372L0276

31.7.72 *EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING* Nr L 173/1

RÅDETS DIREKTIV

av den 17 juli 1972

om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om vissa metoder för kvantitativ analys av binära textilfiberblandningar

(72/276/EEG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen, särskilt artikel 100 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag, och

med beaktande av följande:

Rådets direktiv av den 26 juli 1971(1) om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om benämningar på textilier fastställer bestämmelser om märkning som grundar sig på textilvarors fibersammansättning.

De metoder som används vid officiella provningar i medlemsstaterna för att bestämma fibersammansättningen för textilvaror bör vara enhetliga både vad beträffar förbehandlingen av provet och den kvantitativa analysen.

Artikel 13 i ovannämnda direktiv föreskriver att den provtagning och de analysmetoder som skall användas i medlemsstaterna för att bestämma fibersammansättningen i varor skall anges i särdirektiv.

Inledningsvis bör metoder för provning av vissa binära textilfiberblandningar fastställas. Dessa bör följas av direktiv som anger metoder för blandningar där mer än två fibrer ingår eller för fibrer med samma kemiska sammansättning (särskilt mikroskopisk analys).

Den tekniska utvecklingen gör det nödvändigt att med täta mellanrum anpassa de tekniska specifikationer som definieras i särdirektiven om metoder för analys av textilier. För att underlätta genomförandet av de åtgärder som krävs för detta bör ett förfarande fastställas som upprättar ett nära samarbete mellan medlemsstaterna och kommissionen. Detta bör ske i en kommitté för anpassning av metoder för analys av textilier till den tekniska utvecklingen.

I fråga om binära blandningar för vilka det inte finns någon enhetlig analysmetod på gemenskapsnivå, får det laboratorium som ansvarar för provningen bestämma sammansättningen av sådana blandningar. De får därvid använda någon vedertagen metod och ange resultatet i analysrapporten samt hur tillförlitlig den använda metoden är i den mån detta är känt.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Detta direktiv gäller metoder för kvantitativ analys av vissa binära textilfiberblandningar, inklusive framtagning av analysprov och provkroppar.

Artikel 2

Analysprov avser ett med hänsyn till analysen lämpligt stort prov, som tas ut från laboratorieprovet, som in sin tur tagits ut från ett varuparti för analys.

Provkropp avser den del av analysprovet som behövs för ett enskilt provningsresultat.

Artikel 3

Medlemsstaterna skall vidta alla nödvändiga åtgärder för att i enlighet med direktivet av den 26 juli 1971 säkerställa att bestämmelserna i bilaga 1 och 2 om metoder för den kvantitativa analysen av vissa binära blandningar, inklusive framtagningen av analysprov och provkroppar, tillämpas vid alla officiella provningar för att bestämma sammansättningen av de textilvaror som släpps ut på marknaden.

Artikel 4

Det laboratorium som ansvarar för provningen av binära blandningar för vilka det inte finns någon enhetlig analysmetod på gemenskapsnivå skall bestämma sammansättningen av sådana blandningar genom att använda en vedertagen

(1) EGT nr L 185, 16.8.1971, s. 16.

metod och ange resultatet i analysrapporten och hur tillförlitlig den använda metoden är i den mån detta är känt.

Artikel 5

1. Härmed inrättas en kommitté för anpassning av metoder för analys av textilier till den tekniska utvecklingen (nedan kallad 'kommittén'). Den skall bestå av företrädare för medlemsstaterna med en företrädare för kommissionen som ordförande.

2. Kommittén skall själv fastställa sin arbetsordning.

3. Anpassning av metoderna för kvantitativ analys till den tekniska utvecklingen enligt bestämmelserna i bilaga 2 skall ske i enlighet med det förfarande som anges i artikel 6.

Artikel 6

1. När det förfarande skall tillämpas som anges i denna artikel skall ärendet hänskjutas till kommittén av ordföranden, antingen på hans eget initiativ eller på begäran av en företrädare för en medlemsstat.

2. Kommissionens företrädare skall till kommittén lämna ett förslag om åtgärder som skall beslutas. Kommittén skall yttra sig över förslaget inom den tid som ordföranden bestämmer med hänsyn till hur brådskande ärendet är. Kommitténs beslut skall fattas med en majoritet av tolv röster, varvid medlemsstaternas röster skall vägas enligt artikel 148.2 i fördraget.

Ordföranden får inte rösta.

3. a) Kommissionen skall anta förslaget, om det har tillstyrkts av kommittén.

b) Om förslaget inte har tillstyrkts av kommittén eller om den inte avger något yttrande, skall kommissionen utan dröjsmål föreslå rådet åtgärder. Rådet skall besluta med kvalificerad majoritet.

c) Om rådet inte fattar beslut inom tre månader efter det att förslaget har lämnats, skall kommissionen besluta att de föreslagna åtgärderna skall vidtas.

Artikel 7

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de bestämmelser som är nödvändiga för att följa detta direktiv inom arton månader efter dagen för anmälan och skall genast underrätta kommissionen om detta.

