Oksidacija propena iz vazduha plazma-katalitičkim hibridnim sistemom na atmosferskom pritisku

IZVOD:

Ispitivano je kombinovanje impulsnog barijernog električnog pražnjenja (DBD) sa paladijumom nanesenim na đinđuve aluminijum oksida, za uklanjanje propena iz vazduha. Poređeni su uticaji termičke katalize, plazma-katalize (u plazmi i posle plazme), kao i same plazme. Rezultati su prikazani u smislu efikasnosti, utroška energije i stvaranja nus-proizvoda. Proučavanje temperaturske zavisnosti (20-250 °C) pokazuju da su u svim uslovima ispitanim za gustinu ulazne plazme (23-148 J L-1) sistemi sa plazma-katalizom pokazali bolje efikasnosti za konverziju propena nego termička kataliza na niskoj temperaturi (60% na 20°C). Tretman samo sa plazmom ima sličnu efikasnost kao plazma-kataliza na sobnoj temperaturi, ali dovodi do formiranja nus-proizvoda u visokim koncentracijama. Pokazalo se da je u plazma-katalitičkom sistemu uklanjanje propena značajno povećano, bez obzira na konfiguraciju, te je bilo od pomoći za minimizovanje formiranja nus-proizvoda.