

31996L0073

3.2.1997

IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

L 32/1

ID-DIRETTIVA 96/73/KE TAL-PARLAMENT EWROPEW U TAL-KUNSILL
tas-16 ta' Diċembru 1996
dwar ċerti metodi għall-analiżi kwantitattiva ta' tahlitiet ta' żewġ fibri tat-tessut

IL-PARLAMENT EWROPEW U L-KUNSILL TA' L-UNJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidraw it-Trattat li jstabbilixxi l-Komunità Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 100a tiegħu,

Wara li kkunsidraw il-proposta mill-Kummissjoni ⁽¹⁾,

Wara li kkunsidraw l-opinjoni tal-Kumitat Ekonomiku u Soċjali ⁽²⁾;

Filwaqt li jaġixxu skond il-proċedura stabbilita fl-Artikolu 189b tat-Trattat ⁽³⁾,

Billi d-Direttiva tal-Kunsill 72/276/KEE tas-17 ta' Lulju 1972 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri li għandhom x'jaqsmu ma' ċerti metodi għall-analiżi kwantitattiva ta' tahlitiet ta' żewġ fibri tat-tessut ⁽⁴⁾ ġiet emendata spiss u b'mod sostanzjali; billi, għal raġunijiet ta' ċarezza u razzjonalità, l-imsemmija Direttiva għandha tiġi kkonsolidata;

Billi d-Direttiva 96/74/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Diċembru 1996 dwar l-ismijiet tat-tessuti ⁽⁵⁾ tehtieg ittikkettjar li jindika l-komposizzjoni tal-fibri tal-prodotti tat-tessut, waqt li jsiru kontrolli b'analizi dwar il-konformità ta' dawn il-prodotti ma' l-indikazzjonijiet mogħtija fuq it-tikketta;

Billi l-metodi wżati għal testijiet uffiċjali mwettqa fl-Istati Membri biex jiddeterminaw il-komposizzjoni tal-fibra ta' prodotti tat-tessut għandhom ikunu uniformi, kemm fir-rigward tat-trattament minn qabel tal-kampjun kif ukoll fir-rigward ta' l-analiżi kwantitattiva tiegħu;

Billi d-Direttiva 96/74/KE tipprovdi li l-metodi għat-teħid ta' kampjuni u ta' analiżi li għandhom jintużaw fl-Istati Membri

għall-ghan li tiġi stabbilita l-komposizzjoni tal-fibra tal-prodotti għandhom ikunu speċifikati f'direttivi separati; billi għalhekk l-Anness II għal din id-Direttiva jstabbilixxi 15-il metodu uniformi ta' analiżi għall-parti l-kbira tal-prodotti tat-tessut magħmulin minn tahlitiet ta' żewġ fibri li jinsabu fis-suq;

Billi l-progress tekniku jitlob addattament frekwenti ta' l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi definiti minn direttivi separati dwar metodi ta' analiżi tat-tessuti; billi, sabiex tiġi ffaċilitata l-implimentazzjoni tal-miżuri mitluba għal dak l-effett, għandha tiġi stabbilita proċedura li tistabbilixxi, fi hdan il-Kumitat għal Direttivi li għandhom x'jaqsmu ma' l-Ismijiet u l-Ittikkettjar ta' Tessuti u, koperazzjoni mill-qrib bejn l-Istati Membri u l-Kummissjoni;

Billi fil-każ ta' tahlitiet ta' żewġ fibri li għalhom mhemm ebda metodu ta' analiżi uniformi fil-livell tal-Komunità, il-laboratorju responsabbli għat-test jista' jiddetermina l-komposizzjoni ta' tahlitiet bħal dawn billi juża kwalunkwe metodu validu għad-dispożizzjoni tiegħu, waqt li jindika fir-rapport ta' l-analiżi, ir-riżultat miksub u, sa fejn dan ikun magħruf, il-grad ta' preċiżjoni tal-metodu wżat;

Billi d-dispożizzjonijiet ta' din id-Direttiva huma skond l-opinjoni tal-Kumitat għad-Direttivi li għandhom x'jaqsmu ma' l-Ismijiet u l-Ittikkettjar tat-Tessuti;

⁽¹⁾ ĠU C 96, tas-6.4.1994, p. 20.

⁽²⁾ ĠU C 195, tat-18.7.1994, p. 20.

⁽³⁾ L-opinjoni tal-Parlament Ewropew tal-15 ta' Frar 1995, (ĠU C 56, tas-6.3.1995, p. 53), il-pożizzjoni komuni tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 1996 (ĠU C 196, tas-6.7.1996, p. 20) u d-Deciżjoni tal-Parlament Ewropew tat-18 ta' Gunju 1996 (ĠU C 198, tat-8.7.1996, p. 25), id-Deciżjoni tal-Kunsill tas-7 ta' Ottubru 1996.

⁽⁴⁾ ĠU L 173, tal-31.7.1972, p. 1. Id-Direttiva kif l-ahhar emendata bid-Direttiva 87/184/KEE, (ĠU L 75, tas-17.3.1987, p. 21).

⁽⁵⁾ ĠU L 32, tat-3.2.1997, p. 38.

Billi din id-Direttiva m'għandhiex taffettwa l-obbligi ta' l-Istati Membri fir-rigward tal-limiti taż-żmien għat-traspożizzjoni tad-Direttivi stabbiliti fl-Anness V Parti B,

ADOTTAW DIN ID-DIRETTIVA:

L-Artikolu 1

Din id-Direttiva għandha x'taqsam mal-metodi għall-analizi kwantitattiva ta' ċerti taħlitiet ta' żewġ fibri tat-tessuti, inkluża l-preparazzjoni ta' kampjuni tat-test u eżemplari tat-test.

L-Artikolu 2

"Kampjun tat-test" tfisser kampjun ta' daqs tajjeb għall-analizi, meħud mil-lott ta' kampjuni tal-laboratorju li jkunu ġew meħuda minn lott ta' oġġetti għall-analizi.

"Eżemplari tat-test" tfisser dik il-parti tal-kampjun tat-test meħtieġa biex tagħti riżultat individwali ta' test.

L-Artikolu 3

L-Istati Membri għandhom jiehdu l-passi kollha meħtieġa biex jiżguraw li, bi qbil mad-Direttiva 96/74/KE, id-dispożizzjonijiet ta' l-Annessi I u II dwar il-metodi għal analizi kwantitattiva ta' ċerti taħlitiet ta' żewġ fibri ta' tessuti, inkluża l-preparazzjoni ta' kampjuni tat-test u ta' l-eżemplari tat-test, jiġu applikati fit-testijiet uffiċjali kollha biex jiddeterminaw il-komposizzjoni tal-prodotti tat-tessut mqieghda fis-suq.

L-Artikolu 4

Il-laboratorju responsabbli mill-ittestjar ta' taħlitiet ta' żewġ fibri li għalihom ma hemm ebda metodu ta' analizi uniformi fil-livell tal-Komunità għandu jiddetermina il-komposizzjoni ta' taħlitiet bħal dawn billi juża kwalunkwe metodu validu għad-dispożizzjoni tiegħu, waqt li jindika r-riżultat miksub fir-rapport ta' l-analizi u, sa jekk dan ikun magħruf, il-grad ta' preċiżjoni tal-metodu wżat;

L-Artikolu 5

1. Kumitat għal Direttivi dwar l-Ismijiet u l-Ittikkettjar ta' Tessuti, minn hawn 'l quddiem imsejjah "il-Kumitat", huwa stabbilit b'dan il-mezz; għandu jkun magħmul minn rappreżentanti ta' l-Istati Membri b'rappreżentant tal-Kummissjoni bħala l-President.

2. Il-Kumitat għandu jadotta r-regoli ta' proċedura tiegħu.

3. Għandhom isiru addattamenti għall-progress tekniku fil-metodi ta' analizi kwantitattiva li hemm provdut għalihom fl-Anness II skond il-proċedura stabbilita fl-Artikolu 6.

L-Artikolu 6

1. Fejn tiġi invokata l-proċedura stabbilita f'dan l-Artikolu, il-materji għandhom jiġu riferuti lill-Kumitat mill-President tiegħu, jew fuq l-inizjattiva tiegħu stess jew fuq talba tar-rappreżentant ta' Stat Membru.

2. Ir-rappreżentant tal-Kummissjoni għandu jissottometti abbozz tal-miżuri li għandhom jittiehdu lill-Kumitat. Il-Kumitat għandu jagħti l-opinjoni dwar l-abbozz fil-limiti ta' żmien li l-president jista' jistabbilixxi skond l-urgenza tal-materja. L-opinjoni għandha tingħata bil-maġġoranza stabbilita fl-Artikolu 148(2) tat-Trattat fil-każ ta' deċiżjonijiet li l-Kunsill huwa mistenni li jadotta fuq proposta mill-Kummissjoni. Il-voti tar-rappreżentanti ta' l-Istati Membri fi hdan il-Kumitat għandhom jiġu peżati bil-mod stabbilit f'dak l-Artikolu. Il-President m'għandux jivvota.

3. (a) Il-Kummissjoni għandha tadotta l-miżuri mbassra fejn dawn ikunu skond l-opinjoni tal-Kumitat.

(b) Fejn il-miżuri proposti ma jkunux skond l-opinjoni tal-Kumitat jew jekk ma tingħata ebda opinjoni, il-Kummissjoni għandha tipprova minnufih lill-Kunsill il-miżuri li għandhom jiġu adottati.

Il-Kunsill għandu jaġixxi b'maġġoranza kkwalifikata.

(ċ) Jekk il-Kunsill ma jkunx aġixxa fi żmien tliet xhur mis-sottomissjoni tal-proposta lila, il-miżuri proposti għandhom jiġu adottati mill-Kummissjoni.

L-Artikolu 7

L-Istati Membri għandhom jikkomunikaw lill-Kummissjoni it-test tad-dispożizzjonijiet ewlenin tal-liġi nazzjonali li huma jadottaw fil-qasam irregolat b'din id-Direttiva.

L-Artikolu 8

Id-Direttivi elenakti fl-Anness III, parti A huma b'dan il-mezz revokati, mingħajr preġudizzju għall-obbligi ta' l-Istati Membri fir-rigward tal-limiti taż-żmien għat-trasposizzjoni stabbilita fl-Anness III, parti B.

Riferenzi għad-Direttivi revokati għandhom jitqiesu bħala riferenzi għal din id-Direttiva u għandhom jinqraw skond it-tabella ta' korrelazzjoni stabbilita fl-Anness IV.

L-Artikolu 9

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Din id-Direttiva għandha tidhol fis-seħh nhar fl-20 jum wara l-pubblikazzjoni tagħha fil-*Ġurnal Uffiċjali tal-Komunitajiet Ewropej*.

Magħmula fi Brussel, fis-16 ta' Diċembru 1996.

Għall-Parlament Ewropew

Il-President

K. HAENSCH

Għall-Kunsill

Il-President

I. YATES

L-ANNEX I

PREPARAZZJONI TA' KAMPJUNI TA' TEST U EŻEMPLARI TA' TEST BIEX JISTABILIXXU L-KOMPOSIZJONI TAL-FIBRA TA' PRODOTTI TAT-TESSUT

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan l-Anness jagħti proċeduri għall-kisba ta' kampjuni tat-test tal-laboratorju ta' daqs tajjeb għal trattament minn qabel għal analiżi kwantitattiva (i.e. għal piż li ma jaqbiżx 100 g) minn kampjuni tal-laboratorju flott, u għall-għażla ta' eżemplari tat-test minn kampjuni tat-test tal-laboratorju li jkunu gew ittrattati minn qabel biex titneħħa l-materja mhux fibruża ⁽¹⁾.

2. DEFINIZZJONIJIET

- 2.1. Sors tal-lott – Dik il-kwantità ta' materjal li tiġi ġġudikata fuq il-bażi ta' serje waħda ta' riżultati tat-test. Dan jista' jinkludi, per eżempju, il-materjal kollu f'kunsinna waħda ta' drapp; id-drapp kollu minsuġ minn mitwa partikolari; kunsinna ta' ħajt, balla jew grupp ta' balel ta' fibra mhux maħduma.
- 2.2. Kampjun tal-lott tal-laboratorju – Dak il-porzjon tas-sors tal-lott meħud biex ikun rappreżentattiv tal-kunsinna kollha, u li jkun disponibbli għal-laboratorju. Id-daqs u n-natura tal-kampjun tal-kampjun tal-lott tal-laboratorju għandhom ikunu biżżejjed biex jegħlbu b'mod adegwat il-varjabilità tas-sors tal-lott u biex jiffaċilitaw in-nuqqas ta' xkiel fit-tqandil fil-laboratorju ⁽²⁾.
- 2.3. Kampjun tat-test tal-laboratorju – Dak il-porzjon tal-kampjun tal-lott tal-laboratorju li jiġi soġġett għal trattament minn qabel biex titneħħa materja mhux fibruża, u li minnu jittieħdu kampjuni tat-test. Id-daqs u n-natura tal-kampjun tat-test tal-laboratorju għandhom ikunu biżżejjed biex jegħlbu b'mod adegwat il-varjabilità tal-kampjun tal-lott tal-laboratorju ⁽³⁾.
- 2.4. Kampjun tat-test – Il-porzjon tal-materjal meħtieġ biex jagħti riżultat tat-test individwali, u magħżul mill-kampjun tat-test tal-laboratorju.

3. PRINĊIPJI

Il-kampjun tat-test tal-laboratorju jintagħżel biex ikun rappreżentattiv tal-kampjun tal-lott tal-laboratorju.

L-eżemplari tat-test jittieħdu mill-kampjun tat-test tal-laboratorju b'tali mod li kull wieħed minnhom ikun rappreżentattiv tal-kampjun tat-test tal-laboratorju.

