

Tehnologia Alcoolului si a Drojdiei - Materii Prime Utilizate la Fabricarea Alcoolului si a Drojdiei

Acest **curs** prezinta **Tehnologia Alcoolului si a Drojdiei - Materii Prime Utilizate la Fabricarea Alcoolului si a Drojdiei**.

In acest PDF poti vizualiza cuprinsul si bibliografia (daca sunt disponibile) si aproximativ doua pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site contine un fisier, intr-un numar total de **110 pagini**.

Fisierele documentului original au urmatoarele extensii: doc.

Extras

1.1. GENERALITĂȚI

Industria alcoolului și a drojdiei se bazează în principal pe activitatea fermentativă a drojdiilor, care transformă glucidele fermentescibile din substrat în alcool etilic ca produs principal de fermentație și respectiv în biomasă.

Cuvântul alcool provine de la cuvântul arab „al-kohol” care înseamnă lucru, obiect subtil și este pentru prima oară citat în Europa în secolul al XIII-lea de alchimistul italian Taddeo Aldoretti (Firenze).

Adoptarea cuvântului alcohol, respectiv alcool este apoi completată de Arnaldo da Villanova în secolul al XIII-lea și intră în uzul alchimiştilor în secolul al XIV-lea, prin lucrările lui Teofrasto Paracelso cu semnificația de „finețe excelentă” pentru a fi readus și pus în folosință curentă în 1787 de către Lavoisier în noua sa nomenclatură chimică.

În secolele XIV÷XVI, obținerea alcoolului devine din ce în ce mai obișnuită și apar o serie de denumiri cum ar fi cele de alcool din vin sau spirito di vino, având semnificația părții celei mai subtile a vinului reprezentată prin alcool. În secolul al XVIII-lea se fac primele studii privind formarea alcoolului prin fermentarea plămezilor zaharoase, sfârșitul acestui secol marcând un deosebit progres al cunoștințelor despre natura alcoolului, formarea și constituția sa precum și în privința controlului său analitic. Secolul al XVIII-lea marchează aprofundarea fenomenelor de transformare a amidonului în glucide și apoi a acestora în alcool, un rol deosebit având vestitul chimist Lavoisier.

Studiile efectuate de Fabroni, Thenard, Appert, Gay-Lussac, Cagniard de Latour, Schwan, Turpin, Liebig și de celebrul Pasteur, în secolul al XIX-lea, cu privire la fermentația alcoolică, au condus la obținerea alcoolului pe scară industrială din diferite materii prime.

Tot în secolul al XIX-lea se produce pentru prima oară alcoolul pe cale sintetică sau prin compunerea elementelor obținute din substanțe minerale. În prezent se produc cantități mari de alcool atât pe cale naturală cât și pe cale sintetică.

Alcoolul etilic se produce în prezent pe plan mondial, în cea mai mare parte prin fermentarea plămezilor care conțin glucide fermentescibile, cu ajutorul drojdiei. Alcoolul etilic obținut pe cale biotehnologică mai poartă denumirea de bioalcool, deosebindu-se astfel de alcoolul etilic de sinteză. Alcoolul etilic rafinat are multiple utilizări în diferite industrii. În industria alimentară este folosit pentru fabricarea băuturilor alcoolice și a oțetului, în industria chimică pentru obținerea cauciucului sintetic și ca dizolvant, în industria farmaceutică pentru prepararea anumitor substanțe (eter, cloroform, ș.a.), iar în medicină ca dezinfectant.

Alcoolul absolut, la concentrația de 99,8% vol., se utilizează în țările lipsite de zăcăminte petrolifere, drept

carburant, în amestec de 20÷30% cu benzina căreia îi mărește totodată și cifra octanică. Cel mai ambițios program privind folosirea alcoolului în scopuri energetice îl are Brazilia care, sub denumirea de PROALCOOL, urmărește a înlocui 15÷21% din cantitatea de benzină cu alcool obținut din trestie de zahăr. În Japonia s-a elaborat programul RAPAD (Research Association for Petroleum Alternatives Developements) care urmărește realizarea de etanol și acetonă-butanol-etanol prin procedee biotehnologice, folosind ca materie primă celuloza. În Franța programul Carburol urmărește realizarea alcoolului etilic din sfeclă și a butanolului din paie. Noua Zeelandă a efectuat studii pentru obținerea etanolului din lactoserum.

