

A.L.252 ta' l-2005**ATT DWAR IS-SERVIZZI VETERINARJI
(KAP.437)****Regoli ta' l-2005 dwar il-Metodi tal-Komunità
ghall-Analizi u l-Kontroll Uffiċjali ta' l-Għalf**

BIS-SAHHA tas-setghat moghtija bl-artikolu 10 ta' l-Att dwar is-Servizzi Veterinarji, il-Ministru ta' l-Affarijiet Rurali u l-Ambjent, wara konsultazzjoni mal-Ministru tas-Saħha u l-Anzjani għamel dawn ir-regoli li ġejjin:—

1. (1) It-titolu ta' dawn ir-regoli hu Regoli ta' l-2005 dwar il-Metodi tal-Komunità għall-Analizi u l-Kontroll Uffiċjali ta' l-Għalf.

Titolu, skop u applikazzjoni.

(2) L-iskop ta' dawn ir-regoli hu biex jimplimenta d-Direttiva tal-Kunsill ta' l-Unjoni Ewropea Nru. 73/46/KEE dwar il-kontrolli uffiċjali ta' l-oġġetti ta' l-ikel dwar il-kontenut niedi tax-xaham u żjut veġetali u ta' l-annimali u l-kontenut tal-*magnesium* u fibra nejja fl-affarijiet ta' l-ikel skond il-metodi msemija fl-Iskeda ta' dawn ir-regoli u skond l-artikolu 22(ċ) ta' l-Att dwar is-Servizzi Veterinarji.

SKEDA

(Regola 2)

Kapitolu 1

Determinazzjoni tan-nieda fix-xahmijiet u żjut ta' annimali u veġetali

1. Għan u Skop

Dan il-metodu jagħmel possibli d-determinazzjoni tal-kontenut ta' l-ilma u sustanzi volatili ta' xahmijiet ta' l-annimali u veġetali u żjut.

2. Prinċipju

Il-kampjun jiġi mnixxef għal piz kostanti f'temperatura ta' 103 °C. In-nuqqas fil-massa jiġi determinat billi jintiżen.

3. Apparat

3.1. Platt bil-qiegħ ċatt, ta' materjal resistenti għas-sadid, b'dijametru ta' 8 sa 9 cm u bejn wieħed u ieħor 3 cm għoli.

3.2. Termometru tal-merkurju b'bozza msahħa u tubu ta' espansjoni fil-parti ta' fuq, gradwat minn bejn approssimativament 80 °C sa mill-anqas 110 °C, u approssimativament b'tul ta' 10 cm.

3.3. Banju tar-ramel jew platt shun ta' l-elettriku.

3.4. Desikkatur, li fih aġent li jnixxef effiċjenti.

3.5. Bilanċ analitiku.

4. Proċedura

Iżen sa l-anqas mg approssimativament 20 g ta' kampjun omoġenizzat f'kontenitur niexef u mwiežen (3.1) li fih termometru (3.2). Sahħan fuq il-banju tar-ramel jew platt shun (3.3), u hawwad il-hin kollu bit-termometru, sakemm it-temperatura titla għal 90 °C f'madwar 7 minuti.

Naqqas is-sħana billi tosserva il-frekwenza li biha l-bżieżaq jitolgħu mill-qiegħ tal-kontenitur. It-temperatura ma' għandhiex teċċedi 105 °C. kompli hawwad, u laqqat il-qiegħ tal-kontenitur sakemm ma jibqgħux tielgħin bżieżaq.

Sabiex tiżgura li n-nieda tiġi eliminata kompletament, erga saħħan hafna drabi oħra għal temperatura ta' $103\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kessah għal $93\text{ }^{\circ}\text{C}$ bejn is-saħniet suċċessivi. Imbagħad hallih jiksah għat-temperatura tal-kamra f' *desiccator* (3.4) u ižen. Irrepeti din l-operazzjoni sakemm it-tnaqqis fil-piż bejn żewġ wiżniet suċċessivi ma jeċċedix 2 mg.

N.B. Żieda fil-piż tal-kampjun wara saħniet repetuti tindika ossidazzjoni fil-xaħam, u f'dak il-każ ikkalkula r-riżultat mill-wiżna li ssir immedjatament qabel ma' l-piż beda jiżdied.