4. TEHID TA' KAMPJUNI MINN FIBRI MAHLULA

- 4.1. Fibri mhux orjentati – Ikseb il-kampjun tat-test tal-laboratorju billi tagħżel b'mod każwali mostri mill-eżemplari tal-lott tal-laboratorju. Hallat sewwa il-kampjun kollu tat-test tal-laboratorju permezz ta' moxt tal-laboratorju ⁽⁴⁾. Aghmel in-nisġa jew it-tahlita, inklużi l-fibri mahlula u l-fibri li jehlu ma' l-apparat użat għat-tahlit soġġetti għal trattament minn qabel. Imbagħad aghżel eżemplari tat-test, fi proporzjon tal-piż rispettivi tagħhom, min-nisġa jew mit-tahlita, mill-fibri mahlula u mill-fibri li jehlu ma' l-apparat.

Jekk in-nisġa mimxuta tibqa' ntatta wara t-trattament minn qabel, aghżel l-eżemplari tat-test bil-mod deskritt f'4.2. Jekk in-nisġa mimxuta tiġi ddisturbata mit-trattament minn qabel, aghżel kull eżemplari tat-test billi tneħhi b'mod każwali għallinqas 16-il mostra żgħira ta' daqs tajjeb u li bejn wieħed u iehor ikunu ta' l-istess daqs u mbagħad għaqquadhom.

- 4.2. Fibri orjentati, (mxat, nisġ, fraq, truf) – Minn partijiet magħżula b'mod każwali mill-kampjun tal-lott tal-laboratorju aqta' mhux inqas minn 10 strixxi kull waħda ta' piż bejn wieħed u iehor ta' 1 g. Aghmel il-kampjun tat-test tal-laboratorju hekk iffurmat soġġett għat-trattament minn qabel. Erga għaqquad l-istrixxi billi tpoġġihom ġenb ma' ġenb u ikseb l-eżemplari tat-test billi taqta' minnhom biex hekk tiehu porzjon minn kull wieħed mill-ghaxar tulijiet.

5. HAJT GHAT-TEHID TA' KAMPJUNI

- 5.1. Hajt f'pakketti jew bil-piż – Ittestja l-pakketti kollha fil-kampjun tal-lott tal-laboratorju.

⁽¹⁾ Fxi każijiet ikun meħtieġ li l-kampjun tat-test individwali jiġi ttrattat minn qabel.

⁽²⁾ Għal oġġetti magħmulin u lesti ara t-taqsima 7.

⁽³⁾ Ara l-punt 1.

⁽⁴⁾ Il-moxt (*carder*) tal-laboratorju jista' jiġi mibdul ma' *blender* tal-fibri, jew il-fibri jistghu jiġu mhallta bil-metodu ta' "trofof u rifjutati".

Nehhi t-tulijiet indaqs kontinwi xierqa minn kull pakkett jew billi tkebbeb marelli ta' l-istess numru ta' dwawar fuq rukkell⁽¹⁾ jew b'xi mezz iehor. Ghaqqad it-tulijiet genb ma' genb jew bhala marella wahda jew inkella bhala stoppa biex tiffirma kampjun tat-test tal-laboratorju, waqt li tiżgura li hemm tulijiet ugwali minn kull pakkett fil-marella jew fl-istoppa.

Aghmel il-kampjun tat-test tal-laboratorju soġġett ghat-trattament minn qabel.

Hu eżemplari tat-test mill-kampjun tat-test tal-laboratorju billi taqta' mazz ħjut ta' l-istess daqs mill-marella jew stoppa, waqt li toqghod attent li l-mazz ikun fih il-ħajt kollu fil-kampjun.

Jekk it-test tal-ħajt huwa t u n -numru tal-pakketti magħżula mill-kampjun tal-lott tal-laboratorju huwa n , allura biex tikseb il-kampjun tat-test ta' 10 g, it-tul ta' ħajt li għandu jitnehħa minn kull pakkett huwa $\frac{10^6}{Nt}$

Jekk nt huwa kbir, jiġifieri iktar minn 2000, kebbeb marella itqal u aqtagħha minn nofs f'zewg postijiet biex tagħmel stoppa ta' piż tajjeb. It-truf ta' kwalunkwe kampjun f'forma ta' stoppa għandhom jintrabu sewwa qabel it-trattament minn qabel u l-eżemplari tat-test għandhom jittieħdu minn post 'l bogħod mill-post ta' l-irbit.

- 5.2. Ħajt fuq medd – Hu kampjun tat-test tal-laboratorju billi taqta' tul mit-tarf tal-medd, mhux inqas minn 20 cm fit-tul u li jinkludu l-ħjut kollha fil-medd għajr il-ħjut tat-tarf li jiġu mwarrba. Orbot il-mazz ta' ħjut flimkien qrib tarf minnhom. Jekk il-kampjun ikun kbir wisq għal trattament minn qabel bhala haġa shiħa aqsmu f'zewg porzjonijiet jew iktar, kull wiehed marbut għal trattament minn qabel, u erga għaqqad il-porzjonijiet wara li kull wiehed ikun ġie trattat minn qabel separatament. Hu kampjun tat-test billi taqta' tul tajjeb mill-kampjun tat-test tal-laboratorju mit-tarf 'l bogħod mill-ghoqda, u waqt li tghaqqad il-ħjut kollha fil-medd. Għal medd ta' ħjut N ta' text, it-tul ta' kampjun ta' piż 1 g huwa $\frac{10^3}{Nt}$

6. DRAPP GHAT-TEHID TAL-KAMPJUNI

- 6.1. Minn kampjun tal-lott tal-laboratorju li jikkonsisti f'qatgħa wahdanija rappreżentattiva tad-drapp

— Aqta' strixxa dijagonali minn rokna għal oħra u nehhi t-truf. Din l-istrixxa hija l-kampjun tat-test tal-laboratorju. Biex tikseb kampjun tat-test tal-laboratorju ta' x g, id-daqs ta' l-istrixxa għandu jkun $\frac{x \cdot 10^4}{G}$

fejn G huwa l-piż tad-drapp f'g/m².

Aghmel il-kampjun tat-test tal-laboratorju soġġett ghat-trattament minn qabel u mbagħad aqta' l-istrixxa b'mod trasversali ferba' tulijiet indaqs u poġġihom fuq xulxin.

Hu kampjuni tat-test minn kwalunkwe parti tal-materjal fi strixxi billi taqta' mill-istrixxi kollha biex b'hekk kull kampjun ikun fih tul ugwali ta' kull strixxa.

Jekk id-drapp għandu disinn minsuġ, aghmel li l-wisa' tal-kampjun tat-test tal-laboratorju, mkejla b'mod parallel għad-direzzjoni tal-medd, tkun mhux inqas minn repetizzjoni wahda tal-medd tad-disinn. Jekk b'din il-kondizzjoni sodisfata, il-kampjun tat-test tal-laboratorju jkun kbir wisq biex jiġi ttrattat kollu f'salt, aqgħu f'partijiet ugwali, ittrathom separatament minn qabel, u poġġi fuq xulxin dawn il-partijiet qabel għażla ta' kampjun tat-test, waqt li toqghod attent li l-partijiet li jikkorrispondu tad-disinn ma jikkoincedux.

- 6.2. Minn kampjun tal-lott tal-laboratorju magħmul minn bota qatgħat

— Ittratta kull qatgħa kif deskritt f'6.1, u aghthi kull riżultat separatament.

7. TEHID TA' KAMPJUNI TA' OĠĠETTI MAGHMULA U LESTI

Il-kampjun tal-lott tal-laboratorju huwa normalment oġġett magħmul u lest għal kollox jew frazzjoni rappreżentattiva ta' wiehed.

Fejn xieraq iddetermina l-perċentwali tal-partijiet varji ta' l-oġġett li m'għandux l-istess kontenut ta' fibra, sabiex tiġi kkontrollata l-konformità ma' l-Artikolu 9 tad-Direttiva 96/74/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Dicembru 1996 dwar l-ismijiet tat-tessuti.

⁽¹⁾ Jekk il-pakketti jistgħu jiġu mmuntati frombli konvenjenti, numru minnhom jistgħu jiġu mkebbha fl-istess hin.

Aghżel kampjun tat-test tal-laboratorju rappreżentattiv tal-parti ta' l-oġġett magħmul u lest, li l-komposizzjoni tiegħu għandha tintwera fuq it-tikketta. Jekk l-oġġett ikollu diversi tikketti, aghżel kampjuni tat-test tal-laboratorju rappreżentattivi għal kull parti li tikkorrispondi għat-tikketta mogħtija.

Jekk l-oġġett li għandha tiġi stabbilita l-komposizzjoni tiegħu ma jkunx uniformi, jista' jkun meħtieġ li jintagħzlu kampjuni tat-test tal-laboratorju minn kull waħda mill-partijiet ta' l-oġġett u li jiġu stabbiliti l-porzjonijiet relattivi tal-partijiet varji fir-rigward ta' l-oġġett shiħ imsemmi.

Imbagħad ikkalkula l-perċentwali waqt li jitqiesu l-proporzjonijiet relattivi tal-partijiet meħudin kampjuni.

Aghmel il-kampjuni tat-test tal-laboratorju soġġetti għat-trattament minn qabel.

Imbagħad għażel kampjuni tat-test rappreżentattivi tal-kampjuni tat-test tal-laboratorju ttrattati minn qabel.

L-ANNESS II

METODI GĦAL ANALIŻI KWANTITATTIVA TA' ĊERTI TAHLITJET TA' ŻEWĠ FIBRI

1. ĠENERALI

Introduzzjoni

Metodi għal analiżi kwantitattiva ta' tahlitiet ta' fibri huma bbażati fuq żewġ proċessi, is-separazzjoni manwali u s-separazzjoni kimika tal-fibri.

Il-metodu ta' separazzjoni manwali għandu jintuża kull meta jkun possibbli minhabba li ġeneralment jagħti riżultati iktar preċiżi mill-metodu kimiku. Jista' jintuża għat-tessuti kollha li l-fibri komponenti tagħhom ma jiffurmawx tahlita intima, bhala ngħidu ahna fil-każ tal-hajt kompost minn diversi elementi li kull wiehed minnhom huwa magħmul minn tip wiehed ta' fibra biss, jew tessut li l-fibra fihom tal-medd hija ta' tip differenti għal dik tat-tgħama, jew drappijiet innittjati li jistgħu jiġu miftuqa magħmulin minn hajt ta' tipi differenti.

B'mod ġenerali, il-metodi ta' l-analiżi kimika kwantitattiva huma bbażati fuq soluzzjoni selettiva tal-komponenti individwali. Wara t-tnehhija ta' komponent il-fdal li ma jdubx għandu jintiżen, u l-proporzjon ta' komponent li jdub jiġi kkalkulat mit-telf tal-piż. Din l-ewwel parti ta' l-Anness tagħti l-informazzjoni komuni ta' l-analiżi b'dan il-metodu tat-tahlitiet tal-fibri kollha li ġew ittrattati fl-Anness, tkun xi tkun il-komposizzjoni tagħhom. Għalhekk għandu jintuża mas-sezzjonijiet individwali suċċessivi ta' l-Anness, li fihom il-proċeduri ddettaljati applikabbli għal tahlitiet ta' fibri partikolari. Kultant, analiżi tkun ibbażata fuq prinċipju differenti minn soluzzjoni selettiva; f'każijiet bhal dawn, jiġu mogħtija dettalji shaħ fis-sezzjoni x-xierqa.

Tahlitiet ta' fibri waqt l-ipproċessar u, sa ċertu punt, tessuti lesti jista' jkun fihom materja mhux fibruża, bhal xahmijiet, xama' jew kisi, jew materja li tinhall fl-ilma, jew li tiġi b'mod naturali jew li tiżdied biex thaffef l-ipproċessar. Il-materja mhux fibruża għandha titneħħa qabel l-analiżi. Għal din ir-raġuni qieghed jingħata wkoll metodu ta' kif jitneħħew ix-xahmijiet, ix-xama' u l-materja li tinhall fl-ilma.

Barra minn dan, it-tessuti jista' jkun fihom ir-raża jew materji oħra miżjudin biex ituhom karatteristiċi speċjali. Materji bhal dawn, inklużi ż-żebgħat f'każijiet eċċezzjonali, jistgħu jinterferixxu ma' l-azzjoni tar-reagent fuq il-komponent li jdub u/jew jistgħu inehhu ir-reagent parzjalment jew għal kollox. Dan it-tip ta' materja miżjuda jista' għalhekk jikkawża żbalji u għandu jitneħħa qabel ma l-kampjun jiġi analizzat. Jekk ma jkunx possibbli li titneħħa materja miżjuda bhal din, il-metodi ta' l-analiżi kimika kwantitattiva mogħtija f'dan l-Anness ma jibqgħux iktar applikabbli.

Żebgħa fi drappijiet miżbugħin titqies bhala parti integrali mill-fibra u ma titneħħiex.

Jiġu mwettqa l-analiżi fuq il-baži tal-piż xott u tingħata proċedura biex jiġi stabbilit il-piż xott.

Ir-riżultat jinkiseb billi jiġu applikati l-konċessjonijiet miftehma elenkati fl-Anness II tad-Direttiva 96/74/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Diċembru 1996 dwar ismijiet tat-tessuti fuq il-piż xott ta' kull fibra.

Qabel ma tkompli bl-analiżi, il-fibri kollha preżenti fit-tahlita għandhom jiġu identifikati. Fxi metodi, il-komponent li ma jdubx ta' tahlita jista' jiġi mdewweb parzjalment fir-reagent użat biex idewweb il-komponent li jdub. Fejn possibbli, intaġħzlu reagenti li għandhom effett żgħir jew li m'għandhom ebda effett fuq il-fibri li jdubu. Jekk ikun magħruf li jkun hemm telf fil-piż waqt l-analiżi, ir-riżultat għandu jiġi kkoreġut, fatturi ta' korrezzjoni għal dan il-ghan huma mogħtija. Dawn il-fatturi kienu determinati f'diversi laboratorji billi ġew ittrattati fibri mnaddfa bil-trattament minn qabel, b'reagent xieraq kif speċifikat fil-metodu ta' l-analiżi. Dawn il-fatturi ta' korrezzjoni japplikaw biss għal fibri sottogradati u fatturi ta' korrezzjoni differenti jistgħu jkunu meħtieġa jekk il-fibri ġew degradati qabel jew waqt l-ipproċessar. Il-proċeduri mogħtija japplikaw għal determinazzjonijiet singoli. Ta' linqas żewġ determinazzjonijiet fuq kampjuni tat-test separati għandhom isiru, kemm fil-każ ta' separazzjoni manwali u fil-każ ta' separazzjoni kimika. Għal konferma, jekk mhux teknikament impossibbli, huwa rakkomandat li jintużaw proċeduri alternattivi fejn il-kostitwent li kien il-fdal fil-metodu standard ikun mahlul l-ewwel.

