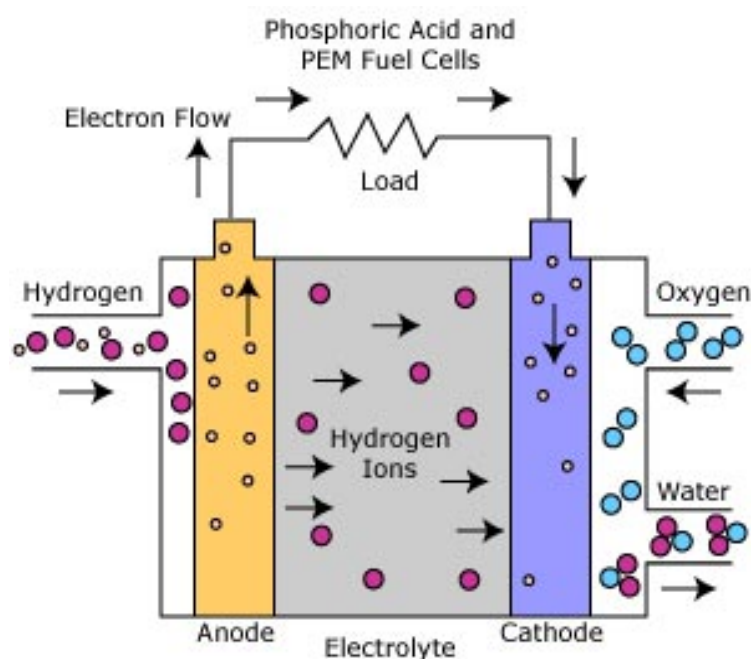


## เซลล์เชื้อเพลิงแบบกรดฟอสฟอริก (Phosphoric Acid Fuel Cells, PAFC)

กรดฟอสฟอริกจะถูกใช้เป็นตัวนำไอออนในเซลล์เชื้อเพลิงแบบนี้ โดยที่กรดฟอสฟอริกถูกบรรจุในเมทริกซ์ของซิลิคอนคาร์ไบด์ (silicon carbide) ปฏิกริยาในตัวกลางที่มีฤทธิ์เป็นกรด

อุณหภูมิการทำงานของเซลล์เชื้อเพลิงประเภทนี้มีค่าอยู่ระหว่างในช่วง 170-200°C ณ สภาวะอุณหภูมิดังกล่าวสารอิเล็กโทรไลต์จะมีความเสถียรซึ่งจะทำงานโดยสามารถใช้อากาศที่มีก๊าซ  $\text{CO}_2$  อยู่ การที่เซลล์เชื้อเพลิงแบบนี้มีสภาวะการทำงานที่อุณหภูมิสูงปานกลาง จะช่วยลดความเป็นพิษของก๊าซ  $\text{CO}_2$  ที่มีผลต่อตัวตะลิวต์ลง จากการทดสอบพบว่าเซลล์เชื้อเพลิงแบบ PAFC นี้มีอายุการใช้งานได้นานถึง 40,000 ชั่วโมง

ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้ามากกว่า 40% และใช้ไอน้ำที่ผลิตได้ 85% ในระบบผลิตความร้อนร่วม อุณหภูมิในการทำงานระหว่าง 300-400 °F (150-200 °C) ปัจจุบันมีขนาดใช้งานที่ 1kW. และ 1 MW.



## รูปหลักการของเซลล์เชื้อเพลิงแบบกรดฟอสฟอริก (Phosphoric Acid Fuel Cells, PAFC)

Reference: [http://www.fctec.com/fctec\\_types\\_paafc.asp](http://www.fctec.com/fctec_types_paafc.asp)