

# Adsorpcija i adsorpcijski modeli izotermi

---

**Marinović, Nikola**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Chemistry and Technology / Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:167:625640>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of chemistry and technology - University of Split](#)



## TEMELJNA DOKUMENTACIJA KARTICA

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Splitu  
Kemijско-tehnološki fakultet u Splitu  
Preddiplomski studij kemijske tehnologije, smjer: Kemijsko inženjerstvo

**Znanstveno područje:** Tehničke znanosti

**Znanstveno polje:** Kemijsko inženjerstvo

**Tema rada** je prihvaćena na 6. elektroničkoj sjednici Fakultetskog vijeća Kemijsko-tehnološkog fakulteta održanoj 15. i 16. prosinca 2020.

**Mentor:** Doc. dr. sc. Mario Nikola Mužek

### ADSORPCIJA I ADSORPCIJSKI MODELI IZOTERMI

Nikola Marinović, 1087

**Sažetak:** Adsorpcija je široko primjenjiv postupak odvajanja, posebno u sanaciji okoliša, zbog svojih niskih troškova i visoke učinkovitosti. Mehanizam adsorpcije uglavnom uključuje kemijsku adsorpciju koja nastaje stvaranjem kemijskih veza, fizikalnu adsorpciju povezanu s van der Waalsovom silom i ionsku izmjenu. Jednadžbe adsorpcijskih izoterma koje se koriste za opisivanje eksperimentalnih podataka i termodinamičke pretpostavke modela često daju uvid u mehanizam adsorpcije, površinska svojstva i afinitet adsorbensa, što je važno za projektiranje adsorpcijskog sustava. Pregledom literature vidljivo je da su različiti adsorpcijski izotermni modeli predstavljeni na temelju dva, tri, četiri i pet parametara.

**Ključne riječi:** adsorpcija, vrste adsorpcijskih izoterma, modeli adsorpcijskih izoterma

**Rad sadrži:** 44 stranica, 11 slika, 5 tablica, 6 literaturnih referenci

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Sastav Povjerenstva za obranu:**

1. Prof. dr. sc. Sandra Svilović	predsjednica
2. Dr. sc. Jelena Jakić, znan. sur.	članica
3. Doc. dr. sc. Mario Nikola Mužek	član-mentor

**Datum obrane:** 8. listopada 2021.

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen** u Knjižnici Kemijsko-tehnološkog fakulteta Split, Ruđera Boškovića 35.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

BACHELOR THESIS

**University of Split**  
**Faculty of Chemistry and Technology Split**  
**Undergraduate study of Chemical Technology, Orientation: Chemical Engineering**

**Scientific area:** Technical sciences

**Scientific field:** Chemical engineering

**Thesis subject** was approved by Faculty Council of Faculty of Chemistry and Technology, electronic session no. 6. (December 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup>, 2020)

**Mentor:** Assistant Professor Mario Nikola Mužek, Ph.D.

### ADSORPTION AND ADSORPTION ISOTHERM MODELS

Nikola Marinović, 1087

**Abstract:** Adsorption is widely applied separation process, especially in environmental remediation, due to its low cost and high efficiency. The adsorption mechanism mainly includes chemical adsorption corresponding to the formation of chemical bonds, physical adsorption related to the van der Waals force, and the ion exchange. The adsorption isotherm equations used to describe the experimental data and the thermodynamic assumptions of the models often provide some insight into the adsorption mechanism, the surface properties and affinity of the adsorbent, which is important for the design of adsorption system. It is evident from the literature survey that various adsorption isotherm models have been presented on the basis of two, three, four and five parameters respectively.

**Keywords:** adsorption, types of adsorption isotherms, adsorption isotherm models

**Thesis contains:** 44 pages, 11 pictures, 5 tables, 6 literary references

**Original in:** Croatian

**Deefence Committee:**

1. Full Professor Sandra Svilović, Ph.D.	chair person
2. Jelena Jakić, Ph.D., research associate	member
3. Assistant Professor Mario Nikola Mužek, Ph.D.	supervisor

**Defence date:** October 8<sup>th</sup>, 2021.

**Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in** Library of Faculty of Chemistry and Technology Split, Ruđera Boškovića 35.

