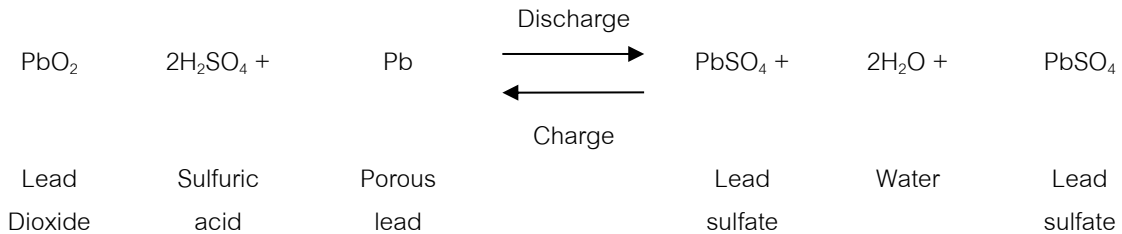


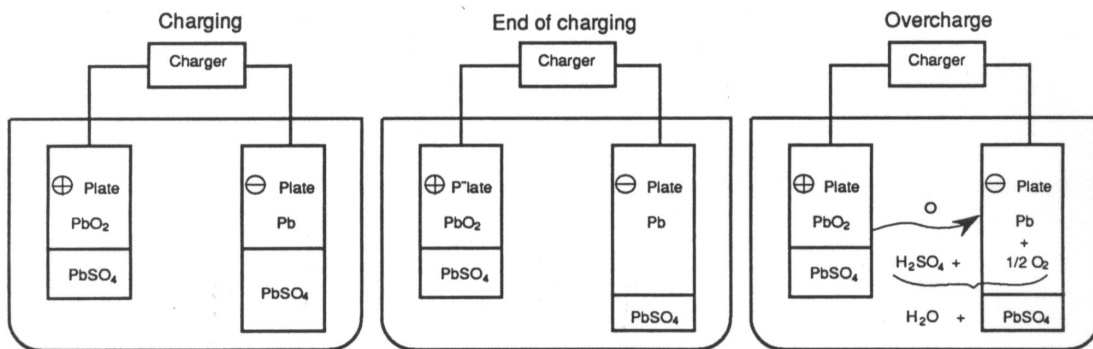
# หลักการทำงานของแบตเตอรี่ชนิด Seal Lead Acid (VRLA)

ปฏิกิริยาของแบตเตอรี่ชนิดตะกั่วกรดในระหว่างการประจุและคายประจุสามารถเขียนในรูปสมการทางเคมีได้ดังนี้



