

ÍNDICE

I.- RESUMEN.....	1
II.- INTRODUCCIÓN GENERAL.....	3
III.-ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS.....	5
3.1 Mezclas poliméricas.....	5
3.1.1 Introducción.....	5
3.1.2 Clasificación de las mezclas.....	5
3.2 Fundamentos termodinámicos.....	7
3.2.1 Termodinámica de las soluciones poliméricas.....	7
3.2.2 Teoría Flory-Huggins.....	9
3.3 Métodos de preparación de mezclas.....	11
3.4 Concepto de compatibilización.....	12
3.4.1 Métodos de compatibilización.....	14
3.4.2 Tipos de reacciones de compatibilización.....	17
3.5 Equipos de mezclado.....	19
3.5.1 Breve descripción de los equipos de mezclado continuos.....	20
3.5.2 Breve descripción de los equipos de mezclado en lotes.....	24
3.6 Algunas propiedades y técnicas para determinar miscibilidad y compatibilidad..	25
3.6.1 Comportamiento de la temperatura de transición vítrea (Tg).....	25
3.6.2 Transparencia.....	26
3.6.3 Comportamiento reológico.....	27
3.6.4 Espectroscopía infrarroja.....	28
3.6.5 Microscopía.....	29
3.7 Generalidades de los polímeros estudiados.....	30
3.7.1 HDPE.....	30
3.7.2 PET.....	33
3.7.3 Ionómero (compatibilizador).....	35
3.8 Antecedentes de compatibilización de las mezclas PET/HDPE.....	37

IV.- METODOLOGÍA.....	42
4.1 Polímeros utilizados.....	42
4.2 Preparación de las mezclas con y sin compatibilizador.....	42
4.3 Caracterización de las mezclas y polímeros base.....	43
4.3.1 Cromatografía de permeación en gel.....	43
4.3.2 Calorimetría Diferencial de Barrido.....	44
4.3.3 Análisis de espectroscopía infrarroja.....	45
4.3.4 Determinación de ácido metacrílico en el compatibilizador.....	45
4.3.5 Microscopía electrónica de barrido.....	46
V.- RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	47
5.1 Caracterización del HDPE.....	47
5.1.1 Análisis de espectroscopía infrarroja.....	47
5.1.2 Peso molecular.....	49
5.1.3 Calorimetría diferencial de barrido.....	50
5.2 Caracterización del PET.....	51
5.2.1 Análisis de espectroscopía infrarroja.....	51
5.2.2 Peso molecular.....	52
5.2.3 Calorimetría diferencial de barrido.....	53
5.3 Caracterización del ionómero.....	54
5.3.1 Análisis de espectroscopía infrarroja.....	54
5.3.2 Calorimetría diferencial de barrido.....	55
5.3.3 Cantidad de ácido metacrílico en el compatibilizador.....	56
5.4 Calorimetría diferencial de barrido de las mezclas.....	57
5.5 Análisis reológico y espectroscopía de infrarrojo de las mezclas.....	62
5.6 Microscopía electrónica de barrido de las mezclas.....	66
5.6.1 Morfología de las mezclas con proporción 75/25.....	66
5.6.2 Morfología de las mezclas con proporción 50/50.....	70
5.6.3 Morfología de las mezclas con proporción 25/75.....	74

VI.- CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES.....	78
VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
VIII.- ÍNDICE DE FIGURAS.....	84
IX.- ÍNDICE DE TABLAS.....	88
X.- NOMENCLATURA.....	89