**ODREĐIVANJE KISELINSKOG STEPENA MLIJEKA**

Sasvim svježe mlijeko reaguje kiselo zbog prisustva kiselih fosfata i citrata.Sveže mlijeko ne sadrži mliječnu kiselinu, već se ona naknadno stvara mliječno-kiselim vrenjem laktoze.pH vrijednost svježeg mlijeka je 6.5 (neutralno) , stajanjem mlijeka pH vrijednost opada tj. raste kiselost mlijeka.

KISELOST MLIJEKA se izražava KISELINSKIM STEPENIMA po Soxhlet-Hanchel-u (OSH ).

KISELINSKI STEPEN predstavlja utrošeni broj cm3 n/4 NaOH koji su potrebni za neutralizaciju 100 cm3mlijeka.

Postoji nekoliko metoda za određivanje kiselinskog stepena mlijeka:

* Alkoholna proba
* Alizarolna proba
* Proba kuvanjem
* Volumetrijski – metoda po SH

**ALKOHOLNA PROBA**: mješanje iste zapremine mlijeka i 68% alkohola. Ako je kiselost mlijeka povišena, talože se proteini i dolazi do stvaranja ugrušaka.

Rezultat :

* nema taloga ni ugrušaka = svježe mlijeko
* stvara se fini phuljasti talog = nakiselo mlijeko
* Stvaraju se vidljivi ugrušci= kiselo mlijeko

**ALIZAROLNA PROBA:**to je u suštini alkoholna proba sa indikatorom alizarinom.Alizarol je zasićeni rastvor alizarina u 68% alkoholu.Posmatra se boja i konzistencija.

Rezultat :

* Ljubičasto-crvena boja ≈7oSH
* Smeđe –crvena boja ≈9 oSH
* Smeđa boja ≈11 oSH
* Žuta boja ≈14 oSH

**PROBA KUVANJEM:** 5 cm3 mlijeka se zagrije do vrenja i posmatra se eventualna promjena .

Rezultat :

* Nema promjene u konzistenciji → mlijeko je svježe
* Mlijeko se zgrušalo → mlijeko nije svježe (povećana kiselost)

**VOLUMETRIJSKA METODA PO SH**

PRIBOR:

* Bireta
* Lijevak
* Menzura
* Pipeta
* Erlenmayer tikvica

REAGENSI :

* 0,1 M NaOH
* fenolftalein

POSTUPAK :

U čistu i suvu Erlenmayer tikvicu odmjeri se

20ml ispitivanog mlijeka.Dodati nekoliko kapi fenolftaleina i titrisati sa NaOH do pojave stabilne svjetlo-ružičaste boje

PRORAČUN :

oSH= a x 5

a= V NaOH utrošena za titraciju

 a x 0,9

%mliječne kiseline = -----------------------

 b

a= V NaOH utrošena za titraciju

b = V mlijeka

REZULTATI :

* Svježe kravlje mlijeko ≤ 8 oSH
* Pasterizovano mlijeko < 8,5 oSH
* Sterilizovano mlijeko < 7,5 oSH
* Patološko mlijeko < 6 oSH

**ODREĐIVANJE KISELINSKOG STEPENA KISELOG MLIJEKA I JOGURTA**

PRIBOR:

* Bireta
* Lijevak
* Menzura
* Pipeta
* Erlenmayer tikvica

REAGENSI :

* 0,1 M NaOH
* fenolftalein

POSTUPAK :

U čistu i suvu Erlenmayer tikvicu odmjeri se

20ml ispitivanog kiselog mlijeka ili jogurta.Dodati 20 cm3destilovane vode i nekoliko kapi fenolftaleina.Titrisati sa NaOH do pojave stabilne svjetlo-ružičaste boje

PRORAČUN :

oSH= a x 2

a= V NaOH utrošena za titraciju

 a x 0,9

%mliječne kiseline = -----------------------

 b

a= V NaOH utrošena za titraciju

b = V mlijeka

**ODREĐIVANJE KISELINSKOG STEPENA PAVLAKE**

PRIBOR:

* Bireta
* Lijevak
* Menzura
* Pipeta
* Erlenmayer tikvica

REAGENSI :

* 0,1 M NaOH
* fenolftalein

POSTUPAK :

U čistu i suvu Erlenmayer tikvicu odmjeri se

10ml ispitivane pavlake.Dodati 40 cm3destilovane vode i nekoliko kapi fenolftaleina.Titrisati sa NaOH do pojave stabilne svjetlo-ružičaste boje

PRORAČUN :

oSH= a x 4

a= V NaOH utrošena za titraciju

 a x 0,9

%mliječne kiseline = -----------------------

 b

a= V NaOH utrošena za titraciju

b = V mlijeka

**ODREĐIVANJE KISELINSKOG STEPENA SITNOG ,SVJEŽEG KRAVLJEG SIRA**

PRIBOR:

* Bireta
* Lijevak
* Menzura
* Pipeta
* Erlenmayer tikvica
* Analitička vaga
* Normalni sud od 200 cm3
* Filter papir

REAGENSI :

* 0,1 M NaOH
* fenolftalein

POSTUPAK :

10gr sira iskuvati tri puta sa 40-50 cm3destilovane vode.Ekstrakte sakupiti , dopuniti destilovanom vodom do 200 cm3.Filtrirati i odmjeriti 100 cm3filtrata i prebaciti u erlenmayer tikvicu. Dodati nekoliko kapi fenolftaleina i titrisati sa NaOH do pojave stabilne svjetlo-ružičaste boje.

PRORAČUN :

 a x 0,9

%mliječne kiseline = -----------------------

 b

a= V NaOH utrošena za titraciju

b = V mlijeka