2. Medlemsstaterna skall se till att texterna till centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv överlämnas till kommissionen.

Artikel 8

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 17 juli 1972.

På rådets vägnar
P. LARDINOIS
Ordförande

BILAGA 1

FRAMTAGNING AV ANALYSPROV OCH PROVKROPPAR FÖR BESTÄMNING AV FIBERSAMMANSÄTTNINGEN I TEXTILVAROR

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna bilaga anger förfaranden för framtagandet av analysprov av lämplig storlek för förbehandling avseende kvantitativ analys (t.ex. av en mängd om högst 100 g) från laboratorieprov samt för urval av provkroppar från de analysprov som har förbehandlats för att avlägsna fiberfrämmande ämnen (1).

2. DEFINITIONER

2.1 ***Parti*** — Den materialmängd som skall bedömas på grundval av en serie provningsresultat. Det kan till exempel omfatta allt material i en tygleverans: allt tyg som är vävt vid en särskild bom; en garnleverans, en bal eller en grupp balar av råfiber.

2.2 ***Laboratorieprov*** — del av parti som kan antas vara representativt för hela partiet och som finns tillgängligt i laboratoriet. Det skall ha en storlek och beskaffenhet som är tillräcklig för att utjämna variationer i partiet och för att underlätta hanteringen i laboratoriet (2).

2.3 ***Analysprov*** — del av laboratorieprovet som är föremål för förbehandling för att avlägsna fiberfrämmande ämnen och från vilket provkroppar tas. De skall ha en storlek och beskaffenhet som är tillräcklig för att utjämna variationer i laboratorieprovet (3).

2.4 ***Provkropp*** — del av materialet som erfordras för en enskild provning och som valts ut från analysprovet.

3. PRINCIP

Analysprov tas på sådant sätt att det är representativt för laboratorieprovet.

Provkroppar tas från analysprovet på sådant sätt att var och en är representativ för analysprovet.

4. PROVTAGNING AV LÖSA FIBRER

4.1 **Oorienterat fibermaterial** — Analysprovet erhålls genom att man slumpvis tar knippen från laboratorieprovet. Blanda noga hela analysprovet med hjälp av en laboratoriekardare (4). Låt floret eller blandningen, även lösa fibrer och de fibrer som fastnat på utrustningen som använts vid blandningen, genomgå en förbehandling. Välj sedan ut provkroppar i proportion till respektive massa från floret eller fiberblandningen, från de lösa fibrerna och från fibrerna som fastnat på utrustningen.

Om kardfloret inte förändrats under förbehandlingen väljs provkropparna ut på det sätt som beskrivs i 4.2. Om kardfloret har förändrats under förbehandlingen väljs provkropparna ut genom att slumpvis avlägsna minst 16 små knippen av lämplig och ungefär samma storlek och massa som sedan kombineras.

4.2 **Orienterat fibermaterial** (kardflor, fiberband, förgarn) — Ur slumpvis valda delar av laboratorieprovet tas minst tio tvärsnitt, vardera ca 1 g. Låt detta analysprov genomgå förbehandling. Sätt ihop tvärsnitten igen genom att placera dem sida vid sida. En provkropp erhålls genom att ett tvärsnitt tas ut av de tio samlade längderna.

---

(1) I vissa fall är det nödvändigt att förbehandla den enskilda provkroppen.
(2) För färdigtillverkade och bearbetade artiklar, se avsnitt 7.
(3) Se 1.
(4) Laboratoriekardaren kan ersättas med en fiberblandare, eller också kan fibrerna blandas enligt delnings- och kasseringsmetoden.

5. PROVTAGNING AV GARN

5.1 **Garn i förpackning eller härvor** — Tag prov från samtliga förpackningar i laboratorieprovet.

Tag ut lämpliga, lika långa, löpande längder från varje förpackning antingen genom upphaspling (1) av härvor med samma antal trådar eller på annat sätt. Förena längderna antingen till en härva eller en fibersträng så att ett analysprov erhålls varvid tillses att längderna från varje förpackning i härvan eller fibersträngen är lika långa.

Förbehandla analysprovet.

Från analysprovet tas provkroppar genom att en bunt trådar med samma längd skärs ut från härvan eller fibersträngen varvid man ser till att bunten innehåller samtliga trådar i provet.

Om garnets tex är t och antalet förpackningar som tagits ur laboratorieprovet är n, blir längden på garnet från varje förpackning

$\frac{10^6}{nt}$ cm för att erhålla ett analysprov om 10 g.

Om nt är stort, t ex över 2 000, görs en tyngre härva vilken skärs av på två ställen så att en fibersträng med lämplig massa bildas. Ändarna på en fibersträng bör knytas ordentligt före förbehandlingen och provkroppar bör tas på visst avstånd från ändarna.