5. Kalkolu tar-riżultati

Il-kontenut niedi, bħala perċentwali tal-kampjun, jingħata permezz tal-formula li ġejja:

$$(M1 - M2) \cdot \frac{100}{M_0}$$

fejn:

M_0 = piż, f'grammi tal-kampjun eżaminat;

$M1$ = piż, fi grammi tal-kontenitur bil-kontenut qabel ma jissahħan;

$M2$ = piż, fi grammi tal-kontenitur bil-kontenut tiegħu wara li jissahħan;

Riżultati anqas minn 0.05 % għandhom jiġu annotati bħala 'anqas minn 0.05 %'.

Ripetizzjoni

Id-differenza fin-nieda bejn ir-riżultati taż-żewġ determinazzjonijiet paralleli li ssir fuq l-istess kampjun m'għandiex teċċedi 0.05 %, fil-valur assolut.

Kapitolu II

Determinazzjoni tal-*Magnesium*

— permezz ta' l-*atomic absorption spectrophotometry* —

1. Għan u Skop

Dan il-metodu jagħmel possibli d-determinazzjoni tal-kwantità ta' *magnesium* fl-għalf. Huwa partikolarment adatt għad-determinazzjoni ta' kontenuti tal-*magnesium* inqas minn 5 %.

2. Prinċipju

Il-kampjun jsir irmied u jiġi mahlul f' *dilute hydrochloric acid*. Jekk ma' fihx sostanzi organiċi, jinħall direttament f' *dilute hydrochloric acid*. Is-soluzzjoni tiġi dilwita u l-kontenut tal-*magnesium* jiġi determinat mill-*atomic absorption spectrophotometry* f' 285.2 nm, billi tipparagunah ma' soluzzjonijiet *standard*.

3. Reaġenti

3.1. *Hydrochloric acid* a.p. d: 1:16.

3.2. *Hydrochloric acid* konċentrat a.p. d: 1:19.

3.3. Żigarella jew *wire* tal-*magnesium*, jew *magnesium sulphate heptahydrate*, mnixxef fit-termperatura tal-kamra.

3.4. Soluzzjoni ta' melh *strontium* (*chloride* jew *nitrat*) b' 2.5 % (w/v) *strontium*

(= 76.08 g $\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ a.p., or 60.38 g $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ a.p.).

3.5. Soluzzjoni standard tal-*magnesium*: ižen sa l-anqas mg 1 g *magnesium* (3.3) li preċedentement tneħhietlu l-qoxra ta' *oxide* b' attenzjoni, jew il-kwantità korrispondenti (10.143 g) ta' *magnesium sulphate heptahydrate* (3.3). Poġġi go *flask* gradwat ta' 1 000 ml, žid 80 ml *hydrochloric acid* (3.1), hallih jinħall u žid sa 1 000 ml bl-ilma. 1 ml ta' din is-soluzzjoni fiha 1.000 mg *magnesium*.

4. Apparat

4.1. *Ashing crucibles* tal-platinu, *silica* jew porċellana.

4.2. *Muffle furnace* ta' l-elettriku kontrollata bit-termostat..

4.3. *Atomic absorption spectrophotometer*.

5. Proċedura

5.1. *Preparazzjoni tas-soluzzjoni kampjun*

5.1.1. *Oġġetti ta' l-ikel magħmula esklużivament minn sustanzi minerali*

Ižen sa l-anqas mg 5 g tal-kampjun go *flask* gradwat ta' 500 ml b'250 sa 300 ml ilma. Žid 40 ml *hydrochloric acid* (3.1), aghlli u zomm il-likwidu jagħli bil-mod għal 30 minuta. Hallih jiksaħ, žid il-volum bl-ilma, hallat u ffiltra f'*beaker* niexef permezz ta' filtru *dry pleated*. Warrab l-ewwel 30 ml tal-filtrat. Fil-presenza tas-*silica*, ittratta 5 g tal-kampjun bi kwantità suffiċjenti (15—30 ml) ta' *hydrochloric acid* (3.2),

evapora sakemm jinxef fuq banju ta' l-ilma u trasferixxi go forn b'temperatura ta' 105 °C għal siegħa. Ipproċedi kif deskritt mit-tielet sentenza ta' 5.1.2.

