
para Comprender Reactores Químicos con Multireacción

ÍNDICE GENERAL:

I Reactores Homogéneos	1	II Flujo No-Ideal y Reactores Heterogéneos	357
1. Estequiometría	3	7. Patrones No-ideales de Flujo	359
1.1. Estequiometría para una Reacción	4	7.1. Desviaciones del Flujo Ideal	360
1.2. Estequiometría para Reacciones Múltiples	15	7.2. Obtención de Datos Dinámicos	363
1.3. Recapitulación	32	7.3. Distribución de Tiempos de Residencia	368
1.4. Problemas Propuestos	33	7.4. Flujo Laminar	382
2. Equilibrio Químico	37	7.5. Modelo de Dispersión Axial	385
2.1. Constante de Equilibrio	37	7.6. Modelo de Tanques Agitados en Serie	397
2.2. Equilibrio Químico para una Reacción	41	7.7. Extensión de los Modelos a Fase Gaseosa	399
2.3. Efecto de la	51	7.8. Comparación entre los Modelos	401
2.4. Efecto de la Presión y los Inertes	58	7.9. Recapitulación	406
2.5. Equilibrio Químico para Reacciones Múltiples	63	7.10. Problemas Propuestos	407
2.6. Modificación de las Ecuaciones Implícitas	72	8. Velocidad Catalítica de Reacción	413
2.7. Recapitulación	77	8.1. Pasos en una Reacción Catalítica	414
2.8. Problemas Propuestos	78	8.2. Velocidad Intrínseca de Reacción	417
3. Velocidad de Reacción	85	8.3. Transferencia de Masa Intrapartícula	434
3.1. Definición de la Velocidad de Reacción	85	8.4. Transferencia de Masa Extrapartícula	463
3.2. Expresiones de Velocidad de Reacción	88	8.5. Transferencia de Calor Intrapartícula	468
3.3. Consistencia con la Termodinámica	109	8.6. Transferencia de Calor Extrapartícula	481
3.4. Ecuación de Arrhenius	114	8.7. Ventajas de Converger Condiciones Superficiales	484
3.5. Ajuste para Reacciones Simultáneas	123	8.8. Recapitulación	489
3.6. Recapitulación	133	8.9. Problemas Propuestos	491
3.7. Problemas Propuestos	135	9. Reactores de Lecho Empacado	511
4. Reactores Ideales Isotérmicos en Fase Líquida	147	9.1. Modelos Unidimensionales	512
4.1. Tipos de Reactores Homogéneos	147	9.2. Modelo Bidimensional	529
4.2. Definiciones	149	9.3. Recapitulación	553
4.3. Ecuaciones de Diseño	152	9.4. Problemas Propuestos	554
4.4. Aplicación de las Ecuaciones de Diseño	173	10. Reactores de Lecho Fluidizado	567
4.5. Recapitulación	204	10.1. Descripción del Modelo K-L	570
4.6. Problemas Propuestos	205	10.2. Parámetros del Modelo K-L	571
5. Reactores Ideales Isotérmicos en Fase Gaseosa	217	10.3. Recapitulación	584
5.1. Variación de Flujo Volumétrico	218	10.4. Problemas Propuestos	585
5.2. Tiempo de Residencia para Fase Gaseosa	224	11. Reactores Multifásicos	589
5.3. Efectos sobre la Concentración	227	11.1. Reactores en Suspensión	590
5.4. Aplicación de las Ecuaciones de Diseño	230	11.2. Reactores de Lecho Percolador	609
5.5. Recapitulación	259	11.3. Recapitulación	626
5.6. Problemas Propuestos	260	11.4. Problemas Propuestos	628
6. Reactores Ideales No-isotérmicos	275	Apéndices	647
6.1. Consideraciones Especiales	277	A. Respuestas de los Problemas Propuestos	649
6.2. Operación Adiabática	282	B. Ejemplos de Solución con MathCad	673
6.3. Reactor por Lotes con Intercambio de Calor	286	C. Integrales y Ecuaciones Diferenciales	683
6.4. Reactor de Tanque Agitado con Intercambio	291	D. Estimación Lineal de Parámetros	685
6.5. Reactor Tubular con Intercambio de Calor	298	E. Herramienta Solver de Excel	689
6.6. Aplicación del Balance de Energía	303	F. Formulario para la Parte I	695
6.7. Recapitulación	340	G. Velocidades con Ambas Resistencias	697
6.8. Problemas Propuestos	341	H. Diferenciales con Algebraicas Locales	703
		I. Código del Modelo Unidimensional	709
		J. Código del Modelo Bidimensional	721