

เทคโนโลยี

ฉบับที่ 19,536 วันพุธที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2546 หน้า 16



แบตเตอรี่

วีระพันธ์ โทมี่บุญ

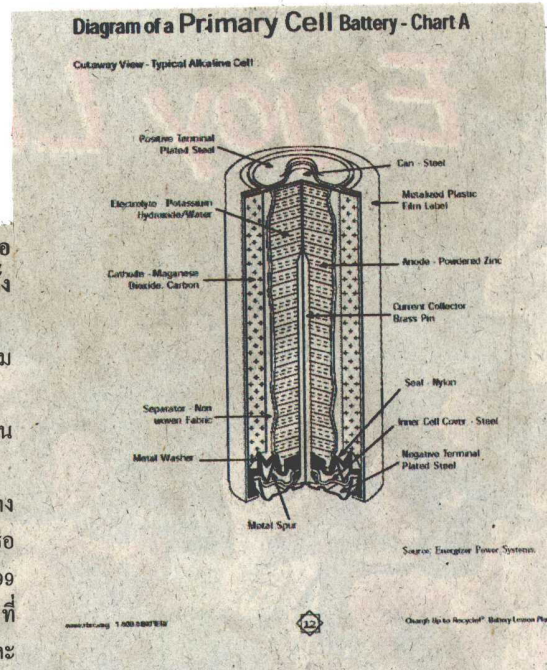
“แบตเตอรี่” คำ ๆ นี้มีความหมายถึงต่อ การใช้ชีวิตร่วมกับเทคโนโลยีของเรา ๆ ท่าน ๆ ทั้งหลายไปแล้วอย่างมีอรรถประโยชน์

ก็ทั้งกล้องถ่ายภาพ โทรศัพท์มือถือ ปาล์ม หรือเครื่องโกนหนวด จดมันได้ซะที่ไหนล่ะ

ความสำคัญระดับนี้ควรหรือที่เราจะใช้นั้น โดยไม่รู้จักให้มากกว่าการชาร์จไฟใช้ไปวัน ๆ

แบตเตอรี่ที่ใช้กันในปัจจุบันมีอยู่ 3-4 อย่าง อย่างแรกก็คือ Ni-Cd (Nickel Cadmium) หรือนิกเกิล แคดเมียม มีตำนานการค้นพบตั้งแต่ปี 1899 และพัฒนามาเรื่อยๆจนเป็นที่นิยมใช้ในอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่พกพาได้ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุ กล้องเพราะชาร์จง่ายและเร็ว อายุใช้งาน สูงมากกว่า 1,000 รอบ (คือใช้งานหมดแล้วชาร์จใหม่ 1 ครั้งเท่ากับ 1 รอบ) มีขนาดให้เลือกมากมาย ง่ายต่อการจัดเก็บ เล็กและราคาไม่แพง

แบตเตอรี่แบบนี้ ไม่ต้องชาร์จตลอดเวลา ชาร์จเร็วก็ได้ แต่ต้องคำนึงถึงอุณหภูมิ แต่อย่าให้สูงเกินไป เพราะจะทำให้การชาร์จไม่สมบูรณ์



ถ่านยออดิตชนิดถัดมา Ni-MH (Nickel-Metal Hydride) หรือนิกเกิล-เมทัล ไฮไดรด์เริ่มทำวิจัยกันตั้งแต่ปี 1970 และพัฒนามาตลอดจนมีพลังงานที่จุได้มากกว่า Ni-Cd ในขนาดเดียวกัน 30-50% ส่วนผสมที่เป็นโลหะมีอันตรายเป็นต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ทั้งยังปราศจากสารประกอบที่เป็นอันตรายอย่างแคด

เมียม

คำแนะนำการชาร์จแบตเตอรี่ชนิดนี้ มีทฤษฎีว่าให้ชาร์จแบบเร็วเมื่อประจุไฟเต็ม อุณหภูมิในตัวจะสูงขึ้น มันจึงมีวงจร ป้องกันสิ่งให้หยุดชาร์จมีการคลายประจุเล็กน้อยกว่าแบตเตอรี่แบบ Ni-Cd มากและไม่จำเป็นต้องทำการ discharge หรือล้าง แบตฯ เหมือน Ni-Cd