5.1.2. *Ogġetti ta' l-ikel magħmula fil-biċċa l-kbira minn sustanzi minerali*

Iżen sa l-anqas mg 5 g tal-kampjun go *crucible* u ġib f'irmied f'temperatura ta' 550 °C fil-*muffle furnace* sakemm ikollok l-irmied hieles minn partiċelli karbonaċċji, u hallih jiksah. Sabiex telimina s-*silica*, žid ma' l-irmied kwantità suffiċjenti (15—30 ml) ta' *hydrochloric acid* (3.2), evapora sakemm jinxef fuq banju ta' l-ilma u ttrasferixxi go forn b'temperatura ta' 105 °C għal siegħa. Ittratta r-residwu b'10 ml *hydrochloric acid* (3.1) u ttrasferixxi għal go *flask* gradwat ta' 500 ml billi tuża l-ilma šhun. Hallih jiksah u žid il-volum bl-ilma. Hallat u ffiltra f'*beaker* niexef permezz ta' *dry pleated filter*. Warrab l-ewwel 30 ml tal-filtrat.

5.1.3. *Għalf magħmul fil-biċċa l-kbira minn sustanzi organiċi*

Iżen sa l-anqas mg 5 g tal-kampjun go *crucible* u ġib f'irmied f'temperatura ta' 550 °C fil-*muffle furnace* sakemm ikollok l-irmied hieles minn partiċelli karbonaċċji. Ittratta l-irmied b'5 ml *hydrochloric acid* (3.2), evapora sakemm jinxef fuq banju ta' l-ilma u wara nixxef go forn f'temperatura ta' 105 °C sabiex is-*silica* ma tinhallx. Ittratta l-irmied b'5 ml *hydrochloric acid* (3.1), ittrasferixxi go *flask* gradwat ta' 250 ml billi tuża l-ilma šhun, aghħlih, hallih jiksah u žid il-volum bl-ilma. Hallat u ffiltra f'*beaker* niexef permezz ta' *dry pleated filter*. Warrab l-ewwel 30 ml tal-filtrat.

5.2. *Kejl permezz ta' l-atomic absorption*

Billi żżid is-soluzzjoni *standard* (3.5) bl-ilma, ipprepara mill-anqas 5 soluzzjonijiet ta' referenza b'konċentrazzjoni miżjuda, li tikkorrispondi għal *optimal measuring range* ta' l-*ispectrophotometer*. Žid ma kull soluzzjoni 10 ml soluzzjoni ta' melh *strontium* (3.4) u wara žid il-volum għal 100 ml bl-ilma. Žid bl-ilma parti alikwota wahda tal-filtrat li ġej minn 5.1.1, 5.1.2 jew 5.1.3, sabiex ikollok konċentrazzjoni tal-*magnesium* li huwa fil-limiti tal-konċentrazzjoni tas-soluzzjonijiet ta' referenza. Il-konċentrazzjoni ta' *hydrochloric acid* ta' din is-soluzzjoni ma' għandhiex teċċedi 0.4 N. Žid 10 ml soluzzjoni ta' melh *strontium* (3.4) u wara žid il-volum għal 100 ml bl-ilma. Kejjel kemm tinxtorob is-soluzzjoni u s-soluzzjoni ta' referenza fil-livell ta' 285.2 nm.

6. Kalkolu tar-riżultati

Ikkalkola l-kwantità tal-*magnesium* fil-kampjun b'relazzjoni mas-soluzzjonijiet ta' referenza. Agħti dan ir-riżultat bħala perċentwali tal-kampjun.

Ripetizzjoni

Id-differenza bejn ir-riżultati taż-żewġ determinazzjonijiet paralleli li jsiru fuq l-istess kampjun m'għandhiex teċċedi 5 %, f'valur relattiv.

Kapitolu III

Determinazzjoni tal-Fibra Nejja

1. Għan u skop

Dan il-metodu jagħmel possibbli d-determinazzjoni ta' sostanzi organiċi hielsa mix-xaħam fl-oġġetti ta' ikel li ma jinħallux fl-aċidu u fil-medja *alkaline* u huma konvenzjonalment deskritti bħala fibra nejja.