I. INFORMAZZJONI ĠENERALI DWAR IL-METODI GĦAL ANALIŻI KIMIKA KWANTITATTIVA TA' TAHLITJET TA' FIBRI TAT-TESSUTI.

Informazzjoni komuni għall-metodi mogħtija għall-analiżi kimika kwantitattiva ta' tahlitiet ta' fibri.

I.1. **Firxa u qasam ta' applikazzjoni**

Il-qasam ta' applikazzjoni għal kull metodu jispeċifika għal liema fibri japplika l-metodu.

I.2. **Prinċipju**

Wara l-identifikazzjoni tal-komponenti ta' tahlita, il-materjal mhux fibruż jitneħħa bi trattament minn qabel addattat u mbagħad wiehed mill-komponenti, generalment b'soluzzjoni selettiva ⁽¹⁾. Jintizen il-fdal li ma jdubx u jiġi kkalkolat il-proporzjon mill-komponent li ma jdubx ikkalkolat mit-telf fil-piż. Ghajr fejn dan jippreżenta diffikultajiet tekniċi, huwa preferibbli li l-fibra preżenti tinħall fil-proporzjon il-kbir, b'hekk tikseb il-fibra preżenti fil-proporzjon iż-żgħir bhala fdal.

I.3. **Materjali u apparat**

I.3.1. *Apparat*

I.3.1.1. Grigioli filtru u flixxien ta' l-użin kbar biżżejjed li jzommu fihom grigioli bhal dawn, jew kwalunkwe apparat li jagħti riżultati identiċi.

I.3.1.2. Thermos.

I.3.1.3. Dessikator li jkun fih *silica-jel* li jindika lulu nnifsu.

I.3.1.4. Forn ventilat biex jitnixxfu l-kampjuni f $150^{\circ} \pm 3^{\circ} \text{C}$.

I.3.1.5. Miżien analitiku, bi precizjoni sa 0,0002 g.

I.3.1.6. *Soxhlet extractor* jew apparat iehor li jagħti riżultati identiċi.

I.3.2. *Reaġenti*

I.3.2.1. *Petroleum* hafif, ddistillat mill-ġdid, medda ta' toghlija 40 sa 60 °C.

I.3.2.2. Reaġenti oħra huma speċifikati fis-sezzjonijiet l-addattati ta' kull metodu. Ir-reaġenti kollha wżati għandhom ikunu kimikament puri.

I.3.2.3. Ilma ddistillat jew dejonizzat.

I.4. **Atmosfera ta' kondizzjonar u ttestjar**

Minhabba li jiġu stabbiliti pizijiet xotti, mhux meħtieġ li tikkondizzjona l-kampjun jew li twettaq analizi fl-atmosfera kkondizzjonata.

I.5. **Kampjun tat-test tal-laboratorju**

Hu kampjun tat-test tal-laboratorju li huwa rappreżentattiv tal-kampjun tal-lott tal-laboratorju u biżżejjed biex jipprovdli l-kampjuni kollha, kull wiehed ta' mill-inqas 1 g, li huma meħtieġa.

I.6. **Trattament minn qabel tal-kampjun tat-test tal-laboratorju ⁽²⁾**

Fejn tkun preżenti sostanza li m'għandhiex tiġi kkunsidrata fil-kalkulazzjonijiet tal-perċentwali (ara l-Artikolu 12(3)), tad-Direttiva 96/74/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Diċembru 1996 dwar l-ismijiet tat-tessuti, din għandha l-ewwel titneħħa b'metodu xieraq li ma jaffettwax xi waħda mill-kostitwenti tal-fibra.

⁽¹⁾ Il-metodu 12 huwa eċċezzjoni. Huwa bbażat fuq determinazzjoni tal-kontenut ta' sostanza kostitwenti ta' wiehed miż-żewġ komponenti.

⁽²⁾ Ara l-Anness I.1.

Għal dan il-ghan, materja mhux fibruża li tista' tiġi estratta b'*petroleum* hafif u ilma titneħha billi l-kampjun tat-test imnixxef bl-arja f'*Soxhlet extractor* jiġi ttrattat b'*petroleum* hafif għal siegħa b'rata minima ta' sitt ċikli fis-siegħa. Halli l-*petroleum* hafif jevapora mill-kampjun, li mbagħad jiġi estratt bi trattament dirett li jkun jikkonsisti fit-tixrib tal-kampjun fl-ilma fit-temperatura tal-kamra għal siegħa u mbagħad ixxarrbu fl-ilma f' 65 ± 5 °C għal siegħa oħra, waqt li thawwad il-likur minn hin għal iehor. Uża likur: proporzjon tal-kampjun ta' 100:1. Nehhi l-ilma żejjed mill-kampjun billi tagħsru, tiġbdu jew tiċcentrifugah u mbagħad halli l-kampjun jinxef bl-arja.

Meta materja mhux fibruża ma tkunx tista' tiġi estratta bil-*petroleum* hafif u bl-ilma, allura għandha titneħha billi tissostitwixxi l-metodu ta' l-ilma deskritt hawn fuq b'metodu addattat li ma jbiddux b'mod sostanzjali kwalunkwe kostitwenti tal-fibra. Madankollu, għal xi fibri ta' haxix naturali, mhux ibbliċjati (eż. l-*guta*, l-*kajjar*), għandu jiġi nnotat li trattament minn qabel normali bil-*petroleum* hafif u bl-ilma ma jneħhix is-sostanzi mhux fibrużi naturali kollha; madankollu trattament minn qabel addizzjonali ma jiġix applikat sakemm il-kampjun ma jkunx fih sostanzi lesti li ma jidubux kemm fil-*petroleum* hafif kif ukoll fl-ilma.

Rapporti ta' l-analiżi għandhom jinkludu dettalji sħaħ tal-metodi ta' trattament minn qabel użati.

I.7. **Proċedura tat-Test**

I.7.1. *Istruzzjonijiet generali*

I.7.1.1. Tnixxif

Wettaq l-operazzjonijiet kollha tat-tnixxif għal mhux inqas minn erba' siegħat u mhux iktar minn 16-il siegħa f' 105 ± 3 °C f'forn ivventilat bil-bieba tal-forn magħluqa l-hin kollu. Jekk il-perjodu tat-tnixxif huwa inqas minn 14-il siegħa, il-kampjun għandu jintiżen biex jiġi kkontrollat li l-piż tiegħu ġie kostanti. Il-piż jista' jitqies li jkun sar kostanti jekk, wara perjodu iehor ta' tnixxif ta' 60 minuta, il-varjazzjoni tiegħu tkun inqas minn 0,05 %.

Evita li tmiss il-grigjoli u l-fliexken ta' l-użin, kampjuni jew residwi bl-idejn waqt l-operazzjonijiet ta' tnixxif, użin u tibrud.

Kampjuni xotti fi fliexkun ta' l-użin bil-ghata tiegħu maġenbu. Wara l-inxif, aghlaq il-fliexkun ta' l-użin bit-tapp qabel ma tneħhix mill-forn, u ttrasferih mill-iktar fis possibbli lejn id-dessikatur.

Nixxef il-grigjoli fil-forn ta' l-użin bil-ghata tiegħu maġenbu fil-forn. Wara t-tnixxif, aghlaq il-fliexkun ta' l-użin u ttrasferih mill-iktar fis possibbli lejn id-dessikatur.

Fejn jiġi wżat apparat iehor għajr grigjoli fil-forn, l-operazzjonijiet ta' tnixxif fil-forn għandhom jitwettqu b'tali mod li jippermettu li jiġi stabbilit il-piż xott tal-fibri mingħajr telf.

I.7.1.2. Tibrud

Wettaq l-operazzjonijiet kollha ta' tibrud fid-dessikatur b'dan ta' l-ahħar imqiegħed hdejn il-mizien, sakemm jinkiseb it-tibrud sħiħ tal-fliexken ta' l-użin, u fi kwalunkwe każ għal mhux inqas minn sagħtejn.

I.7.1.3. Użin

Wara t-tkessih, kompli l-użin tal-fliexkun ta' l-użin fi żmien żewġ minuti mit-twarrib tiegħu mid-dessikatur. Iżen sa preċiżjoni ta' 0,0002 g.

I.7.2. *Proċedura*

Hu kampjun tat-test mill-kampjun tat-test tal-laboratorju ttrattat minn qabel li jkun jizen għallinqas 1 g. Aqta' hajt jew drapp f'tulijiet ta' madwar 10 mm, iddessektjati kemm jista' jkun. Nixxef il-kampjun fi fliexkun ta' l-użin, berrdu fid-dessikatur u iżnu. Ittrasferixxi l-kampjun għar-riċipjent tal-ħgieg speċifikat fis-sezzjoni x-xierqa tal-metodu rilevanti tal-Komunità, erġa' iżen il-fliexkun ta' l-użin minnufih u ikseb il-piż xott tal-kampjun bid-differenza. Komplu t-test kif speċifikat fis-sezzjoni x-xierqa tal-metodu applikabbli. Eżamina l-fdal mikroskopikali biex tikkontrolla li fil-fatt it-trattament ikun neħha għal kollox il-fibra li ddub.

I.8. **Kalkolu u espressjoni tar-riżultati**

Fisser il-piż tal-komponent li ma jidubx bhala percentwali tal-piż totali tal-fibra fit-tahlita. Il-percentwali tal-komponent li jidub jinkiseb bid-differenza. Ikkalkula r-riżultati fuq il-bażi ta' piż xott, nadif, aġġustati b'(a) il-konċessjoni miftehma u (b) il-fatturi tal-korrezzjoni meħtieġa biex jagħtu kas tat-telf tal-materja waqt it-trattament minn qabel u l-analiżi. Il-kalkoli għandhom isiru bl-applikazzjoni tal-formula mogħtija f'I.8.2.

- I.8.1. Il-kalkolu tal-perċentwali tal-komponent li ma jdubx fuq bażi ta' piż xott, nadif, waqt li ma jaghtix kas tal-piż tal-fibra mitluf waqt il-trattament minn qabel.

$$P_1 \% = \frac{100 \text{ rd}}{m}$$

fejn

P_1 huwa l-perċentwali ta' komponent li ma jdubx xott, nadif

m huwa l-piż xott tal-kampjun wara t-trattament minn qabel

r huwa l-piż xott tal-fdal

d huwa l-fattur ta' korrezzjoni għat-telf fil-piż tal-komponent li ma jdubx fir-reagent waqt l-analizi. Valuri tajbin ta' "d" huma mogħtija fis-sezzjoni x-xierqa ta' kull metodu.

Valuri bħal dawn ta' "d" huma naturalment il-valuri normali applikabbli għal fibri sottogradati kimikament.

- I.8.2. Il-kalkolu tal-perċentwali tal-komponent li ma jdubx fuq bażi ta' piż xott, nadif, b'aġġustament b'fatturi konvenzjonali u fejn xieraq fatturi ta' korrezzjoni għal telf fil-piż waqt it-trattament minn qabel.

$$P_{1A} \% = \frac{100 P_1 \left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100}\right)}{P_1 \left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100}\right) + (100 - P_1) \left(1 + \frac{a_2 + b_2}{100}\right)}$$

fejn

P_{1A} huwa l-perċentwali ta' komponent li ma jdubx, aġġustat b'konċessjonijiet miftehma u għal telf fil-piż waqt it-trattament minn qabel

P_1 huwa l-perċentwali ta' komponent li ma jdubx xott, nadif kif ikkalkulat mill-formula murija f'I.8.1

a_1 hija l-konċessjoni miftehma għall-komponent li ma jdubx (ara l-Anness II għad-Direttiva dwar ismijiet tat-tessuti)

a_2 hija l-konċessjoni miftehma għall-komponent li jdub (ara l-Anness II għad-Direttiva dwar l-ismijiet tat-tessuti)

b_1 huwa t-telf tal-perċentwali tal-komponent li ma jdubx ikkawżat bit-trattament minn qabel

b_2 huwa t-telf tal-perċentwali tal-komponent li jdub kkawżat bit-trattament minn qabel

Il-perċentwali tat-tieni komponent ($P_{2A} \%$) huwa ugħali għal $100 - P_{1A} \%$.

Fejn ikun intuża trattament minn qabel speċjali, il-valuri ta' b_1 u b_2 għandhom jiġu stabbiliti, jekk possibbli, billi kull waħda mill-kostitwenti tal-fibri puri għat-trattament minn qabel applikat fl-analizi tiġi sottomessa. Fibri puri huma dawk hielsa minn materjal mhux fibruż għajr dak li normalment ikun preżenti fihom (kemm b'mod naturali jew minhabba l-proċess ta' fabrikazzjoni), fl-istat (mhux ibbliċjat, ibbliċjati) li fih jinstabu fil-materjal li għandu jiġi analizzat.

Fejn ebda fibri kostitwenti separati nodfa wżati fil-fabrikazzjoni tal-materjal li għandu jiġi analizzat ma jkun disponibbli, għandhom jintużaw il-valuri medji ta' b_1 u b_2 kif miksuba mit-testijiet imwettqa fuq fibri nodfa simili għal dawk fit-tahlita li tkun qegħda tiġi eżaminata.

Jekk jiġi applikat trattament minn qabel normali b'estraxxjoni b'petroleum ħafif u ilma, il-fatturi ta' korrezzjoni b_1 u b_2 jistgħu jkun għeneralment injorati, għajr fil-każ ta' qoton mhux ibbliċjat, kittien mhux ibbliċjat u qanneb mhux ibbliċjat, fejn it-telf dovut għat-trattament minn qabel jittiehed b'mod konvenzjonali bħala 4 %, u fil-każ ta' polypropylene, fejn jittiehed bħala 1 %.

