

APÉNDICES

APÉNDICE A Criterios de Simulación.

APÉNDICE B Superficies 3-D.

APÉNDICE C Manual del Usuario del Programa “SELV” (Software Equilibrio Líquido-Vapor)

APÉNDICE A

CRITERIOS DE SIMULACIÓN

A.1 Mezcla Metanol-Agua

MEZCLA	Metanol-Agua por Isóbaras			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol		
	Componente j	Agua		
	Aij	1.0837		
	Aji	-1.8842		
	Bij	-1044.4265		
	Bji	1111.3374		
	Cij	0.0		
	Cji	0.0		
	Dij	0.0		
	Dji	0.0		
	Temp. Máx. (°F)	76.9820		
	Temp. Min (°F)	370.9400		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Presión	450		
	Variables Fijas	Presión	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada: Fracción Molar (X:Metanol)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
Set de Propiedades	TBUB			
	HMX			
	SMX			
	VMX			
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Metanol-Agua por Isotermas			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol		
	Componente j	Agua		
	Aij	1.0837		
	Aji	-1.8842		
	Bij	-1044.4265		
	Bji	1111.3374		
	Cij	0.0		
	Cji	0.0		
	Dij	0.0		
	Dji	0.0		
	Temp. Máx. (°F)	76.9820		
	Temp. Min (°F)	370.9400		
	ANÁLISIS	Tipo	Genérico	
Incrementos de Temperatura		10		
Variables Fijas		Temperatura	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
Variable Ajustada Fracción Molar (X: Metanol)		Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
Set de Propiedades		PBUB		
	HMX			
	SMX			
	VMX			
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Metanol-Agua (Envolvente)	
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades	
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)	
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK	
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol
	Componente j	Agua
	Aij	1.0837
	Aji	-1.8842
	Bij	-1044.4265
	Bji	1111.3374
	Cij	0.0
	Cji	0.0
	Dij	0.0
	Dji	0.0
	Temp. Máx. (°F)	76.9820
	Temp. Min (°F)	370.9400
ANÁLISIS	Tipo	De Envolvente
	Incrementos de Flujo Molar	20
	Cálculo de Puntos de Curvas de Burbuja y Rocío.	
	Sin especificación de información adicional ni opcional para la simulación.	
	Número máximo de puntos a calcular	50
	Set de Propiedades	HMX
SMX		
VMX		
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30
	Tolerancia de Error	0.0001

A.2 Mezcla Metanol-Tetracloruro de carbono

MEZCLA	Metanol-Tetracloruro de carbono por Isóbaras			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol		
	Componente j	Tetracloruro de carbono		
	A _{ij}	-0.3677		
	A _{ji}	0.3015		
	B _{ij}	-1113.6824		
	B _{ji}	-765.2552		
	C _{ij}	0.0		
	C _{ji}	0.0		
	D _{ij}	0.0		
	D _{ji}	0.0		
	Temp. Máx. (°F)	68		
	Temp. Min (°F)	176		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Presión	150		
	Variables Fijas	Presión	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Metanol)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
	Set de Propiedades	TBUB		
HMX				
SMX				
VMX				
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Metanol-Tetracloruro de carbono por Isotermas			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol		
	Componente j	Tetracloruro de carbono		
	Aij	-0.3677		
	Aji	0.3015		
	Bij	-618.7125		
	Bji	-425.1418		
	Cij	0.0		
	Cji	0.0		
	Dij	0.0		
	Dji	0.0		
	Temp. Máx. (°F)	293.15		
	Temp. Min (°F)	353.15		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Temperatura	5		
	Variables Fijas	Temperatura	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Metanol)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
	Set de Propiedades	Incrementos	0.02	
			PBUB	
		HMX		
		SMX		
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Metanol-Tetracloruro de carbono (Envolvente)	
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades	
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)	
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK	
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol
	Componente j	Tetracloruro de carbono
	A _{ij}	0.0
	A _{ji}	0.0
	B _{ij}	-700.5568
	B _{ji}	-290.0575
	C _{ij}	0.0
	C _{ji}	0.0
	D _{ij}	0.0
	D _{ji}	0.0
	Temp. Máx. (°F)	293.15
	Temp. Min (°F)	353.15
ANÁLISIS	Tipo	De Envolvente
	Incrementos de Flujo Molar	20
	Cálculo de Puntos de Curvas de Burbuja y Rocío.	
	Sin especificación de información adicional ni opcional para la simulación.	
	Número máximo de puntos a calcular	50
	Set de Propiedades	HMX
SMX		
VMX		
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30
	Tolerancia de Error	0.0001