2. Prinċipju

Il-kampjun, żvojtat mix-xaħam meta jkun meħtieġ, jiġi ttrattat suċċessivament b'soluzzjonijiet jagħlu ta' aċidu solforiku u *potassium hydroxide* ta' konċnetrazzjonijiet speċifiċi. Ir-residwu jiġi separat bil-filtrazzjoni fuq *sintered-glass filter* maħsul, mnixxef, mwiežen u magħmul irmied f'temperatura ta' 475 sa 500 °C. It-telf fil-piz li jirriżulta mill-irmied jikkorrispondi għall-fibra nejja fil-kampjun.

3. Reaġenti

3.1. Aċidu solforiku, $c = 0,13$ mol/l.

3.2. Aġent *anti-foaming* (e.g. *n-octanol*).

3.3. *Filter aid* (*Celite 545* jew xi haġa simili), mssahhan f'temperatura ta' 500 °C għal erba' siegħat (8.6).

3.4. *Acetone*.

3.5. *Light petroleum* mġholli f'temperatura ta' 40 sa 60 °C.

3.6. *Hydrochloric acid*, $c = 0,5$ mol/l.

3.7. Soluzzjoni ta' *potassium hydroxide*, $c = 0,23$ mol/l.

4. Apparat

4.1. Unità tas-shana għad-digestioni bl-aċidu solforiku jew soluzzjoni tal-*potassium hydroxide*, mghammar b'*filter crucible* (4.2) u mogħni b'*outlet tube* b'tapp għat-toqba tal-likwidu u ivvakwa, possibilment bl-arja kompressata. Qabel ma jintuza kuljum, saħħan il-kompartiment bl-ilma jagħli għal hames minuti.

4.2. *Glass filter crucible* bi *fused sintered glass filter plate* qies tal-pori 40-90 μm . Qabel ma jintuza għall-ewwel darba, saħħan għal temperatura ta' 500 °C għal ftit minuti u kessaħ (8.6).

4.3. Ċilindru ta' mill-anqas 270 ml b'*reflux condenser*, adatt għat-tgħollija.

4.4. Forn li jnixxef b'termostat.

4.5. *Muffle furnace* b'termostat.

4.6. *Extraction unit* li jikkonsisti minn platt ta' sostenn għall-*filter crucible* (4.2.) u b'pipe ta' skariku b'tapp għall-*vacuum* u toqba għall-likwidu.

4.7. Ċrieki għall-gabra ta' unitàli saħħan (4.1), *crucible* (4.2) u ċilindru (4.3) u sabiex iqabbd u l-cold extraction unit (4.6) u l-*crucible*.

5. Proċedura

Iżen sa l-anqas 0,001 g, 1 g tal-kampjun preparat u poġġih fil-*crucible* (4.2), (ara osservazzjonijiet 8.1, 8.2 u 8.3) u zid 1 g tal-*filter aid* (3.3).

Igħbor il-*heating unit* (4.1) u l-*filter crucible* (4.2), wara waħħal iċ-ċilindru (4.3) mal-*crucible*. Ferra 150 ml ta' aċidu solforiku jagħli (3.1) fl-*assembled cylinder* u l-*crucible* u jekk hemm bżonn zid ftit taqtiriet *antifoaming agent* (3.2).

Saħħan il-likwidu sakemm jibda' jagħli bejn 5 ± 2 minuti u aghlli sew għal 30 minuta. Iftaħ it-tapp tad-*discharge pipe* (4.1) u, mingħajr arja, iffiltra l-aċidu solforiku minn gol-*filter crucible* u aħsel ir-residwu bi tlett porzjonijiet konsekuttivi ta' 30 ml ilma jagħli, u tiżgura li r-residwu filtrat jinxef wara kull hasla. Aghlaq it-tapp u ferra 150 ml soluzzjoni ta' *potassium hydroxide* tgħali (3.7) fl-*assembled cylinder* u l-*crucible* u zid ftit taqtir *antifoaming agent* (3.2). Saħħan il-likwidu sakemm jagħli f' 5 ± 2 minuti u għalli sew għal ezattament 30 minuta. Iffiltra u irrepeti il-proċedura ta' hasil użata fil-pass tal-aċidu solforiku. Wara l-hasla ta' l-aħħar u tnixxif, skonettja l-*crucible* u l-kontenut tiegħu, qabbd u mal-cold extraction unit

(4.6). Applika l-vakum u aħsel dak li jibqa fi *crucible* bi tlett porzjonijiet konsekuttivi ta' 25 ml ta' *acetone* (3.4) u tiżgura li r-residwu jiġi filtrat bħala niexef wara kull hasla.