Fil-każ ta' fibri ohra, it-telf dovut għat-trattament minn qabel huwa mwarrab b'mod konvenzjonali fil-kalkoli.

II. METODU TA' ANALIŻI KWANTITATTIVA B'SEPARAZZJONI MANWALI

II.1. Qasam ta' applikazzjoni

Dan il-metodu huwa applikabbli għal fibri tat-tessut ta' kull tip sakemm dawn ma jiffurmawx tahlita intima u sakemm ikun possibbli li dawn jiġu mifrudin bl-idejn.

II.2. Prinċipju

Wara l-identifikazzjoni tal-kostitwenti tat-tessuti, il-materjal mhux fibruż jitwarrab bi trattament minn qabel addattat u mbagħad il-fibri jiġu sseparati bl-idejn, imnixxa u miżuna sabiex jiġi kkalkulat il-proporzjon ta' kull fibra fit-tahlita.

II.3. Apparat

II.3.1. Flixxun ta' l-użin jew xi apparat ieħor li jagħti riżultati identiċi.

II.3.2. Dessikator li jkun fih is-silika-ġel li jindika fih innifsu.

II.3.3. Forn ventilat biex jitnixxfu l-kampjuni ± 3 °C.

II.3.4. Miżien analitiku, bi preċiżjoni sa 0,0002 g.

II.3.5. Soxhlet extractor, jew apparat ieħor li jagħti riżultat identiku.

II.3.6. Labra.

II.3.7. Twist tester jew apparat simili.

II.4. Reaġenti

II.4.1. Petroleum hafif, iddistillat mill-ġdid, medda ta' toghlija 40 sa 60 °C.

II.4.2. Ilma ddistillat jew dejonizzat.

II.5. Atmosfera ta' kondizzjonar u ttestjar

Ara I.4.

II.6. Kampjun tat-test tal-laboratorju

Ara I.5.

II.7. Trattament minn qabel tal-kampjun tat-test tal-laboratorju

Ara I.6.

II.8. Proċedura

II.8.1. Analizi tal-ħajt

Aghżel mill-kampjun tat-test tal-laboratorju tat-trattament minn qabel kampjun ta' piż ta' mhux inqas minn 1 g. Għal ħajt fin hafna, l-analiżi tista' ssir fuq tul minimu ta' 30 m, ikun xi jkun il-piż.

Aqta' il-ħajt f'biċċiet ta' tul addattat u ifred it-tipi ta' fibri permezz ta' labra u, jekk ikun meħtieġ, twist tester. It-tipi ta' fibri hekk miksuba jitqiegħdu fi fliexken ta' l-użin miżuna minn qabel u mnixxa ± 3 °C sakemm jinkiseb piż kostanti, kif deskritt f'I.7.1 u I.7.2.

II.8.2. Analizi tad-drapp

Aghżel minn kampjun tat-test tal-laboratorju ttrattat minn qabel, 'il bogħod sewwa mit-truf tiegħu, kampjun ta' piż mhux inqas minn 1 g, bit-truf ittrimmjati sewwa sabiex jiġi evitat il-ftuq u imxi b'mod parallel mal-ħjut tat-tgħama jew tal-medda, jew fil-każ ta' drappijiet innittjati fil-linja ta' l-għoqod u l-korsijiet. Ifred it-tipi tal-fibri differenti, iġborhom fi fliexken ta' l-użin miżuna qabel u kompli kif deskritt fi II.8.1.

II.9. Kalkolu u espressjoni tar-riżultati

Esprimi l-piż tal-fibri kostitwenti bħala perċentwali tal-piż totali tal-fibri fit-tahlita. Ikkalkula r-riżultati fuq il-baži ta' piż xott, nadif, aġġustat b'(a) il-konċessjonijiet miftehma u (b) il-fatturi tal-korrezzjoni mehtieġa biex jagħtu kas tal-materja waqt it-trattament minn qabel.

II.9.1. Il-kalkolu tal-piżijiet tal-perċentwali tal-fibra niexfa, nadifa, minghajr ma jingħata kas tal-piż tal-fibra mitluf waqt it-trattament minn qabel:

$$P_1 \% = \frac{100 m_1}{m_1 m_2} = \frac{100}{1 + \frac{m_2}{m_1}}$$

fejn

P_1 huwa l-perċentwali ta' l-ewwel komponent xott, nadif

m_1 huwa l-piż nadif, niexef ta' l-ewwel komponent

m_2 huwa l-piż nadif, niexef tat-tieni komponent

II.9.2. Għall-kalkolu tal-perċentwali ta' kull komponent b'aġġustament tal-konċessjonijiet miftehma u, fejn xieraq, bil-fatturi tal-korrezzjoni għat-telf ta' materja waqt it-trattament minn qabel, ara I.8.2.

III.1. Preċiżjoni tal-metodi

Il-preċiżjoni indikata fmetodi individwali għandha x'taqsam mar-riproducibilità.

Ir-riproducibilità tirreferi għall-affidabilità, jiġifieri il-vicinanza ta' ftehim bejn valuri sperimentali miksubin minn operaturi fl-laboratorji differenti jew fi żminijiet differenti li jużaw l-istess metodu u li jiksbu riżultati individwali fuq kampjuni ta' tahlita identika konsistenti.

Ir-riproducibilità hija espressa bil-limiti ta' konfidenza tar-riżultati għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

B'dan ifisser li d-differenza bejn żewġ riżultati f'serje ta' analiżi magħmula fl-laboratorji differenti tinqabeż biss f'ħames każi minn mija, dejjem jekk jintuża metodu ta' l-applikazzjoni korrett u normali għal tahlita konsistenti u identika.

III.2. Rapport tat-test

III.2.1. Ghid li l-analiżi saret skond dan il-metodu.

III.2.2. Agħti dettalji ta' xi trattament minn qabel speċjali (ara I.6).

III.2.3. Agħti r-riżultati individwali u l-medja aritmetika, kollha sa l-eqreb 0,1.

2. METODI SPEĊJALI - TABELLA SOMMARJA

Metodu	Qasam ta' applikazzjoni		Reaġent
Nru 1	Aċetat	Ĉerti fibri ohra	Aċetun
Nru 2	Ĉerti fibri tal-proteina	Ĉerti fibri ohra	Hypochlorite
Nru 3	<i>Viscose, cupro</i> jew ċerti tipi ta' <i>modal</i>	Qoton	Aċidu formiku u klorur taż-żingu
Nru 4	<i>Polyamide</i> jew <i>nylon</i>	Ĉerti fibri ohra	Aċidu formiku, 80 % m/m
Nru 5	Aċetat	Triacetat	Benzyl alcohol
Nru 6	Triacetat	Ĉerti fibri ohra	Dichloromethane
Nru 7	Ĉerti fibri taċ-ċellulosa	<i>Polyester</i>	Aċidu sulfuriku, 75 % m/m
Nru 8	Akriliki, ċerti modakriliki jew ċerti klorofibri	Ĉerti fibri ohra	Dimethylformamide
Nru 9	Ĉerti klorofibri	Ĉerti fibri ohra	<i>Carbon disulphide</i> /acetun 55,5/44,5 v/v
Nru 10	Aċetat	Ĉerti klorofibri	Aċidu aċetiku glaċjali
Nru 11	Ħarir	Suf jew xagħar	Aċidu sulfuriku, 75 % m/m
Nru 12	Guta	Ĉerti fibri ta' l-animali	Metodu ta' kontenut ta' nitroġenu
Nru 13	Polypropylene	Ĉerti fibri ohra	Xylene
Nru 14	Klorofibri (<i>homopolymers</i> ta' <i>vinyl chloride</i>)	Ĉerti fibri ohra	Metodu ta' aċidu sulfuriku kkoncentrat
Nru 15	Klorofibri, ċerti modakriliki, ċerti <i>elastanes</i> , aċetati, triacetati	Ĉerti fibri ohra	Cyclohexanone

METODU Nru 1

AĊETAT U ĊERTI FIBRI OHRA

(Il-metodu ta' l-aċetun)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. aċetat (19)

ma'

2. suf (1), xagħar ta' l-animall (2 u 3), ħarir (4), qoton (5), kittien (7), qanneb veru (8), ġuta (9), abaka (10), alfa (11), kajjar (12), broom (13), ramie (14), sisal (15), cupro (21), modal (22), proteina (23), viscose (25), akriliku (26), polyamide jew nylon (30) u polyester (31).

Il-metodu, febda ċirkostanza ma huwa applikabbli għal fibri ta' l-aċetat li jkunu ġew deaċetilitati fuq il-wieċ.

2. PRINĊIPJU

L-aċetat jiġi mahlul minn piż xott magħruf tat-tahlita, ma' l-aċetun. Il-fdal jingabar, jinħasel, jittneħħef u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa mfisser bhala percentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-percentwali ta' l-aċetat xott jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (addizzjonali għal dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. **Apparat**

Flasks konikali b'tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' għallinqas 200 ml.

3.2. **Reaġent**

Aċetun.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fil-flask konikali bit-tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' għallinqas 200 ml, žid 100 ml ta' aċetun għal kull gramma tal-kampjun, hawwad il-flask, hallih joqghod għal 30 minuta ftemperatura tal-kamra, minn ħin għall-iehor hawdu, u mbagħad għaddi l-likwidu minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun.

Irrepeti t-trattament għal darbtejn ohra (b'kollox aghmel tliet estrazzjonijiet), iżda għal perjodi ta' 15-il minuta biss, biex hekk il-ħin totali tat-trattament fl-aċetun ikun ta' siegħa. Ittrasferixxi l-fdal għall-grigjoli filtru. Aħsel il-fdal fil-grigjoli filtru bl-aċetun u nixxfu bil-ġbid ta' l-arja. Erga' imla' l-grigjoli filtru bl-aċetun u hallih jinxf taht il-gravità.

Finalment, nixxf il-grigjoli filtru bil-ġbid ta' l-arja, nixxf il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksubin b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn - 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 2

ĊERTI FIBRI TA' PROTEINI U ĊERTI FIBRI OHRA

(Il-metodu bl-użu tal-hypochlorite)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. ċerti fibri ta' proteini, li huma: suf (1), xagħar ta' l-animali (2 u 3), ħarir (4), proteini (23)
ma'
2. qoton (5), *cupro* (21), *viscose* (25), akriliku (26), klorofibri (27), *polyamide* jew *nylon* (30), polyester (31), *polypropylene* (33), *elastane* (39) u fibra tal-ħġieġ (40).

Jekk fibri ta' proteini differenti huma preżenti, il-metodu jagħti t-total ta' l-ammonti tagħhom imma mhux il-kwantitajiet individwali tagħhom.

2. PRINĊIPJU

Il-fibra tal-proteini tiġi mdewba minn piż ta' tahlita niexfa magħruf, b'soluzzjoni ta' *hypochlorite*. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnixxef u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tahlita. Il-perċentwali tal-fibra tal-proteini niexfa jinstab bid-differenza.

Jistgħu jintużaw jew *lithium hypochlorite* jew *sodium hypochlorite* għall-preparazzjoni tas-soluzzjoni tal-*hypochlorite*.

Lithium hypochlorite huwa rakkomandat f'każijiet li jinvolvu numru żgħir ta' analiżi jew għal analiżi magħmula f'intervalli aktarx twal. Dan minhabba li l-perċentwali ta' *hypochlorite* fil-*lithium hypochlorite* solidu – mhux bhas-*sodium hypochlorite* – huwa virtwalment kostanti. Jekk il-perċentwali ta' *hypochlorite* huwa magħruf, mhemmx bżonn li l-kontenut ta' *hypochlorite* jiġi kkontrollat jodometrikament għal kull analiżi, minhabba li jista' jintuża porzjon miżun kostanti ta' *lithium hypochlorite*.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. Apparat

- (i) *Erlenmeyer flask* b'tapp tal-ħġieġ, 250 ml;
- (ii) thermostat li jista' jiġi aġġustat għal 20 (\pm 2) °C.

3.2. Reaġenti

- (i) *Reaġent hypochlorite*
 - (a) soluzzjoni ta' *lithium hypochlorite*

Din tikkonsisti f'soluzzjoni mhejjija friska li jkun fiha 35 (\pm 2) g/l ta' klorin attiv (bejn wiehed u iehor 1 M), li magħha jiġu miżjudin 5 (\pm 0,5) g/l ta' idrossidu tas-sodju mahlul qabel. Biex tipprepara, dewweb 100 gramma ta' *lithium hypochlorite* li jkun fih 35 % ta' klorin attiv (jew 115-il gramma li jkun fihom 30 % klorin attiv) f'bejn wiehed u iehor 700 ml ilma ddistillat, żid 5 grammi ta' idrossidu tas-sodju mahlul f'bejn wiehed u iehor 200 ml ilma ddistillat u imla sa 1 litru bl-ilma ddistillat. Is-soluzzjoni li tkun giet imhejjija friska ma hemmx bżonn li tiġi kkontrollata b'mod jodometriku.

- (b) soluzzjoni ta' *sodium hypochlorite*

Din tikkonsisti f'soluzzjoni mhejjija friska li jkun fiha 35 (\pm 2) g/l ta' klorin attiv (bejn wiehed u iehor 1 M), li miegħu jiżdiedu 5 (\pm 0,5) g/l ta' idrossidu tas-sodju mahlul qabel.

Ikkontrolla l-kontenut ta' klorin attiv tas-soluzzjoni jodometrika qabel kull analiżi.

- (ii) *Acidu aċetiku, soluzzjoni dilwita*

Iddilwa 5 ml ta' acidu aċetiku glaċjali għal 1 litru bl-ilma.

4. PROCÉDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet generali u pproċedi kif ġej: hallat bejn wiehed u iehor 100 ml tas-soluzzjoni tal-*hypochlorite* (*lithium* jew *sodium hypochlorite*) fi *flask* ta' 250 ml u hawdu sewwa sabiex ixxarrab il-kampjun.