5.2 **Garn i varp** — Tag analysprov genom att från slutet på varpen klippa av en minst 20 cm lång längd, innehållande samtliga trådar i varpen utom stadkantstrådarna. Bind ihop trådbunten i ena ändan. Om provet är för stort för förbehandling, delas det i två eller flera delar. Varje del knyts ihop före förbehandlingen och förbehandlas var för sig. Delarna läggs sedan ihop igen. Från analysprovet tas en provkropp ut genom att en lämplig längd innehållande alla trådarna skärs ut från den ände som inte är hopbunden. För varp med N trådar med längdvikten t tex blir längden på en provkropp med massan

1 g $\frac{10^5}{Nt}$ cm

6. PROVTAGNING AV TYGER

6.1 Ur ett laboratorieprov bestående av ett enda stycke av tyget:

— Klipp en diagonal remsa från hörn till hörn. Avlägsna stadkanterna. Denna remsa är analysprovet. För ett analysprov med massan X g krävs en remsa med ytan

$\frac{x \cdot 10^4}{G}$ cm² där G är remsans areara vikt i g/m².

Förbehandla remsan och skär den sedan i hela sin längd i fyra lika stora bitar, vilka läggs ovanpå varandra.

Provkroppar tas ut genom att man skär genom alla lagren, så att varje provkropp innehåller ett lika långt stycke från varje lager.

Om tyget har ett invävt mönster skall analysprovet vara brett nog, mätt parallellt med varpen, för att innehålla minst en mönsterrapport. Om detta villkor uppfylls och remsan då är för stor för att behandlas i ett stycke klipps hela remsan i lika stora bitar som förbehandlas separat och sedan läggs ovanpå varandra innan provkroppen tas ut varvid tillses att identiska mönsterinslag inte sammanfaller.

6.2 Ur laboratorieprov bestående av flera stycken:

— Behandla varje stycke enligt 6.1 och ange resultaten för varje stycke separat.

7. PROVTAGNING AV FÄRDIGTILLVERKADE OCH BEARBETADE VAROR

Laboratorieprovet består vanligtvis av en komplett färdigtillverkad eller bearbetad vara eller en representativ del av en sådan.

(1) Om förpackningarna kan monteras i en lämplig ram kan flera avhasplas samtidigt.

I fall då alla delarna av varan inte har samma sammansättning bestäms de olika delarnas procentandel för att kontrollera överensstämmelse med artikel 9 i direktivet om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om benämningar på textilier.

Tag ut ett analysprov som är representativt för den del av den färdigtillverkade eller bearbetade varan vars sammansättning måste framgå av märkningen. Om varan har flera märkningar tas de analysprov ut som är representativa för varje del med en viss märkning.

Om den vara vars sammansättning skall bestämmas inte är enhetlig kan det bli nödvändigt att ta analysprov från varje del av varan och att bestämma de relativa proportionerna för de olika delarna i relation till hela varan.

Procentandelarna beräknas sedan varvid hänsyn tas till de relativa proportionerna av de provade delarna.

Förbehandla analysproven.

Tag sedan ut provkroppar som är representativa för de förbehandlade analysproven.

BILAGA 2

METODER FÖR KVANTITATIV ANALYS AV VISSA BINÄRA FIBERBLANDNINGAR

1. ALLMÄNT

Inledning

Metoderna för kvantitativ analys av fiberblandningar baseras på två grundprocesser: manuell och kemisk separation av fibrer.

När så är möjligt bör den manuella separationsmetoden användas, eftersom den i allmänhet ger exaktare resultat än den kemiska metoden. Den manuella metoden kan användas för alla textilier där de ingående fibrerna inte bildar en intim blandning, t.ex. för garner med flera ingående komponenter som vardera består av endast en fibertyp, eller för tyger där fibern i varpen och väften inte är densamma, eller för trikåväv som kan repas upp och som tillverkats av olika typer av garn.

Metoderna för kemisk kvantitativ analys är i allmänhet baserade på selektiv upplösning av de enskilda komponenterna. När en komponent lösts ut, vägs återstoden och mängden upplöst material beräknas sedan på förlusten av massa. Allmänna anvisningar för analysmetoderna, oavsett fibersammansättning, ges i bilagans första del. Denna del bör därför användas tillsammans med den för varje särskild fiberblandning detaljerade beskrivningen av metoderna i bilagan. När analysmetoder som inte är baserade på selektiv upplösning används, ges en fullständig beskrivning i aktuellt avsnitt.

Fiberblandningar under tillverkningsprocessen och, i mindre utsträckning färdiga textilvaror, kan innehålla fiberfrämmande ämnen, t.ex. fetter, vaxer eller appreturer eller vattenlösliga ämnen, som antingen är naturligt förekommande eller har tillsatts för att underlätta tillverkningen. Fiberfrämmande ämnen måste avlägsnas före analysen. Av denna anledning finns också en metod medtagen för avlägsnandet av oljor, fetter, vaxer och vattenlösliga ämnen.