A.3 Mezcla Acetona-Cloroformo

MEZCLA	Acetona-Cloroformo por Isóbaras			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Acetona		
	Componente j	Cloroformo		
	Aij	-0.7683		
	Aji	-0.7191		
	Bij	262.1785		
	Bji	435.1443		
	Cij	0.0		
	Cji	0.0		
	Dij	0.0		
	Dji	0.0		
	Temp. Máx. (°F)	288.15		
	Temp. Min (°F)	337.62		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Presión	100		
	Variables Fijas	Presión	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Acetona)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
Set de Propiedades	TBUB			
	HMX			
	SMX			
	VMX			
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Acetona-Cloroformo por Isotermas			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol		
	Componente j	Tetracloruro de carbono		
	Aij	-0.8859		
	Aji	-0.6887		
	Bij	295.3634		
	Bji	425.5685		
	Cij	0.0		
	Cji	0.0		
	Dij	0.0		
	Dji	0.0		
	Temp. Máx. (°F)	288.15		
	Temp. Min (°F)	337.62		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Temperatura	5		
	Variables Fijas	Temperatura	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Acetona)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
	Set de Propiedades	Incrementos	0.02	
			PBUB	
		HMX		
		SMX		
CONVERGENCIA		VMX		
	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Acetona-Cloroformo (Envolvente)	
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades	
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de presión)	
MÉTODO PREDICTIVO	Wilson-RK	
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metanol
	Componente j	Tetracloruro de carbono
	A _{ij}	-0.8859
	A _{ji}	-0.6887
	B _{ij}	295.3634
	B _{ji}	425.5685
	C _{ij}	0.0
	C _{ji}	0.0
	D _{ij}	0.0
	D _{ji}	0.0
	Temp. Máx. (°F)	288.15
	Temp. Min (°F)	337.62
ANÁLISIS	Tipo	De Envolvente
	Incrementos de Flujo Molar	20
	Cálculo de Puntos de Curvas de Burbuja y Rocío.	
	Sin especificación de información adicional ni opcional para la simulación.	
	Número máximo de puntos a calcular	50
	Set de Propiedades	HMX
SMX		
VMX		
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30
	Tolerancia de Error	0.0001

A.4 Mezcla Tetracloruro de carbono-Tolueno

MEZCLA	Tetracloruro de carbono-Tolueno por Isóbaras			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Ideal			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Este método no utiliza parámetros de interacción binaria			
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Presión	100		
	Variables Fijas	Presión	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Tet. Carb.)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
	Set de Propiedades	Incrementos	0.02	
			TBUB	
		HMX		
		SMX		
	VMX			
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Tetracloruro de carbono-Tolueno por Isotermas			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Ideal			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Este método no utiliza parámetros de interacción binaria			
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Temperatura	10		
	Variables Fijas	Temperatura	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Tet.Carb.)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
Set de Propiedades	PBUB			
	HMX			
	SMX			
	VMX			
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Tetracloruro de carbono-Tolueno (Envolvente)	
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades	
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de presión)	
MÉTODO PREDICTIVO	Ideal	
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Este método no utiliza parámetros de interacción binaria	
ANÁLISIS	Tipo	De Envolvente
	Incrementos de Flujo Molar	20
	Cálculo de Puntos de Curvas de Burbuja y Rocío.	
	Sin especificación de información adicional ni opcional para la simulación.	
	Número máximo de puntos a calcular	50
	Set de Propiedades	HMX
		SMX
VMX		
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30
	Tolerancia de Error	0.0001

A.5 Mezcla Metano-Butano

MEZCLA	Metano-Butano por Isóbaras			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Peng-Robinson			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metano		
	Componente j	Butano		
	K _{ij}	0.0133		
	K _{ji}	0.0133		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Presión	100		
	Variables Fijas	Presión	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Butano)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
	Set de Propiedades	TBUB		
HMX				
SMX				
VMX				
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Metano-Butano por Isotermas			
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades			
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)			
MÉTODO PREDICTIVO	Peng-Robinson			
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metano		
	Componente j	Butano		
	Kij	0.0133		
	Kji	0.0133		
ANÁLISIS	Tipo	Genérico		
	Incrementos de Temperatura	10		
	Variables Fijas	Temperatura	Según corresponda	
		Fracción de Vapor	Según corresponda	
	Variable Ajustada Fracción Molar (X: Butano)	Rango	Máx.	0
			Min.	1
		Incrementos	0.02	
	Set de Propiedades	TBUB		
HMX				
SMX				
VMX				
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30		
	Tolerancia de Error	0.0001		

MEZCLA	Metano-Butano (Envolvente)	
TIPO DE CORRIDA	Análisis de Propiedades	
SISTEMA DE UNIDADES	Sistema Internacional (kPa como unidad de Presión)	
MÉTODO PREDICTIVO	Peng-Robinson	
PARÁMETROS DE INTERACCIÓN BINARIA	Componente i	Metano
	Componente j	Butano
	Kij	0.0133
	Kji	0.0133
ANÁLISIS	Tipo	De Envolvente
	Incrementos de Flujo Molar	20
	Cálculo de Puntos de Curvas de Burbuja y Rocío.	
	Sin especificación de información adicional ni opcional para la simulación.	
	Número máximo de puntos a calcular	50
	Set de Propiedades	HMX
		SMX
VMX		
CONVERGENCIA	Máximo número de Iteraciones	30
	Tolerancia de Error	0.0001