidad de transmisión de oxígeno a través de películas y láminas plásticas	ASTM D3985-05(2010)
5295			Coefficiente de fricción estático y cinético en películas y láminas plásticas	NTC 869-2006 ASTM D1894-09



INSTITUTO DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

LISTA DE ENSAYOS DE LABORATORIO

CD116-00

AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
INTERACCIONES DE EMPAQUES Y ENVASES PLÁSTICOS CON PRODUCTOS ALIMENTICIOS	5270-1	ONAC	Migración global en 4 simulantes de alimentos acuosos por el método de inmersión total	NTC 5022-3 : 2010 BS EN 1186-3 : 2002 Simulantes: Agua destilada, Ácido Acético 3%, Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 3.5.2.3)
	5270-2	ONAC	Migración global en 4 simulantes de alimentos acuosos por el método de llenado	NTC 5022-9: 2010 EN 1186-9 : 2002 Simulantes: Agua destilada, Ácido Acético 3%, Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 7.2.3)
	5270-3	ONAC	Migración global en 4 simulantes de alimentos acuosos por el método de la bolsa	NTC 5022-7 : 2010 BS EN1186-7 : 2002 Simulantes: Agua destilada, Ácido Acético 3%, Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 7.2.3)
	5278		Acetaldehído residual en PET usando cromatografía de gases	ASTM F2013 - 2010
	5280-1	ONAC	Migración global para un simulante de alimentos acuosos por el método de inmersión total	NTC 5022-3 : 2010 BS EN 1186-3 : 2002 1 Simulante: Agua destilada ó Ácido Acético 3% ó Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 3.5.2.3)
	5280-2	ONAC	Migración global para un simulante de alimentos acuosos por el método de llenado	NTC 5022-9: 2010 EN 1186-9 : 2002 1 Simulante: Agua destilada ó Ácido Acético 3% ó Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 7.2.3)
	5280-3	ONAC	Migración global para un simulante de alimentos acuosos por el método de la bolsa	NTC 5022-7 : 2010 BS EN1186-7 : 2002 1 Simulante: Agua destilada ó Ácido Acético 3% ó Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 7.2.3)
	5281	ONAC	Migración global para un simulante alternativo de alimentos grasos	NTC 5022-14 : 2010 BS EN 1186-14:2002 Inmersión – Llenado – Pouches (a excepción del ensayo por una sola cara, numeral 4)
	5290		Velocidad de transmisión de vapor de agua a través de películas y láminas plásticas	ASTM F1249-13
	5291		Velocidad de transmisión de oxígeno a través de películas y láminas plásticas	ASTM D3985-05(2010)
	5293		Contenido de oxígeno en empaques	Procedimiento PSLO100-55
	5298		Migración global para un simulante de alimentos acuosos por el método de una celda	NTC 5022-5 : 2010 BS EN1186-5 : 2002 1 Simulante: Agua destilada ó Ácido Acético 3% ó Etanol hasta 50% (excluyendo numeral 8.2.3)
	5106	ONAC	Tiempo de inducción a la oxidación - OIT	ASTM D3895-14 (poliolefinas) EN 728:1997 (se excluye #6.1) ISO 11357-6:2008 (Se excluyen los numerales 4.3, 6.2 y 6.3)
5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13	
5133		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Cámara climática)	ASTM D618-13 ASTM D1349-14	
5140		Resistencia a la presión interna de tuberías termoplásticas para la conducción de fluidos, a altas temperaturas	NTC 3578-1,2,3 y 4-2013 ASTM D1598-15 ISO 1167-1 y 2:2006 ISO 1167-3 y 4:2007	
5156		Calidad de la fusión de tubos extruidos de PVC y accesorios moldeados, por inmersión en acetona	NTC 2983-1999 ASTM D2152-13	
5157		Calidad de moldeo en accesorios de PVC	NTC 1341-2006 (numeral 8.5)	
5158		Dimensiones de tubos y accesorios termoplásticos	NTC 3358-2000 ASTM D2122-15	
5160	ONAC	Presión hidráulica de rotura a corto plazo de tuberías termoplásticas para la conducción de fluidos	NTC 3579-2006 ASTM D1599-14e1	



AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
TUBERÍAS Y ACCESORIOS TERMOPLÁSTICOS	5163		Resistencia a la presión interna de tuberías termoplásticas para la conducción de fluidos, a temperatura ambiente	NTC 3578-1,2,3 y 4-2013 NTC 5494-2007 ASTM D1598-15 ISO 1167-1 y 2:2006 ISO 1167-3 y 4:2007
	5166		Características de carga exterior de tubos termoplásticos por medio de placas paralelas	NTC 3254-2002 ASTM D2412-11
	5167		Resistencia al impacto de tubos y accesorios termoplásticos por medio de una baliza	NTC 1125-2000 ASTM D2444-99(2010)
	5169		Resistencia química de tubos y accesorios de PVC, por reactivo evaluado (no incluye aplastamiento transversal)	NTC 1087-2011, numeral 8.8 NTC 1341-2006, numeral 8.4
	5170		Rigidez del anillo de tubos termoplásticos	NTC 4215-2014 ISO 9969:2007
	5175		Grado de dispersión de pigmentos y negro de humo en poliolefinas	ISO 18553:2002
	5181		Temperatura de inducción a la oxidación	NTC 2935-2012 ASTM D3350-14 ISO 11357-6:2008 (dinámico)
	5197		Preparación de muestras de ensayo	N.A.
	5206		Absorción de agua de tubos y accesorios de PVC	NTC 979-2006, numeral 8.5 NTC 1087-2011, numeral 8.6
	5209		Flexibilidad del anillo en tubos termoplásticos	NTC 6062-2014 ISO 13968:2008
	5210		Contenido de negro de humo por pirolisis en Tga	ISO 6964:1986 ISO 11358-1:2014
	5231		Resistencia a la tracción de tubería conduit de PVC	NTC 979-2006, numeral 8.8
	5237		Reversión longitudinal de tubería termoplástica	NTC 4451-1 y 2:1998 ISO 2505:2005
	5273		Resistencia a la tracción y tipo de falla de tubos y accesorios de polietileno	ISO 13953:2001
	5282		Resistencia química de tubos y accesorios de PVC, evaluación de 9 reactivos (incluye 10 aplastamiento transversal)	NTC 1087-2011, numeral 8.8
	5301		Resistencia a la tensión aparente del anillo de tubos plásticos	ASTM D2290-12
	5302		Resistencia al crecimiento lento de grietas en tuberías de polietileno. Método del cono	ISO 13480:1997
	5303		Propiedades en tensión de tubos termoplásticos	ISO 6259-1:2015 ISO 6259-3:2015
	5304		Contenido de materiales volátiles en polietileno	UNE-EN 12099:1997



AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC	5198		Resistencia a la fuerza cortante	NTC 576-2008 ASTM D2564-12 Numeral 6.3 - Método A
	5283		Contenido de resina	NTC 576-2008 ASTM D2564-12 Numeral 6.1
	5284		Disolución de cemento solvente	NTC 576-2008 ASTM D2564-12 Numeral 5.2
	5285		Resistencia a la rotura por presión hidrostática	NTC 576-2008 ASTM D2564-12 Numeral 6.3.3
MATERIALES POLIMÉRICOS CELULARES FLEXIBLES (ESPUMAS)	5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13
	5133		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Cámara climática)	ASTM D618-13 ASTM D1349-14
	5211		Deformación remanente por compresión en materiales poliméricos celulares flexibles	NTC 5587-2008 (ISO 2439:2008)
	5212		Densidad de materiales poliméricos celulares flexibles	NTC 2019-2008, numeral 11.3
	5214		Espesor de materiales poliméricos celulares flexibles	NTC 5598-2008
	5219		Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura de materiales poliméricos celulares flexibles	NTC 5599-2008 (ISO 1798:2008)
	5224		Resistencia al desgarre de materiales poliméricos celulares flexibles	NTC 2019-2008, numeral 11.2 (ISO 8067:2008)
5294		Características de dureza de indentación	NTC 5586-2008 Método B (ISO 2439:2008)	
MANGUERAS Y CONECTORES EN INSTALACIONES DE GAS	5119-2		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Horno aire)	NTC 718-1999 ASTM D618-13
	5133		Acondicionamiento de muestras para ensayo (Cámara climática)	ASTM D618-13 ASTM D1349-14
	5207		Adhesión entre los componentes de la manguera	NTC 3561-2012 Numeral 5.2
	5215		Dimensiones en mangueras	NTC 3561-2012 Numeral 5.1
	5220		Resistencia a agentes de limpieza	NTC 3561-2012 Numeral 5.13
	5221		Resistencia a la rotura de mangueras o conectores	NTC 3561-2012 Numeral 5.4
	5223		Resistencia a sustancias a alta temperatura	NTC 3561-2012 Numeral 5.2
	5228		Resistencia al N-pentano	NTC 3561-2012 Numeral 5.7
5230		Resistencia a la presión hidrostática	NTC 3561-2012 Numeral 5.16	



AÑO: 2017

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2017-02-01

CATEGORÍA	CÓDIGO	E.A	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO
SERVICIOS EXPRESS (Resultados en 24 horas)	5101-E		Reometría de vulcanización	ASTM D5289-12
	5105-E		Análisis de composición por termogravimetría (TGA)	ASTM E1131-08(2014) ASTM D6370-00(2009)
	5106-E		Tiempo de inducción a la oxidación - OIT	ASTM D3895-14 (poliolefinas) EN 728:1997 (se excluye #6.1) ISO 11357-6:2008 (Se excluyen los numerales 4.3, 6.2 y 6.3)
	5104-2E		Reometría rotacional	ISO 6721-10:2015 ASTM D4440-15
	5107-E		Espectrometría infrarroja (FTIR)	ASTM E1252-98(2013) ASTM D3677-00(2004)
	5110-E		Dureza Shore-A e IRHD	NTC 467-2006 ASTM D2240-05 (2010) Pie de presión y penetrador Tipo A. Soporte de Operación Tipo 2
	5125-E		Índice de fluidez de materiales termoplásticos	ASTM D1238-13 ISO 1133-1:2011
	5139-E		Temperaturas de transición y entalpías de fusión y cristalización de polímeros por medio de un DSC	ASTM D3418-15 (Excluyendo PVC)
	5160-E		Presión hidráulica de rotura a corto plazo de tuberías termoplásticas para la conducción de fluidos	NTC 3579-2006 ASTM D1599-14
	5210-E		Contenido de negro de humo por pirólisis en Tga	ISO 11358-1:2014
	5213-E		Densidad de plásticos	ASTM D792-13 ISO 1183-1:2012
	5276-E		Sabor, color y olor para compuestos de caucho	NTC 1982-1998. Numeral 6.4
	5103-E		Viscosidad Mooney	ASTM D1646-15 ISO 289-1:2015

Aprobada por:

Hernando Andrés Ramírez Gil

Jefe de Laboratorio

FIN DEL DOCUMENTO