Textilvaror kan dessutom innehålla hartser eller andra ämnen för att ge varan vissa speciella egenskaper. Sådana ämnen, inklusive i vissa fall färgämnen, kan hindra reagensens inverkan på den komponent som skall lösas ut och/eller kan helt eller delvis försvinna med reagensen. Denna typ av tillsatta ämnen kan också förorsaka fel och bör därför avlägsnas innan provet analyseras. Om det är omöjligt att avlägsna dessa ämnen är metoderna för kvantitativ kemisk analys enligt denna bilaga inte längre tillämpbar.

Färgämnen i färgade tyger anses vara i tyget ingående beståndsdelar och avlägsnas inte.

Analyserna utförs på basis av torr massa och ett sätt att bestämma torrvikten beskrivs.

Resultatet erhålls genom att på torrmassan tillämpa de återvinningsfaktorer som anges i bilaga 2 till direktivet om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om benämningar på textilier.

Innan en analys påbörjas måste alla i blandningen ingående fiberslag identifieras. Med vissa metoder kan den olösliga komponenten i en blandning delvis ha upplösts i reagensen som använts för att lösa upp den lösliga komponenten. När så är möjligt har sådana reagenser valts som har liten eller ingen effekt på olösliga fibrer. Om det är känt att massaförlust inträffar under analysen bör resultatet korrigeras. Korrektionsfaktorer för detta ändamål finns angivna. Dessa faktorer har bestämts genom försök vid flera laboratorier med den för metoden lämpliga reagensen. Dessa korrektionsfaktorer är endast tillämpliga på opåverkade fibrer, varför andra korrektionsfaktorer kan behövas om fibermaterialet har påverkats före eller under behandlingen. De angivna metoderna gäller för enstaka bestämningar. Minst två bestämningar bör göras på separata provkroppar, både vid manuell och kemisk separation. Som bekräftelse, såvida det inte är tekniskt omöjligt, rekommenderas användning av alternativa metoder, varigenom den komponent som skulle bli återstoden enligt standardmetoden löses ut först.

I. *Allmänt om metoderna för kvantitativ kemisk analys av textilfiberblandningar*

Anvisningar som är gemensamma för metoderna för kvantitativ kemisk analys av fiberblandningar.

I.1 *Räckvidd och tillämpningsområde*

Tillämpningsområdet för varje metod anger på vilka fibrer metoden är tillämpbar.

I.2 *Princip*

Efter identifiering av komponenterna i en blandning avlägsnas det fiberfrämmande materialet med hjälp av lämplig förbehandling och därefter en av komponenterna, vanligen genom selektiv upplösning (1). Sedan vägs den olösta återstoden och andelen löslig komponent beräknas på viktförlusten. Utom när detta möter tekniska svårigheter är det att föredra att först avlägsna det fiberslag som överväger. Det fiberslag som ingår i mindre del bildar återstod.

I.3 *Material och utrustning*

I.3.1 *Utrustning*

I.3.1.1 Filterdeglar och vägglas som är stora nog att hålla sådana deglar eller annan utrustning som ger motsvarande resultat.

I.3.1.2 Filterkolv.

I.3.1.3 Exsickator med fuktindikerande blågel.

I.3.1.4 Ventilerad ugn för torkning av provkroppar vid 105° ± 3 °C.

I.3.1.5 Analysvåg med största fel ± 0,0002 g.

I.3.1.6 Soxhlet extraktionsutrustning eller annan utrustning som ger motsvarande resultat.

I.3.2 *Reagenser*

I.3.2.1 Petroleumeter, redestillerad, kokintervall 40 till 60 °C.

I.3.2.2 Övriga reagenser anges i avsnittet för aktuell metod. Samtliga reagenser skall vara kemiskt rena.

I.3.2.3 Destillerat eller dejoniserat vatten.

I.4 *Konditionerings- och provningsatmosfär*

Eftersom det är torrvikter som bestäms är det onödigt att konditionera provmaterialet eller att utföra analyser i konditionerad atmosfär.

I.5 *Analysprov*

Ta ut ett analysprov som är representativt för laboratorieprovet och tillräckligt stort för att räcka till erforderligt antal provkroppar, vardera om minst 1 g.

I.6 *Förbehandling av analysprovet (2)*

När det ingår ett ämne som inte skall medtas vid procentberäkningar (se artikel 12.2 d i direktivet om benämningar på textilier) bör detta avlägsnas före behandlingen med lämplig metod som inte påverkar några av de övriga fibrerna.

I detta syfte avlägsnas fiberfrämmande ämnen som kan extraheras med petroleumeter och vatten genom att behandla det lufttorra provet 1 timme i en Soxhlet extraktionsutrustning med petroleumeter med en minsta hastighet av 6 cykler per timme. Låt petroleumetern avdunsta från provmaterialet som sedan extraheras genom direktbehandling som innebär att provkroppen blötläggs i vatten i rumstemperatur i 1 timme och sedan blötläggs i vatten i 65 ± 5 °C i ytterligare 1 timme under omrörning då och då. Badförhållandet vätska: provkropp skall vara 100:1. Avlägsna överflödigt vatten från provkroppen genom urkramning, avsugning eller centrifugering och låt den lufttorka.

