

氢-卤素燃料电池

简介

燃料电池的一般结构为:燃料(负极)|电解质(液态或固态)|氧化剂(正极)。在燃料电池中,负极常称为燃料电极或氢电极,正极常称为氧化剂电极、空气电极或氧电极。燃料有气态如氢气、一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物,液态如液氢、甲醇、高价碳氢化合物和液态金属,还有固态如碳等。按电化学强弱,燃料的活性排列次序为:肼>氢>醇>一氧化碳>烃>煤。燃料的化学结构越简单,建造燃料电池时可能出现的问题越少。氧化剂为纯氧、空气和卤素。

原理

氢在负极氧化是氢原子离解为氢离子和电子的过程,若用有机化合物燃料,首先需要催化裂化或重整,生成富氢气体,必要时还要除去毒化催化剂的有害杂质。这些反应可在电池内部或外部进行,需附加辅助系统。正极中的氧化反应缓慢,燃料电池的活性主要依赖正极。随着温度升高,氧的还原反应有相当的改善。高温反应有利于提高燃料电池反应活性。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/6572.html>