การชาร์จแต่ละครั้งใช้เวลาเพียง 2-3 ชั่วโมงแต่หากเป็นการใช้งานครั้งแรก ควรจะชาร์จสัก 16 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

Li-ion (Lithium Ion) ลิเทียม ไอออนเป็นแบตฯที่ใช้ต้องมีความระมัดระวังสูง เพราะโลหะที่ใช้มีความสามารถในการจ่ายพลังงานไฟฟ้าสูงขนาด ความจุก็เลยสูงตามไปด้วย ถ้าเกิดลัดวงจรก็ อาจจะระเบิดขึ้นได้

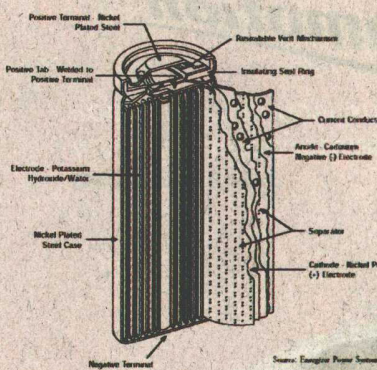
ตัวสุดท้ายที่จะกล่าวถึง Li-Polymer (Lithium Polymer) หรือลิเทียม โพลีเมอร์ออกแบบมาให้ความแข็งแรง ทนทาน ความปลอดภัย เป็นสำคัญ แต่ตอนออกตลาดปี 2000 ไม่ได้ รับการตอบรับ เพราะดันเกิดการรั่วของสารภายในทำให้ Cell บวมแต่หลังการพัฒนาใหม่ ผลที่ได้ก็คือให้พลังงานมากกว่า Ni-Cd ถึง 3 เท่า

ปัญหาของแบตฯ หรือถ่านชาร์จไม่ได้อยู่ที่ มันมีความเป็นมาอย่างไร แต่อยู่ที่ผู้ใช้ใหญ่ขาดความเข้าใจและผู้ขายก็ไม่ได้บอกให้ละเอียด

เครื่องชาร์จเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ควรพิจารณา เพราะมันมีทั้งแบบที่ “ตัด” กระแสด้วย “เวลา” ตัดด้วย “อุณหภูมิ” และตัดเมื่อได้ “กระแส” ที่พอเพียง ถ้าเครื่องชาร์จของเราเป็นแบบตัดเมื่อเวลาถึง เช่นเครื่องตั้งเวลาตัด 15 ชั่วโมง ซึ่งเหมาะกับ

Diagram of a Secondary Cell Battery - Chart B

Cutaway View - Typical Nickel-Cadmium Cell



การชาร์จไม่เกิน 1500 แอมป์ แต่แบตฯของเราเป็น ขนาด 1800 หรือ 2000 แอมป์ มันก็จะตัดทั้ง ๆ ที่ยัง ได้กระแสไฟไม่เพียงพอ

ถ้าเครื่องชาร์จตัดที่อุณหภูมิ แล้วแบตฯ ของเราเป็นชนิดแอมป์สูงมาก จนชาร์จเท่าไรก็ร้อนไม่ พอ ถ้าดันทุรังชาร์จต่อก็จะได้ไฟเกินต้องการ

ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทสพาร์ค ผู้แทนจำหน่ายแบตฯ ยี่ห้อ SPA และ SANYO บอกว่าเครื่อง

ชาร์จที่นำไปใช้ควรเป็นชนิดที่ตัดเมื่อได้กระแสไฟตาม ต้องการ ซึ่งราคาจะสูงกว่าอย่างอื่นทั่วไป

แต่ใช้แล้วก็มั่นใจ ทั้งยังยืดอายุการใช้งานของ แบตฯเป็นอย่างดี

ถึงตอนนี้ก็ต้องถามสักคำว่ามั่นใจแค่ไหน ว่าคุณใช้แบตเตอรี่ชาร์จที่ถูกต้องและถูกวิธีแล้ว.