(1) Metod 13 är ett undantag. Den grundar sig på bestämning av förekomsten av ett ingående ämne i en av de två komponenterna.
(2) Se bilaga 1 punkt 1.

Om fiberfrämmande ämnen inte kan extraheras med petroleumeter och vatten bör de avlägsnas genom att ersätta den ovan beskrivna vattenmetoden med annan lämplig metod som inte väsentligt förändrar någon av fiberkomponenterna. Vad gäller vissa oblekta vegetabiliska fibrer (t.ex. jute, kokos) bör det noteras att normal förbehandling med petroleumeter och vatten inte avlägsnar alla naturligt förekommande fiberfrämmande ämnen. Trots detta görs ingen ytterligare förbehandling, såvida provet inte innehåller appretur som är olöslig i både petroleumeter och vatten.

Analysrapporterna bör innehålla fullständiga upplysningar om de förbehandlingsmetoder som använts.

1.7 *Provningsförfarande*

I.7.1 *Allmänna anvisningar*

I.7.1.1 *Torkning*

Torka i minst 4 timmar, dock högst 16 timmar, vid 105 ± 3 °C i en ventilerad ugn med ugnsluckan stängd hela tiden. Om torkperioden är kortare än 14 timmar måste provkroppen vägas för att kontrollera att massan har blivit konstant. Massan kan anses konstant om variationen är under 0,05 % efter ytterligare 60 minuters torkning.

Undvik att hantera deglar och vägglas, provkroppar eller återstoder med bara händer vid torkning, kylning och vägning.

Torka provkropparna i ett vägglas med locket liggande bredvid i ugnen. Vid torktidens slut tillsluts vägglaset innan det tas ut ur ugnen och placeras snabbt i exsickatorn.

Torka filterdegeln i ett vägglas med locket liggande bredvid i ugnen. Vid torktidens slut tillsluts vägglaset innan det tas ut ur ugnen och placeras snabbt i exsickatorn.

När annan utrustning än filterdeglar används bör torkningen i ugnen ske på sådant sätt att fibrernas torrmassa kan bestämmas utan viktförlust.

I.7.1.2 *Kylning*

Kyl tills fullständig avkylning av vägglasen har uppnåtts, dock minst 2 timmar och med exsickatorn placerad bredvid vågen.

I.7.1.3 *Vägning*

Efter kylning vägs vägglaset inom 2 minuter från det att det avlägsnats ur exsickatorn. Väg med en noggrannhet av 0,0002 g.

I.7.2 *Tillvägagångssätt*

Ta från det förbehandlade analysprovet ut en provkropp på ungefär 1 g. Skär garn eller tyg i ca 10 mm längder och skilj dem åt så mycket det går. Torka provkroppen i ett vägglas, låt den svalna i exsickator samt väg den. Flytta över provkroppen i aktuellt kärl enligt tillämpligt avsnitt av relevant gemenskapsmetod och väg därefter åter vägglaset omgående. Provkroppens torrvikt erhålls som mellanskillnaden. Slutför analysen enligt tillämpligt avsnitt av relevant metod. Undersök återstoden i mikroskop, eller på annat lämpligt sätt, för att kontrollera att det fiberslag som skulle avlägsnas verkligen har lösts ut.

I.8 *Beräkning och redovisning av resultat*

Den olösta komponentens massa uttrycks i procent av den totala blandningens massa. Procent löslig komponent erhålls som mellanskillnaden. Resultatet beräknas på ren, torr massa som justerats med hänsyn till a) relevanta återvinningsfaktorer och b) nödvändiga korrektionsfaktorer för att den massaförlust som uppstår under förbehandlingen och analysen skall beaktas.

Beräkningarna bör utföras med användande av formeln i I.8.2.

I.8.1 Beräkning av den procentuella andelen olöslig komponent på basis av ren torr massa utan att beakta förlust av fibermassa under förbehandlingen.

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

där

P_1 är den procentuella andelen ren, torr olöslig komponent,

m är provkroppens torrvikt efter förbehandling,

r är återstodens torrvikt,

d är korrektionsfaktorn för viktförlust hos den olösliga komponenten i reagensen under analysen.

Lämpliga värden på d ges i aktuella avsnitt under varje metod.

Dessa värden för d är naturligtvis de normalvärden som gäller för kemiskt opåverkade fibrer.