Imbagħad saħħan il-*flask* f'thermostat f'20 °C u hawwdu kontinwament, jew għallinqas f'intervalli regolari. Minhabba li t-tidwib tas-suf jibqa' sejjer b'mod eżotermiku, ir-reazzjoni tas-shana ta' dan il-metodu għandha tkun imqassma u mneħħija. Inkella jistgħu jiġu kkawżati żbalji konsiderevoli bit-tidwib incipienti tal-fibri li ma jdubux.

Wara 40 minuta, iffiltra l-kontenut tal-*flask* minn ġewwa grigjoli filtru tal-ħġieġ miżun u ttrasferixxi kwalunkwe fdal tal-fibri fil-grigjoli filtru billi tlahlah il-*flask* b'daqsejn reagent tal-*hypochlorite*. Ixxotta l-grigjoli filtru bil-ġbid ta' l-arja u aħsel il-fdal suċċessivament bl-ilma, iddilwa l-aċidu aċetiku, u fl-aħħar bl-ilma, waqt li tixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja wara kull addizzjoni. Tapplikax il-ġbid ta' l-arja qabel ma kull likur tal-hasil ikun ixxotta taħt gravità.

Finalment, ixxotta il-grigjoli filtru bil-ġbid ta' l-arja, nixxef il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinjom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00, għajr għall-qoton, il-viscose u l-modal, li għalihom "d" = 1,01, u l-qoton mhux ibbliċjat li għalih "d" = 1,03.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn - 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 3

VISCOSE, CUPRO JEW ĊERTI TIPI TA' MODAL U QOTON

(Metodu li juża l-aċidu formiku u l-klorur taż-żingu)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. viscose (25) jew cupro (21), inklużi ċerti tipi ta' fibra tal-modal (22),

ma'

2. qoton (5).

Jekk jinstab li tkun preżenti fibra tal-modal, għandu jsir test preliminariju biex tara jekk din iddubx fir-reagent.

Dan il-metodu mhuwiex applikabbli għal tahlitiet li fihom, il-qoton garrab degradazzjoni kimika eċċessiva, u lanqas meta l-viscose jew il-cupro jiġi mdewweb għal kollox bil-preżenza ta' ċerti żebghat jew finituri li ma jistgħux jiġu mwarra għal kollox.

2. PRINĊIPJU

Il-fibra tal-viscose, cupro jew modal tiġi mdewwba minn piż xott magħruf tat-tahlita, b'reagent li jkun magħmul mill-aċidu formiku u mill-klorur taż-żingu. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnaxx u jintizen; il-piż tiegħu ikkorreġut huwa mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali tal-fibra tal-viscose, cupro u modal jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. Apparat

(i) *flasks* konikali b'tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' mill-inqas ta' 200 ml;

(ii) apparat biex iżomm il-*flasks* f'40 (\pm 2) °C.

3.2. Reagenti

(i) Soluzzjoni li jkun fiha 20 g ta' klorur taż-żingu anidruż mdewweb u 68 g ta' aċidu formiku anidruż magħmul minn 100 g bl-ilma (jiġifieri 20 parti bil-piż ta' klorur taż-żingu anidruż imdewweb għal 80 parti bil-piż ta' 85 % mm ta' aċidu formiku).

NB:

F'dan ir-rigward, għandha tinghata attenzjoni, għall-punt I.3.2.2, li jstabbilixxi li r-reagenti kollha wżati għandhom ikunu kimikament puri; barra minn hekk, huwa essenzjali li jintuża klorur taż-żingu anidruż imdewweb biss.

(ii) Soluzzjoni ta' l-idrossidu ta' l-ammonja: iddilwa 20 ml ta' soluzzjoni ta' l-ammonja kkonċentrata (gravità speċifika 0,880 g/ml) għal litru bl-ilma.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej: poġġi l-kampjun minnufih fil-*flask*, imsaħhan minn qabel għal 40 °C. Żid 100 ml tas-soluzzjoni ta' l-aċidu formiku u klorur taż-żingu, imsaħhana minn qabel għal 40 °C għal kull gramma tal-kampjun. Dahhal it-tapp u hawwad il-*flask* sewwa. Żomm il-*flask* u l-kontenut tiegħu f'temperatura kostanti ta' 40 °C għal sagħtejn u nofs, waqt li thawwad il-*flask* f'intervalli ta' siegħa. Iffiltra l-kontenut tal-*flask* minn grigjoli filtru miżun u bl-ghajnuna ta' reagent ittrasferixxi għal ġewwa l-grigjoli xi fibri li jifdal fil-*flask*. Lahlah b'20 ml tar-reagent.

Ahsew il-grigjoli u l-fdal sewwa bl-ilma f'40 °C. Lahlah il-fdal fibruż f'bejn wiehed u iehor 100 ml ta' soluzzjoni ta' ammonja kiesha (3.2.ii) waqt li tiżgura li dan il-fdal jibqa' mgħaddas għal kollox fis-soluzzjoni għal 10 minuti⁽¹⁾; imbaggħad lahlah għal kollox bl-ilma kiesah.

La tapplikax il-ġbid ta' l-arja qabel ma kull likur tal-ħasil ikun ixxotta taht gravità. Finalment, ixxotta l-likwidu li jifdal bil-ġbid ta' l-arja, nixxef il-grigjoli u l-fdal, u berridhom u iżinhom.

(¹) Biex ikun żgurat li l-fdal fibruż ikun mgħaddas fis-soluzzjoni ta' l-ammonja għal 10 minuti, wiehed jista', per eżempju, juża adaptor ta' grigjoli filtru fittjat b'vit li permezz tiegħu l-influss tas-soluzzjoni ta' l-ammonja tkun tista' tiġi rregolata.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet generali. Il-valur ta' "d" għall-qoton huwa 1,02.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omogena ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 2 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 4

POLYAMIDE JEW NYLON, U ĊERTI FIBRI OHRA

(Metodu li juża 80 % m/m ta' aċidu formiku)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. *polyamide* jew *nylon*, (30),
ma'
2. *suf* (1), *suf* ta' l-annimali (2 u 3), *qoton* (5), *cupro* (21), *modal* (22), *viscose* (25), *akriliku* (26), *klorofibri* (27), *polyester* (31), *polypropylene* (33), u *fibra tal-ħġieġ* (40).

Kif imsemmi hawn fuq, dan il-metodu huwa wkoll applikabbli għal tahlitiet mas-suf, iżda meta l-kontenut tas-suf jaqbeż il-25 % għandu jiġi applikat il-metodu Nru 2 (tidwib ta' *suf f'soluzzjoni ta' alkaline sodium hypochlorite*).

2. PRINĊIPJU

Il-fibra tal-*polyamide* tiddeweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, bl-aċidu formiku. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnexxef u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali tal-*polyamide* xott jew *nylon* jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. **Apparat**

Flask konikali b'tapp tal-ħġieġ ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml.

3.2. **Reagenti**

- (i) Aċidu formiku (80 % m/m, densità relattiva f'20 °C: 1,186). Iddilwa 880 ml ta' 90 % m/m aċidu formiku (densità relattiva f'20 °C: 1,204) għal litru bl-ilma. Inkella, iddilwa 780 ml ta' 98 sa 100 % m/m aċidu formiku (densità relattiva f'20 °C: 1,220) għal litru bl-ilma.

Il-konċentrazzjoni mhiex kritika fi hdan il-medda ta' 77 sa 83 % m/m aċidu formiku.

- (ii) Ammonja, soluzzjoni dilwita: iddilwa 80 ml ta' soluzzjoni ta' ammonja kkonċentrata (densità relattiva f'20 °C: 0,880) għal litru bl-ilma.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet generali u pproċedi kif ġej: għall-kampjun miżmum fi *flask* konikali ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml, iżid 100 ml ta' aċidu formiku għal kull gramm ta' kampjun. Pogġi t-tapp, hawwad il-*flask* biex ixarrab il-kampjun. Halli l-*flask* għal 15-il minuta f'temperatura tal-kamra, waqt li thawdu minn hin għal iehor. Iffiltra l-kontenut tal-*flask* minn ġewwa filtru tal-ħġieġ miżun u ttrasferixxi kwalunkwe fdal tal-fibri fil-grigjoli filtru billi tahlil il-*flask* b'daqxjejn reagent ta' l-aċidu formiku. Ixxotta l-grigjoli filtru bil-ġbid ta' l-arja u aħsel il-fdal fuq il-filtru suċċessivament bir-reagent ta' l-aċidu formiku, ilma shun, soluzzjoni ta' ammonja ddilwata, u fl-aħħar bl-ilma kiesaħ, waqt li tixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja wara kull addizzjoni. La tapplikax il-ġbid ta' l-arja qabel ma kull likur tal-hasil ikun ixxotta taht gravità. Finalment, nixxef il-grigjoli filtru bil-ġbid ta' l-arja, nixxef il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet generali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 5

AĊETAT U TRIAĊETAT

(Il-metodu bl-użu tal-benzyl alcohol)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

- aċetat (19)
- ma'
- triaċetat (24).

2. PRINĊIPJU

Il-fibra ta' l-aċetat tiddeweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, bil-benzyl alcohol fi 52 ± 2 °C.

Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnexxef u jintiżen; il-piż tiegħu huwa mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali ta' l-aċetat xott jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAĠENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. Apparat

- (i) Flask konikali b'tapp tal-ħġieg ta' kapaċità ta' mill-inqas 200 ml.
- (ii) Hawwada mekkanika.
- (iii) *Thermostat* jew apparat ieħor biex iżomm il-flask f'temperatura ta' 52 ± 2 °C.

3.2. Reaġenti

- (i) *Benzyl alcohol*,
- (ii) *Ethanol*.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fil-flask konikali, żid 100 ml ta' *benzyl alcohol* għal kull gramm tal-kampjun. Dahhal it-tapp, orbot il-flask mal-hawwada biex ikun mghaddas fil-banju bl-ilma, miżmum fi 52 ± 2 °C, u hawwad għal 20 minuta f'din it-temperatura.

(Minflok tiġi wżata hawwada mekkanika, il-flask jista' jithawwad b'mod vigoruż bl-idejn).

Għaddi l-likwidu minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun. Żid doża oħra ta' *benzyl alcohol* fil-flask u hawwdu bhal qabel fi 52 ± 2 °C għal 20 minuta.

Għaddi l-likwidu minn ġewwa l-grigjoli filtru. Irrepeti ċ-ċiklu ta' l-operazzjonijiet għat-tielet darba.

Fl-aħħar battal il-likwidu u l-fdal fil-grigjoli filtru, ahsel xi fibri li jifdal mill-flask għal ġewwa l-grigjoli bi kwantità *extra* ta' *benzyl alcohol* fi 52 ± 2 °C. Ixxotta sewwa l-grigjoli.

Ittrasferixxi l-fibri fi *flask*, lahlah bl-*ethanol* u wara li thawwad b'mod manwali għaddi mill-grigjoli filtru.

Irrepeti l-operazzjoni tat-tlahliħ għal darbtejn jew tliet darbiet oħra. Ittrasferixxi l-fdal fil-grigjoli u xxotta sewwa. Nixxef il-grigjoli u l-fdal u berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksubin b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 6

TRIAĊETATI U ĊERTI FIBRI OHRA

(Il-metodu bl-użu tad-dichloromethane)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. triaċetat (24)

ma'

2. suf (1), suf ta' l-annimali (2 u 3), ħarir (4), qoton (5), *cupro* (21), *modal* (22), *viscose* (25), akriliku (26), *polyamide* jew *nylon* (30), polyester (31) u fibra tal-ħġieġ (40).*Nota:*

Fibri tat-triaċetat li jkunu għaddew minn fażi finali li twassal għal idroliżi parzjali ma jibqgħux idubu għal kollox fir-reagent. Fkażijiet bħal dawn, il-metodu mhuwiex applikabbli.

2. PRINĊIPJU

Il-fibra tat-triaċetat tiġi mdewba minn piż xott magħruf tat-tahlita, bid-*dichloromethane*. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnaxx u jintizen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali ta' triaċetat xott jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAĠENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. **Apparat**

Flask konikali b'tapp tal-ħġieġ ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml.

3.2. **Reagent**

Dichloromethane.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fil-flask konikali bit-tapp tal-ħġieġ ta' 200 ml, żid 100 ml ta' *dichloromethane* għal kull gramma tal-kampjun, dahħal it-tapp, hawwad il-flask kull 10 minuti biex ixxarrab il-kampjun u hallih għal 30 minuta fit-temperatura tal-kamra, waqt li tixxejkja l-flask f'intervalli regolari. Ghaddi l-likwidu minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun. Żid 60 ml ta' *dichloromethane* fil-flask li fih il-fdal, hawwad b'mod manwali u ffiltra l-kontenut tal-flask mill-grigjoli filtru. Ittrasferixxi l-fibri residwi għall-grigjoli billi taħsel il-flask bi ftit iktar *dichloromethane*. Ixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja biex tneħħi l-likwidu żejjed, erga' imla l-grigjoli bid-*dichloromethane* u hallih jixxotta taħt gravità.

Finalment, applika l-ġbid ta' l-arja biex telimina l-eċċess tal-likwidu, imbagħat ittratta l-fdal bil-mishun biex telimina s-solvent, applika l-ġbid ta' l-arja, nixxef il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 100, minbarra fil-każ tal-polyester, li għalih il-valur ta' "d" huwa 1,01.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumix ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 7

ĊERTI FIBRI TAĊ-ĊELLULOŻA U POLYESTER

(Metodu li juża 75 % m/m ta' aċidu sulfuriku)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. qoton (5), kittien (7), qanneb veru (8), *ramie* (21), *modal* (22), *viscose* (25)
ma'
2. polyester (31).

2. PRINĊIPJU

Il-fibra taċ-ċelluloża tiddeweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, b'75 % m/m aċidu sulfuriku. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnaxx u jintiżen; il-piż tiegħu huwa mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-proporzjon tal-fibra taċ-ċelluloża niexfa jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAĠENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. **Apparat**

- (i) *Flask* konikali b'tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' mill-inqas 500 ml.
- (iii) *Thermostat* jew apparat iehor biex iżomm il-*flask* f'temperatura ta' 50 ± 5 °C.

