

.....tétel

Keményítő tartalom meghatározása

A módszer elve:

A takarmánymintát meghatározott ideig sósav oldattal főzzük. A fehérjék kicsapása után a tükrös szűrlet optikai forgatóképességét polariméteren mérjük. A kapott forgatási érték alapján kiszámoljuk a minta keményítőtartalmát.

Feladat:

1. 100 cm^3 $0,100 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú KHCO_3 oldat készítése
2. 500 cm^3 $0,31 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú HCl oldat készítése
3. A $0,31 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú HCl oldat pontos koncentrációjának meghatározása
4. A takarmányminta keményítőtartalmának meghatározása

Az eredmény kiszámítása:

A keményítőtartalmat (K_2) a következő képlettel számoljuk ki tömegszázalékban:

$$K_2 = 100 \times 100 \times \frac{x}{l \times m}$$

ahol: x : a minta forgatóképessége, fok
 l : a fajlagos forgatóképesség, fok
 l : a polarimétercső hossza, dm
 m : a vizsgálathoz bemért minta tömege, g

A vizsgálat ismételhősége:

Azonos mintából mért két párhuzamos meghatározás eredménye között megengedett legnagyobb eltérés 0,5 % keményítőtartalom.

Eredmény : A minta keményítőtartalma tömegszázalékban ($W\%$) v. ($m/m\%$)

A minta kikérése: 1 db. felcímkézett bemérőedény / fő

Keményítő tartalom meghatározása

A vizsgálathoz szükséges eszközök:

1db mérőlombik (100 cm³ – es)
1db hasas pipetta (10 cm³ – es)
9 db polarizálólombik
12 db erlenmeyer lombik
9 db tölcsér
3db nagyméretű bemérőedény
1 db kisméretű bemérőedény
3 db mérőhenger (25-100 cm³)
1 db osztott pipetta (10 cm³)
1db büretta (25 cm³ – es)
3 db bemérőcsónak
vízfürdő
polariméter

A vizsgálathoz szükséges vegyszerek, anyagok :

$KHCO_3$
 $CH_3COO)_2Zn \cdot x \cdot 2H_2O$
 $K_4 Fe (CN)_6 \cdot x \cdot 3 H_2O$
cc. CH_3COOH (96 % - os)
cc. HCl (37 % - os)
metilvörös indikátor
szűrőpapír

A vizsgálathoz szükséges adatok:

$M_{KHCO_3} = 100,13 \text{ g/mol}$
 $M_{HCl} = 36,45 \text{ g/mol}$
37%-os $HCl = 1,18 \text{ g/mol}$