I.8.2 Beräkning av den procentuella andelen olöslig komponent baserad på ren, torr massa justerad med hänsyn till konventionella återvinningsfaktorer och i tillämpliga fall korrektionsfaktorer för massaförlust under förbehandlingen.

$$P_1A\% = \frac{100\,P_1\left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100}\right)}{P_1\left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100}\right) + (100 - P_1)\left(1 + \frac{a_2 + b_2}{100}\right)}$$

där

P_{1A} är den procentuella andelen olöst komponent justerad med hänsyn till konventionella återvinningfaktorer och massaförlust under förbehandlingen,

P_1 är den procentuella andelen ren, torr, olöst komponent som beräknats enligt formeln i I.8.1,

a_1 är den konventionella återvinningsfaktorn för den olösta komponenten (se bilaga 2 till direktivet om benämningar på textilier),

a_2 är den konventionella återvinningsfaktorn för den utlösta komponenten (se bilaga 2 till direktivet om benämningar på textilier),

b_1 är den procentuella förlusten av den olösta komponenten som erhålls genom förbehandling,

b_2 är den procentuella förlusten av den utlösta komponenten som erhålls genom förbehandling.

Den procentuella andelen av den andra komponenten ($P_2A\%$) är lika med $100 - P_{2A}\%$.

Där en speciell förbehandling har använts, skall värdena för b_1 och b_2 om möjligt bestämmas genom att var och en av de enskilda fiberslagen förbehandlas enligt tillämpad analysmetod. Rena fibrer är fibrer som är fria från fiberfrämmande ämnen, förutom ämnen som de normalt innehåller (antingen naturligt förekommande eller genom tillverkningsprocessen), i det tillstånd (oblekta, blekta) de befinner sig i hos det material som skall analyseras.

Om det inte finns några rena separata fiberbeståndsdelar, som använts vid tillverkningen av det material som skall analyseras, skall man använda sig av de genomsnittsvärden för b_1 och b_2 som erhållits vid de provningar som utförts på sådana rena fibrer som liknar dem som finns i den blandning som skall undersökas.

Om den normala förbehandlingen genomförs genom extraktion med petroleumeter och vatten kan man i allmänhet bortse från korrektionsfaktorn b_1 och b_2 utom ifråga om oblekt bomull, oblekt lin och oblekt hampa, där förlusten på grund av förbehandlingen är konventionellt fastslagen till 4 % och ifråga om polypropylen till 1 %.

Vad beträffar andra fibrer har man konventionellt fastslagit att man kan bortse från förluster på grund av förbehandlingen vid beräkningen.

II. *Metod för kvantitativ analys genom manuell separation*

II.1 *Tillämpning*

Denna metod är tillämplig på alla typer av textilfibrer förutsatt att de inte bildar en intim blandning och att det är möjligt att skilja dem åt för hand.

II.2 *Princip*

Efter identifiering av komponenterna i textilvaran avlägsnas det fiberfrämmande materialet genom lämplig förbehandling och sedan separeras fibrerna för hand, torkas och vägs varpå varje fibers andel i blandningen beräknas.

II.3 *Utrustning*

II.3.1 Vägglas eller annan utrustning som ger motsvarande resultat.

II.3.2 Exsickator med fuktindikerande blågel.

II.3.3 Ventilerad ugn för torkning av provkroppar i 105 ± 3 °C.

II.3.4 Analysvåg med största fel 0,0002 g.

II.3.5 Soxhlet extraktionsutrustning eller annan utrustning som ger motsvarande resultat.

II.3.6 Nål.

II.3.7 Torsionsprovare eller liknande utrustning.

II.4 *Reagenser*

II.4.1 Petroleumeter, redestillerad, kokintervall 40 till 60 °C.

II.4.2 Destillerat eller dejoniserat vatten.

II.5 *Konditionerings- och provningsatmosfär*

Se I.4

II.6 *Analysprov*

Se I.5

II.7 *Förbehandling av analysprov*

Se I.6

II.8 *Tillvägagångssätt*

II.8.1 *Analys av garn*

Ta ut en provkropp som väger minst 1 g från ett förbehandlat analysprov. Om garnet är mycket fint kan analysen göras på en längd som är minst 30 m lång oavsett massa. Klipp garnet i lämpligt stora bitar och skilj fibertyperna åt med en nål och om så krävs med en torsionsprovare. De fibertyper som erhålls på detta sätt placeras i förvägda vägglas och torkas vid 105 ± 3 °C tills man får en konstant massa enligt beskrivningen i I.7.1 och I.7.2.

II.8.2 *Analys av tyg*

Ta ut en provkropp som väger minst 1 g från ett förbehandlat analysprov. Inga stadkanter får ingå och kanterna skall vara noggrant putsade för att undvika fransning. Fibrerna skall löpa parallellt med väft- eller varptrådarna eller, i trikåväv parallellt med längs- eller tvärgående maskrader. Skilj de olika fibertyperna åt, samla ihop dem i förvägda vägglas och förfar i enlighet med II.8.1.

II.9 *Beräkning och redovisning av resultat*

Varje fiberkomponents massa uttrycks i procent av blandningens totala massa. Resultatet beräknas på ren, torr massa som justerats med hänsyn till a) relevanta återvinningsfaktorer och b) erforderliga korrektionsfaktorer för den massaförlust som uppstår under förbehandlingen.