Nixxef il-*crucible* għal piż kostanti fil-forn f'temperatura ta' 130 °C. Wara kull nixfa kessaħ fid-*desiccator* u iżen malajr. Poġġi il-*crucible* f'*muffle furnace* u rrendi f'irmied għal piż kostanti ta' 475 °C sa 500 °C għal mill-anqas 30 minutes. Wara kull saħna l-ewwel kessaħ fil-forn u wara fid-*desiccator* qabel ma tiżen. Għamel *blank test* mingħajr il-kampjun. Nuqqas fil-piż li jirrizulta mill-irmied ma' għandux jeċċedi 4 mg.

6. Kalkolu tar-riżultati

Il-kontenur tal-fibra nejja bħala perċentwali tal-kampjun jingħata bil-formola:

$$\frac{(b-c) \times 100}{a}$$

a

fejn

a = piż tal-kampjun fi g;

b = nuqqas fil-piż wara l-irmied matul id-determinazzjoni fi g;

c = nuqqas fil-piż wara l-irmied matul il-*blank test*, fi g.

7. Ripetizzjoni

Id-differenza bejn iż-żewġ determinazzjonijiet paralleli mwettqa fuq l-istess kampjun ma' għandiex teċċedi:

— 0,3 f'valur assolut għal kontenut ta' fibra nejja anqas minn 10 %,

— 3 % relattiv għal riżultat għola, għal kontenuti ta' fibra nejja daqs jew aktar minn 10 %.

8. Osservazzjonijiet

8.1. L-għalf li jkun fih aktar minn 10 % xaħam nej għandu jitneħħilu ix-xaħam qabel l-analiżi bil-pitolju hafif (3.5). Qabbad il-*filter crucible* (4.2) u l-kontenuti tiegħu mal-*cold extraction unit* (4.6) u applika l-vakum u aħsel ir-residwu fi tlett porzjonijiet konsekuttivi ta' 30 ml ta' pitolju hafif, waqt li tiżgura li r-residwu huwa niexef. Qabbad il-*crucible* u l-kontenuti tiegħu mal-*heating unit* (4.1) u kompli kif mfisser taħt 5.

8.2. L-ghalf li fih xahmijiet li ma' jistghux jigu estratti direttament bil-pitrolju hafif (3.5) ghandu jitnehhilu x-xaham kif jidher fl-8.1 u jerga jitnehhilu x-xaham wara li jitghalla bl-acidu. Wara t-tghollija bl-acidu u l-hasil sussegwenti wahhal il-*crucible* u l-kontenuti tieghu fil-*cold extraction unit* (4.6) u ahsel ghal tlett darbiet bi 30 ml *acetone* u wara tlett hasliet ohra b'porzjonijiet ta' 30 ml pitrolju hafif. Iffiltra taht vakum sakemm jinxef u kompli l-analizi kif mfisser taht 5, billi tibda bit-trattament tal-*potassium hydroxide*.

8.3. Jekk l-ghalf fih aktar minn 5 % *carbonates*, espressi bhala *calcium carbonate*, wahhal il-*crucible* (4.2) mal-kampjun mwiezen mal-*heating unit* (4.1). Ahsel il-kampjun ghal tlett darbiet bi 30 ml *hydrochloric acid* (3.6). Wara kull zieda halli l-kampjun joqghod ghal madwar minuta qabel ma tiffiltra. Ahsel darba bi 30 ml ilma u wara kompli kif imfisser taht 5.

8.4. Jekk l-apparat fil-forma ta' *stand* jigi uzat (hafna *crucibles* mwahhla ma l-istess *heating unit*) ma jistghu jsiru fuq l-istess serje ebda zewg determinazzjonijiet individwali fuq l-istess kampjun ghall-analizi.

8.5. Jekk wara t-tghollija huwa diffiċli li is-soluzzjonijiet acidużi u baziċi jigu ffiltrati, uza l-arja kompressa minn *god-discharge pipe* tal-*heating unit* u wara kompli ffiltra.

8.6. It-temperatura ghall-irmied m'ghandhiex tkun aktar minn 500 °C sabiex tittawwal il-hajja tal-*glass filter crucibles*. Ghandhom jigu evitati xokkijiet termali eċċessivi matul ic-cikli ta' shana u kesha.