În noțiunea de drojdii s-a inclus atât drojdia comprimată, folosită în industria panificației drept afânător biologic, cât și drojdia furajeră, care este utilizată pe scară largă pentru completarea deficitului de proteine pe plan mondial pentru hrana animalelor.

1.2. MATERII PRIME UTILIZATE LA FABRICAREA ALCOOLULUI ȘI

A DROJDIEI

În funcție de natura substanțelor utile pe care le conțin, materiile prime folosite la fabricarea alcoolului și a drojdiei se pot clasifica astfel:

1. Materii prime amidonoase:

cereale: porumb, secară, grâu, orz, ovăz, orez, sorg, etc;

cartofi;

rădăcini și tuberculi de plante tropicale: rădăcini de manioc, tuberculi de batate, etc.

2. Materii prime zaharoase:

sfecla și trestia de zahăr;

melasa din sfeclă și trestie de zahăr;

struguri, fructe, tescovine dulci, etc.

3. Materii prime celulozice:

deșeuri din lemn de brad, molid, fag, etc.;

leșii bisulfite rezultate de la fabricarea celulozei.

4. Materii prime care conțin inulină și lichenină:

tuberculi de topinambur;

rădăcini de cicoare;

mușchi de Islanda.

Materiile prime prezentate nu epuizează totalitatea materiilor prime posibile a fi folosite la fabricarea alcoolului și drojdiei, se fac cercetări pentru descoperirea de noi surse de materii prime din care să se poată obține în condiții economice alcool și drojdie. În continuare se prezintă numai materiile prime utilizate în fabricile de alcool și drojdie din țara noastră.

Cele mai utilizate materii prime sunt melasa, cerealele și cartofii.

1.2.1. Melasa

Prin melasă se înțelege ultimul reziduu care rămâne de la fabricarea zahărului, în urma cristalizării repetate a zaharozei și din care nu se mai poate obține economic zahăr prin cristalizare.

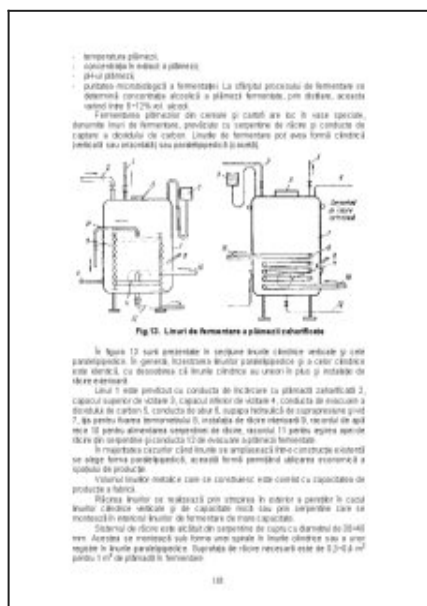
În timpul primului război mondial, ca urmare a faptului că cerealele nu mai erau în cantități suficiente, la fabricarea drojdiei plămezile amidonoase zaharificate au fost înlocuite cu melasă, care avea un preț mai convenabil și era mai ușor de depozitat decât cerealele.

În prezent, în S.U.A., Europa, Australia ca și la noi în țară, melasa este principala materie primă folosită la fabricarea drojdiei de panificație și în condiții dirijate, 4 g melasă (aproximativ 2 g zaharoză) pot contribui la obținerea unui gram de drojdie de panificație.

Caracteristici fizico-chimice. Din punct de vedere fizic, melasa se prezintă ca un lichid vâcos, având o culoare brună-neagră, cu miros plăcut de cafea proaspăt prăjită și un gust dulce-amăru. Reacția melasei este, de regulă, ușor alcalină.

Documentul complet de 110 pagini îl poți citi dacă îl descarci din Biblioteca.RegieLive.ro

Imagini din documentul complet:



Mai multe detalii se găsesc în [pagina documentului din Biblioteca.RegieLive.ro](http://pagina.documentului.din.Biblioteca.RegieLive.ro)