II.9.1 Beräkning av den procentuella andelen olöslig komponent på basis av ren torr massa utan att beakta förlust av fibermassa under förbehandlingen.

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

där

P_1 är den procentuella andelen ren, torr olöslig komponent,

m_1 är den första komponentens torrvikt,

m_2 är den andra komponentens torrvikt.

II.9.2 För beräkning av den procentuella andelen av varje komponent som justerats med hänsyn till konventionella återvinningsfaktorer och i tillämpliga fall korrektionsfaktorer för massaförlust under förbehandlingen, se I.8.2.

III.1 *Metodernas precision*

Precisionen som anges i de olika metoderna avser reproducerbarheten.

Reproducerbarheten syftar på tillförlitligheten, dvs. den inbördes överensstämmelsen mellan experimentellt framtagna värden, erhållna vid olika laboratorier eller vid olika tillfällen, vid användning av samma analysmetod på provkroppar från en identiskt överensstämmande blandning.

Reproducerbarheten anges av konfidensintervallet för resultaten vid 95 % konfidensnivå.

Detta innebär, förutsatt att metoden tillämpats på en identiskt överensstämmande blandning, att skillnaden mellan två resultat i en serie analyser, gjorda vid olika laboratorier, kommer att överskridas endast i 5 fall av 100.

III.2 *Provningsrapport*

III.2.1 Ange att analysen har utförts i enlighet med denna metod.

III.2.2 Redovisa alla detaljer som rör någon speciell förbehandling (se I.6).

III.2.3 Redovisa de enskilda resultaten och det aritmetiska medelvärdet, samtliga med noggrannheten 0,1.

2. SPECIALMETODER — SAMMANFATTANDE TABELL

Metod	Tillämpning		Reagens	Sida nr
Nr 1	Acetat	Vissa andra fibrer	Aceton	13
Nr 2	Vissa proteinfibrer	Vissa andra fibrer	Alkalisk natriumhypoklorit	14
Nr 3	Viskos, kupro eller vissa typer av modal	Bomull	Zinkklorid Myrsyra	15
Nr 4	Polyamid 6 eller polyamid 6,6	Vissa andra fibrer	Myrsyra 80 % m/m	16
Nr 5	Acetat	Triacetat	Bensylalkohol	17
Nr 6	Triacetat	Vissa andra fibrer	Diklormetan	18
Nr 7	Vissa cellulosafibrer	Polyester	Svavelsyra, 75 % m/m	19
Nr 8	Akryl, viss modakryl eller vissa klorfibrer	Vissa andra fibrer	Dimetylformamid	20
Nr 9	Vissa klorfibrer	Vissa andra fibrer	Karbondisulfidaceton, 55.5/44.5 v/v	21
Nr 10	Acetat	Vissa klorfibrer	Isättika	22
Nr 11	Silke	Ull eller hår	Svavelsyra 75 % m/m	23
Nr 12	Vissa cellulosafibrer	Ull eller hår	Svavelsyra 70 % m/m	24
Nr 13	Jute	Vissa djurfibrer	Kväveinnehållsmetoden	26

METOD NR 1

ACETAT OCH VISSA ANDRA TYGER

(Acetonmetoden)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. acetat (17)

   med

2. ull (1), djurhår (2 och 3), silke (4), bomull (5), lin (7), äkta hampa (8), jute (9), manillahampa (10), alfa (11), kokos (12), ginst (13), kenaf (14), rami (15), sisal (16), kupro (19), modal (20), protein (21), viskos (23), akryl (24), nylon (28) och polyester (29).

Under inga förhållanden får metoden användas för acetatfibrer som har avacetylerats på ytan.

2. PRINCIP

Acetatfibrerna löses ut med aceton från en känd, torr massa av blandningen. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen torr acetat erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENS (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

3.2 **Reagens**

Aceton.

4. UTFÖRANDE

Följ rekommendationerna i de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan enligt nedan:

Tillsätt 100 ml aceton per gram provmaterial till provkroppen i Erlenmeyerkolven. Kolven skall ha minsta kapacitet 200 ml. Skaka kolven och låt den stå 30 minuter i rumstemperatur. Rör om då och då. Häll därefter vätskan genom den vägda filterdegeln.

Upprepa behandlingen ytterligare två gånger (totalt tre gånger) men nu endast under 15 minuter, så att den totala behandlingstiden med aceton blir en timme. Skölj ur återstoden av provmaterialet i filterdegeln med aceton och avvattna genom avsugning. Fyll filterdegeln med aceton och låt den avvattnas under självtryck.

Avvattna slutligen genom avsugning, torka, avkyl och väg.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00.

6. PRECISION

För en homogen textilbehandling skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 2

VISSA PROTEINTYPER OCH VISSA ANDRA FIBERSLAG
(Metod med användande av alkalisk natriumhypoklorit)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. vissa proteintyper, nämligen: ull (1), djurhår (2 och 3), silke (4), regenererade proteintyper baserade på kasein (21)

   med

2. bomull (5), kupro (19), modal (20), viskos (23), akryl (24), klorfibrer (25), nylon (28), polyester (29), polypropylen (31) och glasfiber (38).

