

1. FUNDAMENTOS

1.1 Introducción	1
1.2 Estudio del aire húmedo. Definición, composición y aplicación de la teoría del gas ideal	1
1.3 Parámetros fundamentales	4
1.4 Método de Goff y Gratch para determinar las propiedades del aire húmedo.....	12
1.5 Ecuaciones aproximadas	13
1.6 Punto de rocío	14
1.7 Temperatura de saturación adiabática.....	15
1.8 Temperatura de bulbo húmedo	17

2. DIAGRAMAS Y OPERACIONES BÁSICAS

2.1 Tablas y diagramas.....	21
2.2 Diagrama de Mollier	22
2.3 Diagrama ASHRAE	23
2.4 Diagrama de Carrier	23
2.5 Zona del aire sobresaturado.....	26
2.6 Operaciones elementales y operaciones básicas.	26
2.7 Mezcla adiabática de dos caudales de aire húmedo	27
2.8 Procesos con humedad específica constante	30
2.9 Procesos de humidificación	31
2.10 Procesos de deshumidificación	33

3. PROCESOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

3.1 Introducción	39
3.2 Procesos de acondicionamiento de aire en verano	39
3.3 Procesos de acondicionamiento de aire en invierno	51

4. EVAPORACIÓN

4.1 Transferencia de masa	55
4.2 Analogía de Reynolds	61
4.3 Analogía de Chilton y Colburn	64
4.4 Transferencia simultánea de calor y materia	67

5. APLICACIONES DE LA ENTALPÍA POTENCIAL

5.1 Introducción	77
5.2 Aire Washer	77
5.3 Torre de refrigeración.....	86
5.4 El evaporador de aire	89
5.5 La batería de agua.....	102

6. CONDENSACIONES

6.1 Introducción	107
6.2 Resistencia térmica de una pared plana	108
6.3 Resistencia térmica en fenómenos de transporte de calor por convección.....	108
6.4 Resistencias en serie	109
6.5 Coeficiente global de transferencia de calor	109
6.6 Determinación de condensaciones superficiales.....	112
6.7 Colocación de un aislante.....	115
6.8 Factor de temperatura superficial.....	116
6.9 Determinación de las condensaciones intersticiales	118

APÉNDICES

1. Propiedades del aire húmedo.....	125
2. Coeficientes de las ecuaciones de las curvas de tensión de vapor.....	129
3. Diagramas psicrométricos	131