

# IZBOR TEHNOLOGIJE SINTEZE AMONIJAKA ZASNOVAN NA ENERGETSKIM ZAHTEVIMA PROCESA

## ON IDENTIFICATION OF AMMONIA SYNTHESIS TECHNOLOGY BASED ON PROCESS ENERGY REQUIREMENTS

**Marina VASIĆ\***,

Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade University, Belgrade, Serbia

*Amonijak je ključno jedinjenje u proizvodnji đubriva i azotnih jedinjenja. Koristi se u procesu fermentacije, kao antimikrobni agens u prehrambenoj industriji i rashladni fluid u rashladnim i ventilacionim sistemima. Tehnologija za sintezu amonijaka unapređiva na je tokom godina, razvojem novih katalizatora, reaktora i poboljšanjem konfiguracije procesa. Cilj ovog rada je da se uporede dve različite, preovlađujuće tehnologije za proizvodnju amonijaka, na osnovu ukupnih energetske troškova. Optimalni zahtevi za grejanjem i hlađenjem procesa biće procenjeni primenom principa energetske integracije. Biće izvršena i procena ukupnih troškova za uspostavljanje optimalnog energetskeg sistema.*

**Ključne reči:** amonijak; modelovanje; energetska integracija; energetske zahtevi.

*Ammonia is key compound in production of fertilizer and nitrogenous compounds. It is used in fermentation process, as antimicrobial agent in food products and refrigerant in cooling and air conditioning systems. Technology for ammonia synthesis has been continuously improved and involves new catalysts, reactors and improved process designs. The aim of this paper is to evaluate and compare two different, the prevalent technology based on total energy cost estimation. The optimal requirements for process heating and cooling demands are estimated by applying heat integration methodology. In addition, cost requirements to establish optimal energy design will be evaluated.*

**Key words:** Ammonia; modeling; heat integration; energy requirements.

---

\* Rad je izložen na 32. Međunarodnom kongresu o procesnoj industriji i u celosti će biti objavljen u časopisu "Procesna tehnika" broj 1/2019.  
Corresponding author, e-mail: marina.vasic1295@gmail.com