3.2. **Reaġenti**

- (i) Aċidu sulfuriku, 75 ± 2 % m/m
Hejji billi żżid b'attenzjoni, waqt li tberred, 700 ml ta' aċidu sulfuriku (densità relattiva f'20 °C: 1,84) sa 350 ml ta' ilma ddistillat. Wara li s-soluzzjoni tkun birdet għat-temperatura tal-kamra, iddilwa għal litru bl-ilma.
- (ii) Ammonia, soluzzjoni dilwita
Iddilwa 80 ml ta' soluzzjoni ta' ammonja (densità relattiva f'20 °C: 0,88) għal litru bl-ilma.

4. PROCEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fil-*flask* konikali bit-tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' għallinqas 500 ml, zid 200 ml ta' aċidu sulfuriku ta' 75 % għal kull gramm tal-kampjun, dahhal it-tapp u b'attenzjoni hawwad il-*flask* biex ixxarrab il-kampjun. Żomm il-*flask* f' 50 ± 5 °C għal siegħa, hawwdu f'intervalli regolari ta' bejn wiehed u iehor 10 minuti. Iffiltra l-kontenut mill-grigjoli fil-filtru miżun permezz tal-ġbid ta' l-arja. Ittrasferixxi xi fibri residwi billi tahsel il-*flask* b'daqxjejn aċidu sulfuriku ta' 75 %. Ixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja u ahsel il-fdal fuq il-filtru darba bil-mili tal-grigjoli b'porzjon frisk ta' aċidu sulfuriku. La tapplikax il-ġbid ta' l-arja qabel ma l-aċidu jkun ixxotta taht gravità.

Ahsel suċċessivament il-fdal diversi drabi bl-ilma kiesaħ, darbtejn b'soluzzjoni ta' ammonja dilwita, u mbagħad sewwa bl-ilma kiesaħ, waqt li tixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja wara kull addizzjoni. La tapplikax il-ġbid ta' l-arja qabel ma kull likur tal-ħasil ikun ixxotta taht gravità. Finalment, ixxotta il-likwidu li jifdal mill-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja, nixxef il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omogena ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 8

AKRILIKI, ĊERTI MODAKRILIKI JEW ĊERTI KLOROFIBRI U ĊERTI FIBRI OHRA

(Il-metodu bl-użu tad-dimethylformamide)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. akriliki (26), ċerti modakriliki (29), jew ċerti klorofibri (27) (¹)

ma'

2. suf (1), suf ta' l-animali (2 u 3), harir (4), qoton (5), *cupro* (21), *modal* (22), *viscose* (25), *polyamide* jew *nylon* (30) u *polyester* (30).

Huwa applikabbli ugwalment għall-akriliki, u ċerti modakriliki, ittrattati b'żebgħa mmetallizzata minn qabel, iżda mhux dawk miżbugħin b'żebgħat *afterchrome*.

2. PRINĊIPJU

L-akriliku, il-modakriliku jew il-klorofibra jiġi mdewweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, bid-dimethylformamide msahhan f'banju ilma fil-punt tat-togħlija. Il-fdal jinġabar, jinhasel, jitnixxef u jintiżen. Il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk ikun hemm bżonn, jiġi mfisser bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita u l-perċentwali ta' l-akriliku, modakriliku jew klorofibra niexfa jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. **Apparat**

- (i) *Flask* konikali b'tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml.

- (ii) Banju ta' l-ilma fil-punt tat-togħlija.

3.2. **Reaġent**

Dimethylformamide (punt tat-togħlija 153 ± 1 °C) li ma jkunx fih iktar minn 0,1 % ilma.

Ir-reaġent huwa tossiku u l-użu ta' għata huwa għalhekk rakkommandabbli.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet generali u pproċedi kif ġej:

Ma' l-eżemplari miżmum fil-*flask* konikali bit-tapp tal-ħġieg ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml, zid għal kull gramma ta' l-eżemplari 80 ml ta' *dimethylformamide*, imsahhan qabel f'banju bl-ilma fil-punt tat-togħlija, dahhal it-tapp, hawwad il-*flask* biex ixxarrab l-eżemplari u sahhan fil-banju bl-ilma fil-punt tat-togħlija għal siegħa. Hawwad il-*flask* u l-kontenut tiegħu ġentilment bl-idejn għal hames darbiet waqt dan il-perjodu.

Għaddi l-likwidu mill-grigjoli filtru miżun, waqt li żżomm il-fibri fil-*flask*. Żid 60 ml ohra ta' *dimethylformamide* fil-*flask* u sahhan għal 30 minuta ohra, waqt li thawwad il-*flask* u l-kontenut tiegħu ġentilment bl-idejn għal darbtejn matul dan il-perjodu.

Iffiltra l-kontenut tal-*flask* mill-grigjoli filtru permezz tal-ġbid ta' l-arja.

Ittrasferixxi kwalunkwe fibra residwa fil-grigjoli billi taħsel il-*flask* bid-dimethylformamide. Ixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja. Aħsel il-fdal b'madwar litru mishun $f70 \pm 80$ °C, waqt li timla' l-grigjoli kull darba. Wara kull zieda ta' ilma, applika għal ftit hin il-ġbid ta' l-arja imma mhux qabel ma l-ilma jkun ixxotta taht gravità. Jekk il-likur tal-hasil jixxotta mill-grigjoli bil-mod wisq allura jista' jiġi applikat ftit ġbid ta' l-arja.

Finalment nixxef il-grigjoli mal-fdal, berridhom u izinhom.

(¹) Is-solubiltà ta' tali modakriliki jew klorofibri fir-reaġent għandha tiġi kkontrollata qabel it-tweqqig ta' l-analizi.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet generali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00 għajr fil-kazijiet li ġejjin:

suf	1,01
qoton	1,01
cupro	1,01
modal	1,01
Polyester	1,01

6. PREĊIŻJONI

Fuq taħlita omoġenja ta' materjali tat-tessut, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 9

ĊERTI KLOROFIBRI U ĊERTI FIBRI OHRA

(Metodu li juża tahlita ta' 55,5/44,5 ta' carbon disulphide u aċetun)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. ċerti klorofibri (27), b'mod partikolari ċerti fibri tal-*polyvinyl chloride*, kemm jekk ikklorinati wara kif ukoll jekk le⁽¹⁾
ma'
2. suf (1), suf ta' l-animali (2 u 3), ħarir (4), qoton (5), *cupro* (21), *modal* (22), *viscose* (25), akriliku (26), *polyamide* jew *nylon* (30), polyester (31), fibra tal-ħġieġ (40).

Meta l-kontenut tas-suf jew tal-ħarir tat-tahlita jaqbeż il-25 %, għandu jintuża l-metodu Nru 2.

Meta l-kontenut tal-*polyamide* jew *nylon* tat-tahlita jaqbeż il-25 %, għandu jintuża l-metodu Nru 4.

2. PRINĊIPJU

Il-klorofibra tiddeweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, ma' b'tahlita azeotropika ta' *carbon disulphide* u aċetun. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnixxef u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa espress bhala percentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-percentwali tal-fibra tal-*polyvinyl chloride* niexfa jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. Apparat

- (i) *Flask* konikali b'tapp tal-ħġieġ ta' kapacià ta' mill-inqas 200 ml.
- (ii) Hawwada mekkanika.

3.2. Reagenti

- (i) Tahlita azeotropika ta' *carbon disulphide* u aċetun (55,5 % b'volum ta' *carbon disulphide* sa 44,5 % aċetun). Billi dan ir-reagent huwa tossiku, l-użu ta' għata huwa rakkommandabbli.
- (ii) *Ethanol* (92 % b'volum) jew *methanol*.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet generali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fi *flask* konikali ta' kapacià ta' mill-inqas 200 ml, žid 100 ml ta' tahlita azeotropika għal kull gramma ta' kampjun. Issiġilla sewwa l-*flask*, u hawwad il-*flask* fuq hawwada mekkanika, jew b'mod vigoruż bl-idejn, għal 20 minuta f'temperatura tal-kamra. Sawweb il-likwidu li jgħum fil-wiċċ minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun.

Irrepeti t-trattament b'100 ml ta' reagent frisk. Kompli dan iċ-ċiklu ta' operazzjonijiet sakemm ebda depożitu ta' *polymer* ma jibqa' fuq il-ħġieġa tal-laboratorju meta tevapora qatra mill-estrazzjoni. Ittrasferixxi l-fdal għall-grigjoli filtru billi tuża iktar reagent, applica l-ġbid ta' l-arja biex tneħħi l-likwidu, u laħlaħ il-grigjoli u l-fdal b'20 ml ta' alkohol u mbagħad tliet darbiet bl-ilma. Halli l-likur tal-ħasil jixxotta taht gravità qabel ma jixxotta bil-ġbid ta' l-arja. Nixxef il-grigjoli u l-fdal u berridhom u iżinhom.

Nota:

Ma' ċerti tahlitiet li jkollhom kontenut għoli ta' klorofibra, il-kampjun jista' jinxtorob b'mod sostanzjali waqt il-proċedura tat-tnixxef, b'riżultat ta' dan it-tidwib tal-klorofibra bis-solvent għandha tiġi ritardjata. Dan, iżda, ma jaffettwax it-tidwib aħhari tal-klorofibra fis-solvent.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet generali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miġsuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

(¹) Qabel twestaq l-analiżi, is-solubiltà tal-fibri tal-*polyvinyl chloride* fir-reagent għandha tiġi kkontrollata.

METODU Nru 10

AĊETAT U ĊERTI KLOROFIBRI

(Metodu li juża l-aċidu aċetiku glaċjali)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. aċetat (19)

ma'

2. ċerti klorofibri (27), b'mod partikolari ċerti fibri tal-*polyvinyl chloride*, kemm jekk ikklorinati wara kif ukoll jekk le.

2. PRINĊIPJU

Il-fibra ta' l-aċetat tiddeweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, b'aċidu aċetiku glaċjali. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnaxx u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorregut jekk meħtieġ, huwa espressa bhala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali ta' l-aċetat xott jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAĠENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. **Apparat**

(i) *Flask* konikali b'tapp tal-ħġieġ ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml.

(ii) Hawwada mekkanika.

3.2. **Reaġent**

Aċidu aċetiku glaċjali (iktar minn 99 %). Dan ir-reaġent għandu jiġi mmanipulat b'kura minhabba li huwa kawstiku hafna.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fi *flask* konikali ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml, żid 100 ml aċidu aċetiku glaċjali għal kull gramma ta' l-eżemplari. Issiġilla sewwa l-*flask*, u hawwdu fuq hawwada mekkanika, jew b'mod vigoruż bl-idejn, għal 20 minuta f'temperatura tal-kamra. Sawweb il-likwidu li jgħum fil-wiċċ minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun. Irrepeti t-trattament għal darbtejn, billi tuża reaġent frisk kull darba, waqt li tagħmel tliet estrazzjonijiet b'kollox. Ittrasferixxi l-fdal għall-grigjoli filtru, ixxotta bil-ġbid ta' l-arja biex tneħhi l-likwidu u laħlah il-grigjoli u l-fdal b'50 ml ta' aċidu aċetiku glaċjali, u mbagħad tliet darbiet bl-ilma. Wara kull tlaħliha, halli l-likwidu jixxotta taht gravità qabel ma tapplika l-ġbid ta' l-arja. Nixxef il-grigjoli u l-fdal u berridhom u iżinjom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksubin b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 11

HARIR U SUF JEW XAGHAR
(Metodu li juża 75 % m/m ta' aċidu sulfuriku)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. harir (4)
ma'
2. suf (1) jew xagħar ta' l-animali (2 u 3).

2. PRINĊIPJU

Il-fibra tal-harir tiddewweb minn piż xott magħruf tat-tahlita, b'75 % m/m ta' aċidu sulfuriku⁽¹⁾.

Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnixxef u jintiżen. Il-piż tiegħu, korrett jekk mehtieg, huwa mfisser bħala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali ta' harir xott jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. **Apparat**

Flask konikali b'tapp tal-ħgieg ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml.

3.2. **Reagenti**

- (i) Aċidu sulfuriku (75 ± 2 % m/m)
Hejji billi żżid b'attenzjoni, waqt li tberred, 700 ml ta' aċidu sulfuriku (densità f'20 °C: 1,84) sa 350 ml ta' ilma ddistillat.
Wara li tberred għat-temperatura tal-kamra, iddilwa għal litru bl-ilma.
- (ii) Aċidu sulfuriku, soluzzjoni dilwita: żid 100 ml aċidu sulfuriku (densità f'20 °C: 1,84) bil-mod sa 1900 ml ta' ilma ddistillat.
- (ii) Ammonja, soluzzjoni dilwita: iddilwa 200 ml ta' ammonja konċentrata (densità f'20 °C: 0,880) sa 1000 ml bl-ilma.

4. PROCĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Mal-kampjun miżmum fi flask konikali ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml, żid 100 ml ta' 75 % m/m aċidu sulfuriku għal kull gramma ta' l-eżemplari. Hawwad b'mod vigoruż u hallih għal 30 minuta fit-temperatura tal-kamra. Hawwad mill-ġdid u hallih għal 30 minuta. Hawwad għall-aħħar darba u iffiltra l-kontenut tal-flask minn ġewwa griġjoli filtru miżun. Ahsel kwalunkwe fibri li jkun fadal mill-flask b'reaġent ta' 75 % aċidu sulfuriku. Ahsel il-fdal fuq il-griġjoli b'50 ml ta' reaġent ta' aċidu sulfuriku dilwit, 50 ml ilma u 50 ml ta' soluzzjoni ta' ammonja dilwita. Kull darba halli li l-fibri jibqgħu f'kuntatt mal-likwidu għal madwar 10 minuti qabel ma tapplika l-ġbid bl-arja. Finalment laħlah bl-ilma, waqt li thalli l-fibri f'kuntatt ma' l-ilm'għal madwar 30 minuta. Ixxotta l-griġjoli bil-ġbid ta' l-arja, nixxef il-griġjoli u l-fdal, berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-rizultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 0,985 għas-suf⁽¹⁾.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-rizultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

⁽¹⁾ Harir selvaġġ, bħalma huwa l-harir *tussah*, ma jdubx għal kollox f'75 % m/m ta' aċidu sulfuriku.

