



วัตถุมืดที่อุณหภูมิสูง โดยที่ วัตถุมืดที่อุณหภูมิต่ำกว่า เสมอ บ่งว่า เติงเกต เตจ อกก วัตถุที่อุณหภูมิสูงส่งแสงและ วัตถุที่อุณหภูมิต่ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น ไม่มี เลขที่ความร้อนจะถ่ายเทจากวัตถุที่อุณหภูมิต่ำไปยังวัตถุที่อุณหภูมิสูง ได้ในบางระบบสามารถถ่ายเทความร้อนจากแหล่งที่มีอุณหภูมิต่ำไปยังแหล่งที่มีอุณหภูมิสูงได้ เช่น เครื่อง ทำความเย็น แต่เครื่องทำความเย็นก็ไม่สามารถทำงานตามลำพังได้ต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากภายนอก ป้อนเข้าไปในระบบทำความเย็นด้วยเสมอ

จากตัวอย่างที่ยกมากล่าวข้างต้นตามกฎการทรงพลังงานจะเห็นว่าถ้ามีเครื่องชนิดชนิดหนึ่ง สามารถเปลี่ยนพลังงานความร้อนทั้งหมดที่ได้จากจุดระเบิดของเชื้อเพลิงไปเป็นงานได้ทั้งหมดก็จะผิดกฎ การทรงพลังงานหรือตามกฎข้อที่ 1 ทางอุณหพลศาสตร์วัตถุที่มีอุณหภูมิต่ำจะเสียความร้อนให้กับวัตถุอุณหภูมิ สูงก็ไม่ผิดไปจากกฎข้อที่หนึ่งทางอุณหพลศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า กฎข้อที่หนึ่งทางอุณหพล- ศาสตร์ไม่เพียงพอที่จะอธิบายสภาพการเปลี่ยนแปลงทางอุณหพลศาสตร์ได้ จึงต้องมีกฎใหม่ที่จะใช้บ่งบอก ปราบกฎการหรือขบวนการทางธรรมชาติใดๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ กฎใหม่นี้เรียกว่า กฎข้อที่ 2 ทางอุณหพล- ศาสตร์ (The Second law of thermodynamics)

กฎข้อที่ 2 ทางอุณหพลศาสตร์มีผู้กล่าวไว้หลายคนและหลายหลักการแต่ที่มีหลักการคล้ายๆ กัน และที่นิยมมี 2 คนคือ Clausius Statement และ Kelvin-planck Statement

4.1.1 กฎข้อที่ 2 ทางอุณหพลศาสตร์ตามความหมายของคลอเซียส (Clausius Statement)

Rudolf Clausius กล่าวไว้ดังนี้ "เป็นไปได้ไม่ได้ที่จะสร้างเครื่องชนิดที่ทำงานเป็น วัฏจักรตัวเอกขบวนการที่รับความร้อนจากแหล่งอุณหภูมิต่ำกว่า แล้วถ่ายเทความร้อนดังกล่าวให้แก่แหล่ง อุณหภูมิที่สูงกว่า" เครื่องชนิดที่ไม่เป็นไปตามคำกล่าวนี้อาจแสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.1

































































