



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” IAȘI
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului
„CRISTOFOR SIMIONESCU”
Departamentul de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară
Specializarea: Chimia și Ingineria Substanțelor Organice,
Petrochimie și Carbochimie



PROIECT DE DIPLOMĂ

Coordonator științific:

Absolvent:

Iași
[Luna, Anul]



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” IAȘI
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului
„CRISTOFOR SIMIONESCU”
Departamentul de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară
Specializarea: Chimia și Ingineria Substanțelor Organice,
Petrochimie și Carbochimie



Proiectarea unei instalații industriale de obținere a

Coordonator științific:

Absolvent:

Tema de proiectare:

Descrierea procesului tehnologic și proiectarea reactorului
discontinuu de pentru obținerea
cu o productivitate de tone/an

Cuprins

CAPITOLUL I. MEMORIU GENERAL	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL II. TEHNOLOGIA FABRICAȚIEI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 IMPORTANȚA PRODUSULUI ȘI DOMENII DE UTILIZARE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.2 PROPRIETĂȚILE PRODUSULUI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL III. TEHNOLOGIA DE FABRICAȚIE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1 VARIANTE TEHNOLOGICE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.2 ALEGEREA VARIANTEI OPTIME	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.3 DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC ADOPTAT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.4 CARACTERISTICILE MATERIILOR PRIME, INTERMEDIARE ȘI AUXILIARE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.4.1 Materii prime.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3.4.2 Materii intermediare	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3.5 CONSIDERAȚII TEORETICE ASUPRA PROCESULUI TEHNOLOGIC ADOPTAT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.5.1 Mecanisme de reacție.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3.5.2 Studiul cinetic al procesului.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3.5.3 Studiul termodinamic al procesului.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3.6 BILANȚ DE MATERIALE PENTRU PROCESUL TEHNOLOGIC DE OBTINERE A	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.7 CONSUMUL SPECIFIC	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL IV. PROIECTAREA REACTORULUI DISCONTINUU DE TIP AUTOCLAVĂ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1 ALEGEREA MATERIALULUI DE CONSTRUCȚIE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2 PROBLEME DE COROZIUNE ȘI PROTECȚIE ANTICOROZIVĂ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3 DETERMINAREA DIMENSIUNILOR GEOMETRICE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3 Determinarea dimensiunilor reactorului	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.4 Calcule de rezistență mecanică.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Calcul de verificare	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Determinarea înălțimii reactorului.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Determinarea diametrului și a înălțimii mantalei reactorului.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.5 Calculul masei reactorului	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.6 Alegerea sistemului de agitare. Determinarea consumului de energie în agitare	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Calculul de rezistență al arborelui agitatorului	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.7 Bilanț termic	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.8 Verificarea suprafeței de transfer de căldură	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Calculul coeficientului global de transfer de căldură.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.9 Determinarea grosimii izolației	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.10 Calculul conexiunilor. Racorduri.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.10 FIȘA TEHNICĂ A REACTORULUI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL V. CONTROLUL ȘI AUTOMATIZAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC ...	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.1. CONTROLUL DE CALITATE AL MATERIILOR PRIME, INTERMEDIARE ȘI A PRODUSULUI FINIT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.2. PARAMETRII REGLAȚII.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.3. REGLAREA ȘI AUTOMATIZAREA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Reglarea automată a debitului	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Reglarea automată a presiunii	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Reglarea automată a nivelului.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Reglarea automată a temperaturii.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Reglarea automată a pH-ului.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Automatizarea pompelor.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Automatizarea schimbătoarelor de căldură	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Automatizarea reactoarelor chimice.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Automatizarea filtrelor.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Automatizarea uscătoarelor	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
5.4. ELABORAREA SCHEMEI DE REGLARE ȘI AUTOMATIZARE A INSTALAȚIEI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

CAPITOLUL VI. UTILITĂȚI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL VII. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI NORME PSI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.1. NORME DE PROTECȚIA MUNCII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.2. NORME P.S.I.	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
BIBLIOGRAFIE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Observații:

1. Lucrarea de disertație va fi redactată în limba ROMÂNĂ – inclusiv figuri sau tabele.
2. Lucrarea trebuie transmisă în format electronic la verificare anti-plagiat
3. Toate lucrările vor fi verificate de către secretarul comisiei cu softul de antiplagiat (propriu sau cel aflat la directorul de departament). Raportul se va depune la secretariatul facultății odată cu cererea de înscriere. Nu se pot înscrie lucrările de disertație care nu respectă procentul impus.
4. Se va menține legătura la 1-2 săptămâni cu coordonatorul lucrării
5. Termenul de realizare al lucrării, cu depunerea tezei în formă finală la coordonator: este cu 10 zile înaintea susținerii.

Sesiunile de susținere a disertației: iunie, septembrie, februarie

În urma raportului de similitudine, teza poate fi tipărită și depusă cu o serie de documente la secretariatul Facultății

Documente și informații legate de procedura de depunere a tezei și susținere a disertației pot fi accesate la: <https://icpm.tuiasi.ro/studenti/finalizare-studii/>

Susținerea lucrării de disertație va avea loc conform calendarului afișat.

Formatul și conținutul lucrării

Se va respecta următorul format și conținut al lucrării de disertație:

- Extindere pe minim 50 de pagini, format A4 (margini stânga 2.0 cm, sus, jos, dreapta: 2 cm), Times New Roman font de 12, distanța între rânduri 1.5

Moduri de citare și de realizare a bibliografiei

Se recomandă următoarea modalitate de redactare a referințelor consultate: Pentru citarea în text

În cazul unei lucrări ce are un singur autor: (Ionescu, 2024) sau Ionescu (2024)

Pentru o lucrare cu doi autori: (Popa și Ionescu, 2025) sau Popescu și Ionescu (2025)

Pentru o lucrare cu trei sau mai mulți autori:(Ionescu și colab., 2011) sau Ionescu și colab. (2011). Dacă sunt mai multe referințe citate pentru aceeași afirmație se ordonează în ordinea alfabetică a autorilor: (Asano, 2007; Ionescu și colab., 2004; Smith și Jones, 2005) Dacă același prim autor are mai multe citări în același an se notează astfel: Ionescu și colab., 2004a; Ionescu și colab., 2004b.

Modul de scriere a referințelor în secțiunea bibliografie

Se ordonează alfabetic

Se poate utiliza unul din stilurile de scriere:

MLA

Davidovits, Joseph. "Geopolymers and geopolymeric materials." *Journal of Thermal Analysis* 35.2 (1989): 429-441.

APA

Davidovits, J. (1989). Geopolymers and geopolymeric materials. *Journal of Thermal Analysis*, 35(2), 429-441.

Cicago

Davidovits, Joseph. "Geopolymers and geopolymeric materials." *Journal of Thermal Analysis* 35, no. 2 (1989): 429-441.

Harvard

Davidovits, J., 1989. Geopolymers and geopolymeric materials. *Journal of Thermal Analysis*, 35(2), pp.429-441.

Vancouver

Davidovits J. Geopolymers and geopolymeric materials. *Journal of Thermal Analysis*. 1989 Mar; 35(2): 429-41.