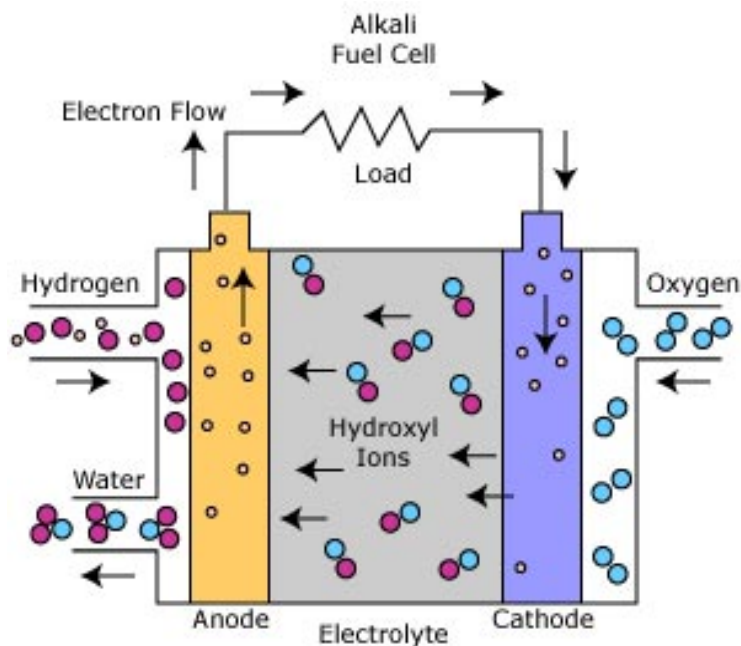


เซลล์เชื้อเพลิงแบบอัลคาไลน์ (Alkaline Fuel Cells, AFC)

เซลล์เชื้อเพลิงแบบอัลคาไลน์จะใช้ KOH เป็นอิเล็กโทรไลต์ (30-43%) เซลล์เหล่านี้จะทำงานได้ดีที่อุณหภูมิต่ำและจะให้ค่าความต่างศักย์สูงที่สุดที่ค่าความหนาแน่นของกระแส (current densities) เดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับระบบเซลล์เชื้อเพลิงอื่นๆ

ก๊าซที่ป้อนเข้าเซลล์เชื้อเพลิงแบบอัลคาไลน์จะมีก๊าซ CO_2 ไม่ได้ ทั้งนี้เพราะ CO_2 จะเกิดเป็นคาร์บอเนตในตัวกลางที่เป็นด่างและทำให้รูพรุนอุดตันก๊าซ CO_2 จะถูกดึงออกจากอากาศโดยการดูดซับกับน้ำโซดา (soda lime)

การทำงานของระบบ AFC ระบบ AFC เคยถูกใช้ในยานอวกาศ เรือดำน้ำ รถยนต์ไฟฟ้า และผลิตน้ำใช้ในยานอวกาศ อายุการทำงานของเซลล์อาจมีค่าสูงถึง 10,000-15,000 ชั่วโมง ราคาต้นทุนของเซลล์เชื้อเพลิงแบบนี้จะมีค่าสูง ทั้งนี้เพราะใช้โลหะตระกูลสูง ต้องใช้พลังงานในการอัดหรือทำให้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นของเหลว ก๊าซไฮโดรเจนที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์สูง ด้วยข้อเสียดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้เซลล์เชื้อเพลิงประเภทนี้ยากต่อการขยายขนาดใหญ่ขึ้น ประสิทธิภาพการผลิตพลังงานสูงถึง 70%



รูปหลักการเซลล์เชื้อเพลิงแบบอัลคาไลน์ (Alkaline Fuel Cells, AFC)

Reference: http://www.fctec.com/fctec_types_afc.asp