

Abstrakt

Hlavním zdrojem energie ve světě představují neobnovitelné zdroje. Jejich zásoby se odhadují na několik desítek let a je nezbytné je nahradit alternativními zdroji. Palivové články patří mezi nejslibnější alternativní zdroje čisté energie, protože se v nich přeměňuje chemická energie vodíku na elektrickou energii a produktem je čistá voda. Palivových článků existuje celá řada a významné místo mezi nimi zaujímají články s polymerní membránou, jelikož jsou vhodné pro mobilní aplikace.

Jedním z hlavních problémů palivových článků je však jejich cena. Chemickou reakci v palivovém článku umožňuje platinový katalyzátor a nezbytnost použití platiny zvyšuje jeho cenu. Zatím jednou z nejlepších strategií překonání tohoto omezení je dopování platiny jinými kovy. Bimetalické slitiny platiny zvětšují aktivitu a současně snižují cenu katalyzátoru.

Tato práce se zabývá zkoumáním katalyzátoru pro palivový článek vyrobeného ze slitiny platiny a niklu. Katalyzátor se připravil metodou magnetronového naprašování a poté byly měřeny jeho další vlastnosti v závislosti na množství platiny a niklu. Cílem práce je sledovat souvislosti mezi složením a aktivitou bimetalických vrstev.