

Otrava katalyzátoru představuje jeden z klíčových problémů bránících komerčnímu rozšíření palivových článků. V rámci této práce je studován vliv otravy katalyzátoru oxidem uhelnatým a také ředění vodíkového paliva dusíkem na výkon palivových článků s nízkým obsahem platiny. Katalyzátory byly připravovány pomocí magnetronového naprašování, přímou depozicí na membránu žíhanou plazmatem. Slitiny s různým poměrem platiny a ruthenia byly použity ke zvýšení odolnosti vůči otravě. Bylo ukázáno, že přítomnost dusíku má minimální vliv na chod palivového článku. Naopak i malé koncentrace oxidu uhelnatého způsobují výrazný pokles výkonové hustoty. Nejlepší odolnost vůči otravě vykazovaly slitiny platiny a ruthenia v atomárním poměru 2:1 a 1:1.