

Spalování fosilních paliv k pohonu dopravních prostředků způsobuje emise oxidu uhličitého a v důsledku globální oteplování, které způsobuje tání ledovců, vymírání živočišných druhů a další negativními důsledky. Jedinou cestou k omezení emisí oxidu uhličitého je přechod k bezemisním zdrojům energie, jakými jsou například palivové články. Slibným typem palivových článků jsou vodíkové palivové články s polymerní membránou (PEMFC). Jednou z hlavních překážek jejich masivnímu komerčnímu využití je vysoká cena a nízká životnost sestav katalyzátor/nosič. Tato práce se zaměřuje na možnost využití svíčkových sazí (CS) jakožto efektivního a cenově dostupného nosiče katalyzátoru a porovnává výkonové charakteristiky palivového článku využívajícího svíčkovou saze s palivovým článkem, který využívá komerční nosič katalyzátoru. Výsledky ukazují, že sestavy Pt/CS se vyznačují srovnatelnými nebo dokonce vyššími výkonovými hustotami oproti sestavám Pt / komerční nosič katalyzátoru, což ze svíčkových sazí dělá slibný typ nosiče katalyzátoru pro PEMFC.