Prof. Aldea Simona

Colegiul Tehnic Danubiana Roman, Neamț

FISA DE LUCRU

Pentru analiza de laborator: Determinarea densităţii laptelui

Principiul metodei:

Densitatea relativă a laptelui se determină pe baza legii lui Arhimede, care exprimă proporţionalitatea forţei ce împinge un corp scufundat într-un lichid cu masa volumului de lichid dezlocuit de corp.

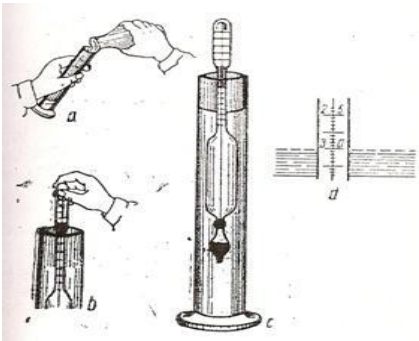
Aparatura şi materialele necesare pentru efectuarea analizei sunt:

•Lactodensimetru sau termolactodensimetru

•Termometru cu mercur, cu valoarea diviziunilor de 0,5ºC

•Cilindru de sticlă de 500cm³

1.Având la dispoziţie două probe de lapte, aparatura şi materialele necesare efectuarea analizei, determinati densitatea laptelui rezolvand următoarele sarcini de lucru:



Sarcini de lucru:

a. Incălziţi laptele la 20ºC

b. Turnaţi laptele în cilindru

c. Introduce termolactodensimetrul

d. Citiţi densitatea laptelui

2.Citiţi temperatura laptelui, efectuaţi corecţiile de temperatură necesare şi scrieţi rezultatele obţinute în tabelul următor:

Proba	Densitatea citită	Temperatura laptelui	Densitatea calculată
Proba 1			
Proba 2			

Corecţia rezultatelor:

Se efectuează în cazul în care temperatura laptelui nu a fost exact de 20ºC, dar nu mai mică de 15ºC şi nu mai mare de 25ºC.

-Dacă temperatura laptelui în timpul determinării a fost mai mare de 20ºC se măreşte densitatea citită cu câte 0,00002 g/cm3 pentru fiecare grad de temperatură.

-Dacă temperatura laptelui în timpul determinării a fost mai mică de 20ºC se micşorează densitatea citită cu câte 0,00002 g/cm3 pentru fiecare grad de temperatură.

Interpretarea rezultatelor:

Densitatea laptelui reprezinta raportul dintre masa lui la 20ºC şi masa aceluiaşi volum de apă la 4ºC.

Ea variaza direct proporţional cu conţinutul de proteine, lactoză, săruri minerale şi invers proporţional cu conţinutul de grăsime.

Densitatea este un indice de apreciere a calitaţii laptelui, mai ales atunci când este corelată cu conţinutul de substanţă negrasă.

Limitele de variatie ale densitatii, pentru laptele crud destinat prelucrării industriale, sunt intre 1,027 şi 1,034

cu o valoare medie de 1,030.

Prin adăugarea apei în lapte, densitatea scade, tinde spre 1,0 iar prin smântânire densitatea creşte.

Cunoscând densitatea laptelui se poate aprecia gradul de falsificare prin adaos de apă.

TEST DE EVALUARE M1 (Teorie) - Biochimia produselor alimentare

Profilul:Resurse naturale si protectia mediului

Domeniul: : Industria alimentara

Clasa: a-XI-a A

Subiectul I (20 pct.): Alege răspunsul corect:

1.Diglucidul format din două molecule de glucoză este:

a. lactoza;

b. zaharoza;

c. rafinoza;

d. maltoza.

2.Glucoza este o oză din categoria:

a. trioze;

b. tetroze;

c. pentoze;

d. hexoze.

3.Acizii zaharici se obţin din monoglucide prin reacţia de:

a. oxidare slabă;

b. oxidare energică;

c. oxidare în condiţii speciale (protejarea grupării carbonil);

d. reducere.

4.Monoglucidele conţin:

a. o grupă hidroxil şi mai multe grupe carbonil;

b. o grupă hidroxil şi o grupă carbonil;

c. mai multe grupe hidroxil şi o grupă carbonil;

d. mai multe grupe hidroxil şi mai multe grupe carbonil.

5.Prin oxidarea blândă a glucozei se obţine:

a. acid glucozaharic;

b. acid glucuronic;
c. acid gluconic;
d. sorbită.

Subiectul II (20 pct.) : Notaţi în dreptul fiecărui enunţ A dacă enunţul este adevărat şi F dacă enunţul este fals:

1.Polarimetrul este un aparat optic alcătuit din două părţi principale: polarizorul şi analizorul
2.Prin hidroliză totală ozidele se scindează până la oze.
3.Hidroxilul glicozidic prezintă reactivitate mai mare faţă de restul grupelor hidroxil din moleculă.
4.Glucoza se mai numeşte şi dextroză deoarece activitatea sa optică este levogiră.
5.Metodele chimice de determinare a zaharurilor sunt matoda Bertrand şi metoda Fehling.

Subiectul III (20pct.) : Faceţi asocierile corecte între tipurile de reacţii din coloana A şi produşii de reacţie din coloana B

A. Tip de reacţie (proprietate chimică) la glucide	B. Produşi de reacţie
1. oxidare slabă	a.acizi uronici
2. oxidare energică	b.polialcooli
3. oxidare în condiţii speciale	c.ozide
4. reducere	d.acizi aldonici
5. condensare	e.acizi zaharici

Subiectul IV (30 pct.) :
Realizaţi o scurtă prezentare a glucozei.Veţi avea în vedere, răspândirea în natură şi utilizările.

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.