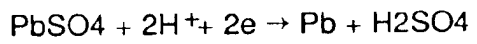
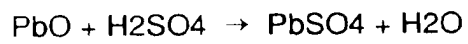
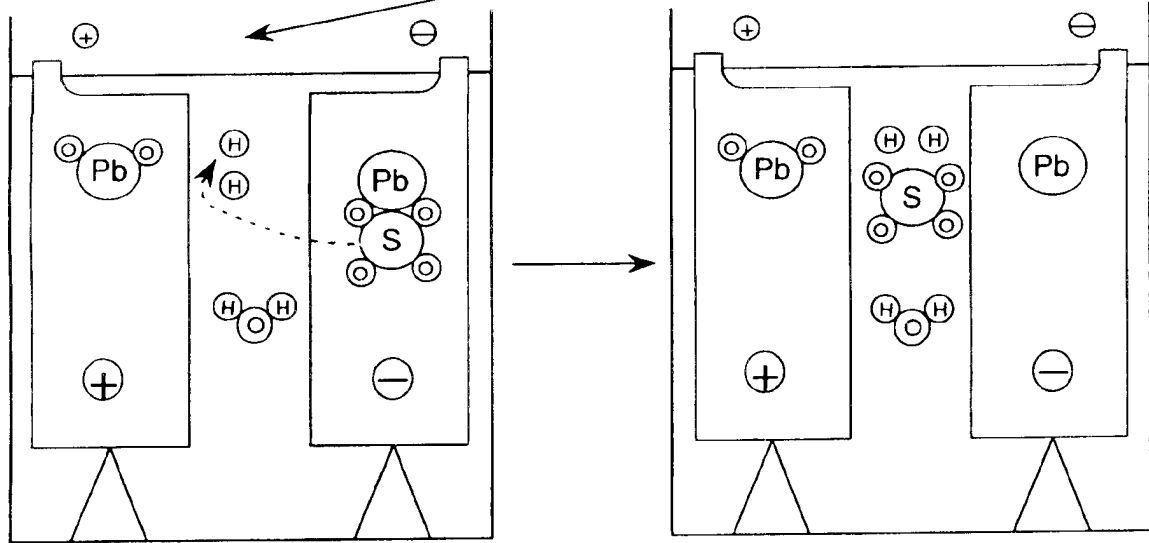
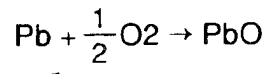
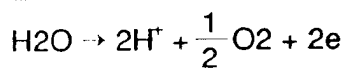
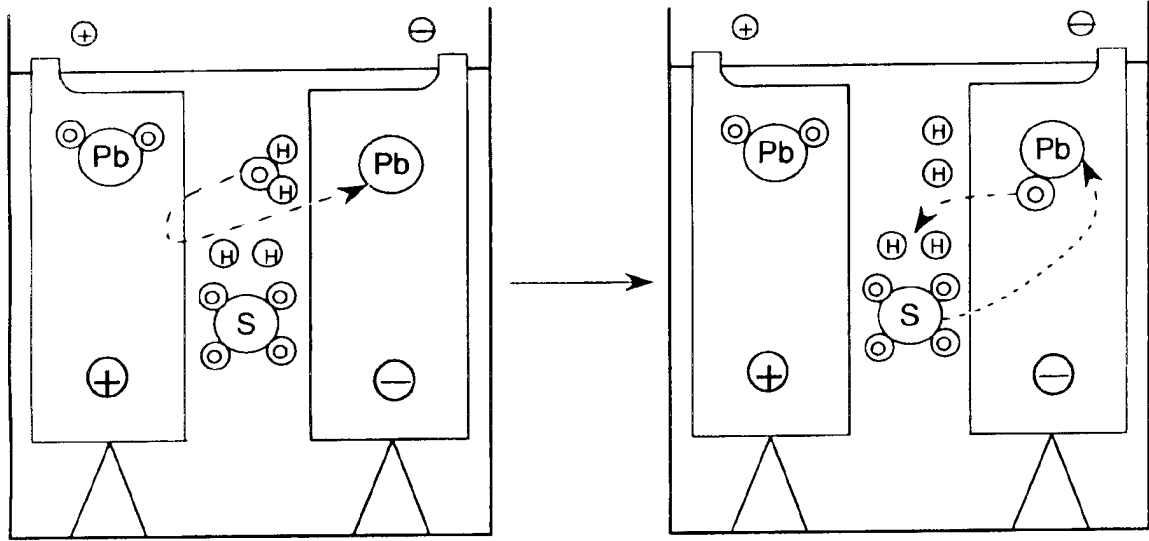
ส่วนเกินของการประจุหลังจากการประจุที่สมบูรณ์แล้ว ทำให้เกิดขบวนการแยกน้ำเป็นออกซิเจน และไฮโดรเจน (Electrolysis) ซึ่งจะเกิดการออกซิเจน ( $O_2$ ) ที่แผ่นธาตุบวก และเกิดก๊าซไฮโดรเจน ( $H_2$ ) ที่แผ่นธาตุลบ ก๊าซก็จะถูกปลดปล่อยออกจากแบตเตอรี่ ดังนั้นระดับสารละลาย (Electrolyte) ก็จะลดลงด้วยผลดังกล่าว จึงจำเป็นต้องเติมน้ำลงในแบตเตอรี่

ออกซิเจน ( $O_2$ ) ถูกทำให้เกิดขึ้นบนแผ่นธาตุบวก ทำปฏิกิริยาตะกั่วพูน (Pb) ของแผ่นธาตุลบและถูกเปลี่ยนรูปเป็น Lead Monoxide ( $PbO$ ) ซึ่งตัว Lead Monoxide ( $PbO$ ) ทำปฏิกิริยากับ sulfuric Acid ( $H_2SO_4$ ) อีกรอบหนึ่งกลายเป็น Lead Sulfate ( $PbSO_4$ ) เมื่อเกิดการคายประจุเกิดขึ้นหรืออีกนัยหนึ่ง ออกซิเจน ( $O_2$ ) ของแผ่นธาตุบวกถูกดูดซับโดยแผ่นธาตุลบ โดยไม่มีการรั่วไหลของออกซิเจนออกมาภายนอก ผลก็คือแผ่นธาตุลบไม่ได้สร้างไฮโดรเจน ( $H_2$ ) ก็คือการที่น้ำไม่ได้สูญหายไปจากแบตเตอรี่ดูจากรูปแสดงขบวนการทางเคมีของการคายประจุในแบตเตอรี่ชนิดปิด



รูปที่ 1 แสดงหลักการทำงานของแบตเตอรี่ชนิดปิด

# CHARGE



RECOMBINATION