METODU Nru 12

ĠUTA U ĊERTI FIBRI TA' L-ANIMALI

(Il-metodu bid-determinazzjoni tal-kontenut tan-nitroġenu)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. ġuta (9)

ma'

2. ċerti fibri ta' l-animali.

Il-komponent tal-fibra ta' l-animali jista' jkun magħmul biss minn xagħar (2 u 3) jew suf (1) jew kwalunkwe tahlita tat-tnejn. Dan il-metodu mhuwiex applikabbli għal tahlitiet tat-tessuti li jkun fihom materja mhux fibruża (żebgħa, tirqim, eċċ) b'bażi ta' nitroġenu.

2. PRINĊIPJU

Il-kontenut tan-nitroġenu tat-tahlita jiġi determinat, u minn dan u l-kontenut magħruf jew maħsuba li huma tan-nitroġenu taż-żewġ komponenti, jiġi kkalkulat il-proporzjon ta' kull komponent.

3. APPARAT U REAĠENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. Apparat

- (i) *Flask* tad-diġestjoni Kjeldahl, ta' kapacità 200 – 300 ml.
- (ii) Apparat tad-distillazzjoni Kjeldahl b'injezzjoni tal-fwar.
- (iii) Apparat tat-titrazzjoni, li jippermetti preċiżjoni ta' 0,05 ml.

3.2. Reaġenti

- (i) *Toluene*.
- (ii) *Methanol*.
- (iii) Aċidu sulfuriku, densità relattiva f'20 °C: 1,84 (¹).
- (iv) Sulfat tal-potassju (¹).
- (v) Diossidu tas-selenju (¹).
- (vi) Soluzzjoni ta' l-idrossidu tas-sodju (400 g/litru). Dewweb 400 g ta' idrossidu tas-sodju f'400 – 500 ml ilma u ddilwa sa litru bl-ilma.
- (vii) Indikatur imhallat. Dewweb 0,1g ta' *methyl* ahmar f'95 ml *ethanol* u 5 ml ilma, u hallat ma' 0,5 g ta' *bromocresol* aħdar imdewweb f'475 ml *ethanol* u 25 ml ilma.
- (viii) Soluzzjoni ta' aċidu boriku. Dewweb 20 g ta' aċidu boriku f'litru ilma.
- (ix) Aċidu sulfuriku, 0,02N (soluzzjoni volumetrika standard).

4. TRATTAMENT MINN QABEL TA' KAMPJUN TAT-TEST

Il-trattament minn qabel li ġej huwa sostitwit bit-trattament minn qabel deskritt fl-istruzzjonijiet generali:

Islet il-kampjun minghajr arja fl-apparat Soxhlet ma' tahlita ta' volum wiehed ta' *toluene* u tliet volumi ta' *methanol* għal erba' sigħat frata minima ta' 5 ċikli kull siegħa. Halli s-solvent jevapora mill-kampjun fl-arja, u nehhi l-aħħar traċċi f'forn f'105 ± 3 °C. Imbagħad aghmel estrazzjoni tal-kampjun fl-ilma (50 ml għal kull gramm tal-kampjun) billi tgħallih taħt rifluss għal 30 minuta. Iffiltra, reġġa' lura il-kampjun fil-*flask*, u rripeti l-estrazzjoni b'volum identiku ta' ilma. Iffiltra, nehhi l-ilma żejjed mill-kampjun billi tagħsru, għid jew tiċcentrifugah u mbagħad halli l-kampjun jinxef bl-arja.

(¹) Dawn ir-reaġenti għandhom ikunu hielsa min-nitroġenu.

Nota:

L-effetti tossiċi tat-toluene u l-methanol għandhom jitqiesu l-hin kollu u għandhom jittiehdu l-prekawzjonijiet kollha fl-użu tagħhom.

5. PROCEDURA TAT-TEST

5.1. Istruzzjonijiet ġenerali

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali rigward l-ghazla, it-tnixxif u l-użin tal-kampjun.

5.2. Proċedura ddettaljata

Ittrasferixxi l-kampjun għal ġewwa *flask* tad-diġestjoni Kjeldahl. Għall-eżemplari li jiżen għallinqas 1 g miżmum fil-*flask* tad-diġestjoni, żid, bl-ordni li ġejja, 2,5 g sulfat tal-potassju, 0,1 – 0,2 g diossidu tas-selenju u 10 ml aċidu sulfuriku (densità relattiva 1,84). Sahhan il-*flask*, fil-bidu b'mod hafif, sakemm tinqed il-fibra kollha, u mbagħad saħħnu iktar bis-saħħa sakemm is-soluzzjoni ssir ċara u kważi bla kulur. Sahħanha għal 15-il minuta oħra. Halli l-*flask* jibred, iddilwa l-kontenut b'attenzjoni b'10 – 20 ml ilma, berred, ittrasferixxi l-kontenut b'mod kwantitattiv għal *flask* gradwat ta' 200 ml u żid il-volum bl-ilma biex tiffirma s-soluzzjoni diġestiva.

Poġġi madwar 20 ml soluzzjoni ta' aċidu boriku fi *flask* konikali ta' 100 ml u poġġi l-*flask* taht il-kondenser ta' l-apparat tad-distillazzjoni Kjeldahl b'tali mod li t-tubu tat-twassil joghdos eżatt taht il-wiċċ tas-soluzzjoni ta' l-aċidu boriku. Ittrasferixxi eżattament 10 ml tas-soluzzjoni diġestiva fil-*flask* tad-distillazzjoni, żid mhux inqas minn 5 ml soluzzjoni ta' idrossidu tas-sodju fil-lembut, għolli ftit it-tapp u halli s-soluzzjoni ta' idrossidu tas-sodju tinzel bil-mod fil-*flask*. Jekk is-soluzzjoni diġestiva u s-soluzzjoni ta' l-idrossidu tas-sodju jibqgħu bħala żewġ saffi separati, hallathom billi taġita b'mod hafif. Sahhan il-*flask* tad-distillazzjoni ġentilment u għaddih fil-fwar mill-ġeneratur. Iġbor madwar 20 ml tad-distillat, baxxi l-*flask* konikali biex it-tarf tat-tubu tad-twassil tal-kondenser ikun madwar 20 mm 'il fuq mill-wiċċ tal-likwidu u ddistilla għal minuta oħra. Lahlah it-tarf tat-tubu tad-twassil bl-ilma, waqt li taqbad il-hasil fil-*flask* konikali. Nehhi l-*flask* konikali u ibdlu ma' *flask* konikali iehor li jkun fih bejn wieħed u iehor 10 ml soluzzjoni ta' aċidu boriku u iġbor madwar 10 ml mill-iddistillat.

Ittitra ż-żewġ distillati separatament b'0,02 N aċidu sulfuriku, uża l-indikatur imhallat. Irrekordja l-iddożar totali għaż-żewġ distillati. Jekk it-titrazzjoni għat-tieni distillat hija iktar minn 0,2 ml, irrepeti t-test u ibda d-distillazzjoni mill-ġdid b'użu ta' alikwot tas-soluzzjoni diġestiva.

Wettaq determinazzjoni vojta, jiġifieri diġestjoni u distillazzjoni li fiha tuża biss ir-reagenti.

6. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

6.1. Ikkalkula l-perċentwali tal-kontenut tan-nitroġenu fil-kampjun xott kif ġej:

$$A \% = \frac{28(V - b)N}{W}$$

fejn

A = perċentwali ta' nitroġenu fil-kampjun nadif xott,

V = il-volum totali f'ml ta' aċidu sulfuriku standard użat fid-determinazzjoni,

b = volum totali f'ml ta' aċidu sulfuriku standard użat fid-determinazzjoni vojta,

N = normalità ta' l-aċidu sulfuriku standard,

W = piż xott (g) tal-kampjun.

6.2. Billi tuża l-valuri ta' 0,22 % għall-kontenut tan-nitroġenu tal-ġuta u 16,2 % għall-kontenut tan-nitroġenu tal-fibri ta' l-annimali, iż-żewġ perċentwali jiġu espressi fuq il-piż xott tal-fibra, ikkalkula l-komposizzjoni tat-tahlita kif ġej:

$$PA \% = \frac{A - 0,22}{16,2 - 0,22} \times 100$$

fejn

PA = il-perċentwali tal-fibra ta' l-annimali fil-kampjun nadif xott.

7. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 13

FIBRI TAL-POLYPROPYLENE U ĊERTI FIBRI OHRA

(Il-metodu tal-Xylene)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. fibri tal-polypropylene (33)

ma'

2. suf (1), suf ta' l-annimali (2 u 3), ħarir (4), qoton (5), aċetat (19), cupro (21), modal (22), triacetat (24), viscose (25), akriliku (26), polyamide jew nylon (30), polyester (31) u fibri tal-ħġieġ (40).

2. PRINĊIPJU

Il-fibra tal-polypropylene tiġi mdewwba minn piż xott magħruf tat-tahlita bil-xylene jagħli. Il-fdal jingabar, jinhasel, jitnaxx u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, jiġi espress bħala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali tal-polypropylene jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAĠENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet ġenerali)

3.1. Apparat

(i) *Flask* konikali b'tapp tal-ħġieġ ta' kapacità ta' mill-inqas 200 ml.

(ii) *Reflux condenser* (tajjeb għal likwidi b'punt tat-toghlija għolja), li jiffittja fi *flask* konikali (i).

3.2. Reaġent

Iddistillar tal-Xylene bejn 137 u 142 °C.

Nota:

Dan ir-reaġent jista' jieħu n-nar faċilment u għandu duħħan tossiku. Meta jintuża wieħed irid jieħu l-prekawzjonijiet meħtieġa.

4. PROCEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet ġenerali u pproċedi kif ġej:

Ma' l-eżemplari miżmum fil-*flask* konikali (3.1 (i)), žid 100 ml ta' *xylene* (3.2) għal kull gramm ta' l-eżemplari. Wahhal il-kondenser (3.1 (ii)), wassal il-kontenut għat-toghlija u żommu fil-punt tat-toghlija għal tliet minuti. Minnufih għaddi l-likwidu shun minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun (ara Nota 1). Irrepeti dan it-trattament għal darbtejn ohra, kull darba tuża porzjon frisk ta' 50 ml tas-solvent.

Aħsel il-fdal li jifdal fil-*flask* b'mod suċċessiv bi 30 ml ta' *xylene* jagħli (darbtejn), imbagħad b'75 ml ta' *petroleum* hafif (l.3.2.1 ta' l-istruzzjonijiet ġenerali) (darbtejn). Wara t-tieni hasla bil-*petroleum* hafif, iffiltra l-kontenut tal-*flask* mill-grigjoli, ittrasferixxi kwalunkwe fibri residwi għall-grigjoli bil-ghajnuna ta' kwantità żgħira ta' *petroleum* hafif u ħalli s-solvent jevapora. Nixxef il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinjom.

Nota: Il-grigjoli filtru li minnu jiġi mferra' l-xylene għandu jissahhan minn qabel.

2. Wara t-trattament bil-xylene jagħli, aghmel žgura li l-*flask* li jkun fih il-fdal jiġi mberred biżżejjed qabel ma jiġi introdott il-*petroleum* hafif.

3. Sabiex tnaqqas ir-riskju tan-nar u tat-tossicità għall-operatur, jista' jintuża apparat ta' estrazzjoni shun li juża l-proċeduri xierqa, waqt li jagħti riżultati identiċi⁽¹⁾.

(¹) Ara per eżempju l-apparat deskritt fil-Melliand Textilberichte 56 (1975), p. 643-645.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet generali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omogenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 14

KLOROFIBRI (HOMOPOLYMERS TAL-VINYL CHLORIDE) U ĊERTI FIBRI OĦRA

(Metodu ta' l-aċidu sulfuriku konċentrat)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tnehhija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. klorofibri (27) bbażati fuq *homopolymers tal-vinyl chloride* kemm jekk ikklorinat wara kif ukoll jekk le ma'
2. qoton (5), aċetat (19), *cupro* (21), *modal* (22), *triacetat* (24), *viscose* (25), ċerti akriliki (26), ċerti modakriliki (29), *polyamide* jew *nylon* (30) u *polyester* (31).

Il-modakriliki konċernati huma daww li jagħtu soluzzjoni limpida meta mgħaddsa fl-aċidu sulfuriku kkonċentrat (densità relattiva 1,84 f'20 °C).

Dan il-metodu jista' jintuża minflok il-metodi Nri 8 u 9.

2. PRINĊIPJU

Il-kostitwent għajr il-klorofibra (jiġifieri il-fibri msemmija taht punt 2 tal-paragrafu 1) jiddeweb minn piż xott magħruf bl-aċidu sulfuriku kkonċentrat (densità relattiva 1,84 f'20 °C). Il-fdal, li jkun magħmul mill-klorofibra, jingabar, jinhasel, jitnaxx u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa espress bħala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali tat-tieni kostitwent jinkiseb bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr daww speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. Apparat

- (i) *Flask* konikali b'tapp tal-ħġieġ ta' kapaċità ta' mill-inqas 200 ml.
- (ii) *Virga* tal-ħġieġ bit-tarf iċċattjat.

3.2. Reagenti

- (i) Aċidu sulfuriku kkonċentrat (densità relattiva 1,84 f'20 °C).
- (ii) Aċidu sulfuriku, bejn wieħed u iehor 50 % (m/m) ta' soluzzjoni milwiema.

Hejji billi żżid b'attenzjoni, waqt li tberred, 400 ml ta' aċidu sulfuriku (densità relattiva 1,84 f'20 °C) ma' 500 ml ilma ddistillat jew dejonizzat. Wara li titberred għat-temperatura tal-kamra, iddilwa s-soluzzjoni għal litru bl-ilma.

- (iii) Ammonja, soluzzjoni dilwita.

Iddilwa 60 ml ta' soluzzjoni ta' ammonja konċentrata (densità relattiva ta' 0,880 f'20 °C) għal litru bl-ilma ddistillat.

4. PROCEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet generali u pproċedi kif ġej:

Ma' l-eżemplari miżmum fil-*flask* konikali (3.1 (i)), žid 100 ml ta' aċidu sulfuriku (3.2 (i)) għal kull gramma ta' l-eżemplari.

Halli l-kontenut tal-*flask* biex jibqgħu fit-temperatura tal-kamra għal 10 minuti u waqt dak il-hin hawwad il-kampjun tat-test okkazzjonalment permezz tal-*virga* tal-ħġieġ. Jekk drapp minsuġ jew innittjat ikun qieghed jiġi ttrattat, ikkumpressah bejn il-*flask* u l-*virga* tal-ħġieġ u uża pressa ħafifa sabiex tissepara l-materjal imdeweb bil-aċidu sulfuriku.

Għaddi l-likwidu minn ġewwa l-grigjoli filtru miżun. Žid fil-*flask* porzjon ġdid ta' 100 ml aċidu sulfuriku (3.2 (i)) u rripeti l-istess operazzjoni. Itrasferixxi l-kontenut tal-*flask* fil-grigjoli filtru u trasferixxi l-fdal fibruż fil-bil-ghajnuna tal-*virga* tal-ħġieġ. Jekk ikun hemm bżonn, žid daqsxejn aċidu sulfuriku kkonċentrat (3.2 (i)) fil-*flask* sabiex tneħhi xi fibri li jkunu wehlu mal-ġenb tal-ħġieġ tal-*flask*. Ixxotta l-grigjoli filtru bil-ġbid ta' l-arja; neħhi l-filtrat billi tballat jew tbidel il-*flask* filtru, aħsel il-fdal fil-grigjoli suċċessivament b'50 % soluzzjoni ta' aċidu sulfuriku (3.2 (ii)), ilma ddistillat jew dejonizzat (I.3.2.3) ta' l-istruzzjonijiet generali, soluzzjoni ta' ammonja (3.2 (iii)) u finalment aħsel sewwa bl-ilma ddistillat jew dejonizzat, waqt li tixxotta l-grigjoli bil-ġbid ta' l-arja wara kull addizzjoni. (Tapplikax il-ġbid ta' l-arja waqt l-operazzjoni tal-ħasil, iżda biss wara li l-likwidu jixxotta bil-gravità).

Nixxef il-grigjoli u l-fdal, berridhom u iżinhom.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00.

6. PREĊIŻJONI

Fuq taħlita omoġenja ta' materjali tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

METODU Nru 15

KLOROFIBRI, ĊERTI MODAKRILIKI, ĊERTI ELASTANES, AĊETATI, TRIAĊETATI U ĊERTI FIBRI OHRA

(Il-metodu bl-użu tas-cyclohexanone)

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan il-metodu huwa applikabbli, wara t-tneħħija tal-materja mhux fibruża, għal tahlitiet ta' żewġ fibri ta':

1. aċetat (19), triaċetat (24), klorofibra (27), ċerti modakriliki (29), ċerti *elastanes* (39)

ma'

2. suf (1), suf ta' l-annimali (2 u 3), harir (4), qoton (5), *cupro* (21), *modal* (22), *viscose* (25), *polyamide* jew *nylon* (26) akriliku (26) u fibra tal-ħġieġ Nru 9 jew 14.

Meta modakriliki jew elastini huma preżenti l-ewwel għandu jsir test preliminari biex ikun determinat jekk il-fibra hija kompletament solubbli fir-reagent.

Huwa possibbli wkoll li jkunu analizzati t-tahlitiet li jkollhom il-klorofibri bl-użu tal-metodu Nru 9 jew 14.

2. PRINĊIPJU

Il-fibri ta' l-aċetat u tat-triaċetat, il-klorofibri, ċerti modakriliki u ċerti *elastanes* jiġu mdewba minn piż xott magħruf bis-*cyclohexanone* ftemperatura qrib il-punt tat-toghlija. Il-fdal jinġabar, jinhasel, jitnexxef u jintiżen; il-piż tiegħu, ikkorreġut jekk meħtieġ, huwa mfisser bħala perċentwali tal-piż xott tat-tahlita. Il-perċentwali ta' klorofibra, modakriliku, *elastane*, aċetat u triaċetat jinstab bid-differenza.

3. APPARAT U REAGENTI (għajr dawk speċifikati fl-istruzzjonijiet generali)

3.1. Apparat

(i) Apparat ta' estrazzjoni shun addattat għall-użu fil-proċedura tat-test fis-sezzjoni 4. (Ara l-figura: dan huwa varjant ta' l-apparat deskritt fil-*Melliand Textilberichte* 56 (1975) 643 - 645).

(ii) Griġjoli filtri li jesa' l-eżemplari.

(iii) Regolatur poruż (grad tal-porożità 1).

(iv) *Reflux condenser* li jista' jiġi addattat għall-*flask* tad-distillazzjoni.

(v) Strument tas-sħana.

3.2. Reagenti

(i) *Cyclohexanone*, punt tat-toghlija 156 °C.

(ii) *Ethyl alcohol*, 50 % bil-volum.

NB:

Is-*cyclohexanone* jiehu n-nar malajr u huwa tossiku. Meta jintuża wiehed irid jiehu l-prekawzjonijiet meħtieġa.

4. PROĊEDURA TAT-TEST

Segwi l-proċedura deskritta fl-istruzzjonijiet generali u pproċedi kif ġej:

Sawweb fil-*flask* tad-distillazzjoni 100 ml ta' *cyclohexanone* għal kull gramm ta' materjal, dahhal ir-riċipjent ta' l-estraxxjoni li fih ikun tpoġġa qabel il-griġjoli filtri li fih il-kampjun u r-regolatur poruż, kemmxejn inklinat. Dahhal ir-*reflux condenser*. Wassal għat-toghlija u kompli l-estraxxjoni għal 60 minuta bir-rata minima ta' 12-il ċiklu fis-sieġha. Wara l-estraxxjoni u t-tibrid neħhi r-riċipjent ta' l-estraxxjoni, ohroġ il-griġjoli filtri u neħhi r-regolatur poruż. Aħsel il-kontenut tal-griġjoli filtri tlieta jew erba' darbiet b'50 % *ethyl alcohol* msaħħan sa madwar 60 °C u sussegwentement b'litru ilma f'60 °C.

La tapplikax għbid ta' l-arja waqt jew bejn l-operazzjonijiet tal-ħasil. Halli l-likwidu jixxotta taħt gravità u mbagħad applika l-għbid ta' l-arja.

Finalment, nixxef il-grigjoli bil-fdal, berdu u iżnu.

5. KALKOLU U ESPRESSJONI TAR-RIŻULTATI

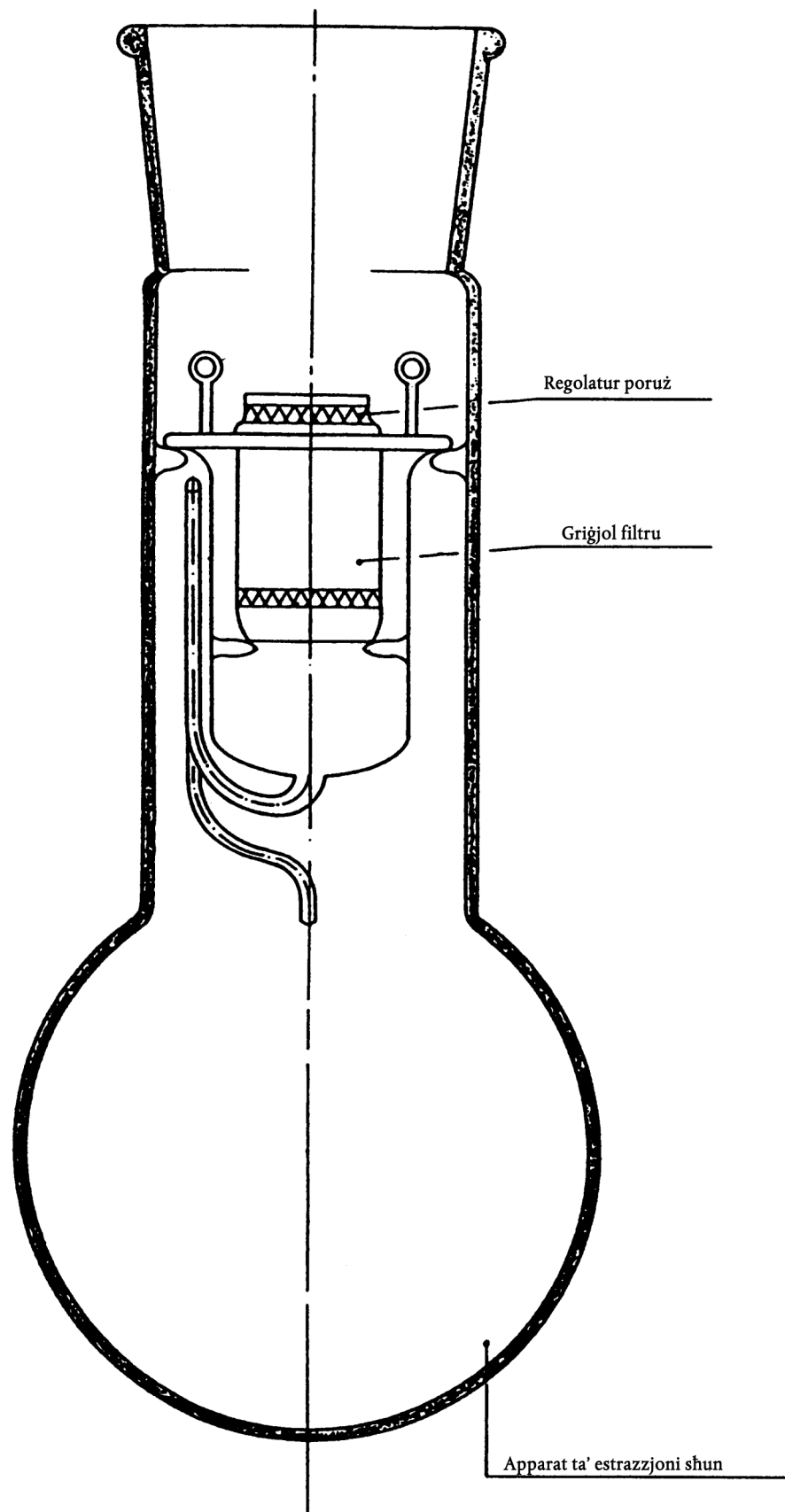
Ikkalkula r-riżultati kif deskritt fl-istruzzjonijiet ġenerali. Il-valur ta' "d" huwa 1,00 bl-eċċezzjonijiet li ġejjin:

ħarir	1,01
akriliku	0,98.

6. PREĊIŻJONI

Fuq tahlita omogena ta' fibri tat-tessuti, il-limiti ta' konfidenza tar-riżultati miksuba b'dan il-metodu mhumiex ikbar minn ± 1 għal livell ta' konfidenza ta' 95 %.

Il-figura msemmija f'punt 3.1(i) tal-metodu Nru 15



L-ANNEX III

PARTI A

DIRETTIVI REVOKATI

(li hemm referenza għalihom fl-Artikolu 8)

- Id-Direttiva tal-Kunsill 72/276/KEE (ĠU L 173, tal-31.7.1972, p. 1), u l-emendi suċċessivi tagħha:
 - Id-Direttiva tal-Kunsill 79/76/KEE (ĠU L 17, ta' l-24.1.1979, p. 17).
 - Id-Direttiva tal-Kunsill 81/75/KEE (ĠU L 57, ta' l-4.3.1981, p. 23).
 - Id-Direttiva tal-Kunsill 87/184/KEE (ĠU L 75, tas-17.3.1987, p. 21).

—

PARTI B

LIMITI TA' ŻMIEN GĦAT-TRASPOZZJONI

Direttiva	Limiti ta' żmien għat-traspozzjoni
72/276/KEE	fit-18 ta' Jannar 1974
79/76/KEE	fit-28 ta' Ġunju 1979
81/75/KEE	fis-27 ta' Frar 1982
87/184/KEE	fl-1 ta' Settembru 1988

L-ANNEX IV

TABELLA TA' KORRELAZZJONI

Din id-Direttiva	Id-Direttiva 72/276/KEE
L-Artikolu 1	L-Artikolu 1
L-Artikolu 2	L-Artikolu 2
L-Artikolu 3	L-Artikolu 3
L-Artikolu 4	L-Artikolu 4
L-Artikolu 5	L-Artikolu 5
L-Artikolu 6	L-Artikolu 6
L-Artikolu 7	L-Artikolu 7(2)
L-Artikolu 8	—
L-Artikolu 9	L-Artikolu 8
L-Anness I	L-Anness I
L-Anness II (1)	L-Anness II (1)
L-Anness II (2)	L-Anness II (2)
L-Anness II, metodu Nru 1	L-Anness II, metodu Nru 1
L-Anness II, metodu Nru 2	L-Anness II, metodu Nru 2
L-Anness II, metodu Nru 3	L-Anness II, metodu Nru 3
L-Anness II, metodu Nru 4	L-Anness II, metodu Nru 4
L-Anness II, metodu Nru 5	L-Anness II, metodu Nru 5
L-Anness II, metodu Nru 6	L-Anness II, metodu Nru 6
L-Anness II, metodu Nru 7	L-Anness II, metodu Nru 7
L-Anness II, metodu Nru 8	L-Anness II, metodu Nru 8
L-Anness II, metodu Nru 9	L-Anness II, metodu Nru 9
L-Anness II, metodu Nru 10	L-Anness II, metodu Nru 10
L-Anness II, metodu Nru 11	L-Anness II, metodu Nru 11
L-Anness II, metodu Nru 12	L-Anness II, metodu Nru 13
L-Anness II, metodu Nru 13	L-Anness II, metodu Nru 14
L-Anness II, metodu Nru 14	L-Anness II, metodu Nru 15
L-Anness II, metodu Nru 15	L-Anness II, metodu Nru 16
L-Anness III	—
L-Anness IV	—