Om flera slags proteintyper förekommer, ger metoden den totala mängden men inte de enskilda kvantiteterna.

2. PRINCIP

Proteinfibrerna löses ut med alkalisk natriumhypoklorit från en känd torr massa av blandningen. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen proteinfiber erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENS (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

Glasbägare, minsta kapacitet 500 ml.

3.2 **Reagenser**

i) *Hypokloritreagens*
Detta reagens består av en nyblandad, approximativt molar lösning (33 till 37 g aktivt klor per liter) till vilken tillräcklig mängd natriumhydroxid tillsatts så att man erhåller en koncentration av natriumhydroxid på 5 g/l (± 0,5 g/l). Kontrollera lösningens koncentration jodometriskt före varje analys.

ii) *Ättiksyra, utspädd lösning*
Späd 5 ml isättika till 1 l med vatten.

4. UTFÖRANDE

Följ rekommendationerna i de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer: Tillsätt 100 ml hypokloritreagens per gram provmaterial till provkroppen i glasbägaren med minsta kapacitet 500 ml. Rör om kraftigt så att provmaterialet blöts ordentligt. Låt stå 40 minuter i rumstemperatur och rör om kraftigt med jämna mellanrum. Filtrera innehållet i bägaren genom den vägda filterdegeln. För att allt fibermaterial skall överföras till filterdegeln sköljs bägaren med lite hypokloritreagens. Avvattna filterdegeln genom avsugning och skölj återstoden med i tur och ordning vatten, utspädd ättiksyra och till sist vatten och avvattna genom avsugning efter varje sköljning. Låt varje sköljvätska självrinna före avsugning. Avvattna slutligen genom avsugning, torka, låt degeln svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00, utom för oblekt bomull där d är 1,03.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 3

VISKOS, KUPRO ELLER VISSA TYPER AV MODAL OCH BOMULL
(Metod med användande av myrsyra och zinkklorid)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. viskos (23) eller kupro (19), inklusive vissa typer av modalfiber (20),

   med

2. bomull (5).

Om modal ingår bör en förberedande provning göras för att kontrollera om detta fiberslag löses av reagensen.

Metoden är inte tillämplig på blandningar där bomullen har utsatts för omfattande kemisk nedbrytning, inte heller då komponenten av viskos eller kupro på grund av förekomst av vissa färgämnen eller appreturer vilka inte helt kan avlägsnas, bara delvis upplöses.

2. PRINCIP

Viskos-, kupro- eller modalfibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med en reagens sammansatt av myrsyra och zinkklorid. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess korrigerade massa anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen viskos, kupro eller modal erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Erlenmeyerkolvar med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

ii) Utrustning för att hålla kolvarna vid en temperatur av 40 ± 2 °C.

3.2 **Reagenser**

i) Lösning innehållande 20 g vattenfri zinkklorid och 68 g vattenfri myrsyra som späds med vatten tills massan blir 100 g, d.v.s. 20 delar zinkklorid till 80 delar 85 % m/m myrsyra.

ii) Ammoniakhydroxidlösning: Späd 20 ml koncentrerad ammoniak (specifik vikt 0,880 g/ml) till 1 liter med vatten.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer: placera provkroppen omedelbart i kolven som förvärmts till 40 °C. Tillsätt 100 ml myrsyra/zinkklorid-reagens, som förvärmts till 40 °C, per gram provmaterial. Sätt i proppen och skaka kolven kraftigt. Håll kolven med innehåll vid konstant 40 °C i två och en halv timme och skaka kolven en gång i timmen. Filtrera innehållet i kolven genom den vägda filterdegeln. För att allt fibermaterial skall överföras till filterdegeln sköljs kolven ur med reagenslösningen. Skölj med ytterligare 20 ml reagenslösning.

Skölj återstoden i degeln grundligt med 40-gradigt vatten. Skölj med 100 ml ammoniaklösning och sedan med vatten tills alla spår av ammoniak har försvunnit. Slutligen avvattnas den återstående vätskan genom avsugning och torkas. Låt degeln svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d för bomull är 0,96.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 2 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 4

POLYAMID 6 ELLER 6,6 OCH VISSA ANDRA FIBERSLAG
(Metod med användande av 80 % myrsyra)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. polyamid 6 eller 6.6 (28)

   med

2. ull (1), djurhår (2 och 3), bomull (5), kupro (19), modal (20), viskos (23), akryl (24), klorfiber (25), polyester (29), polypropylen (31) och glasfiber (38).

Som nämnts ovan är metoden också tillämplig på blandningar med ull, men om ullinnehållet är mer än 25 % skall metod nr 2 användas (utlösning av ull i en alkalisk natriumhypokloritlösning).

2. PRINCIP

Polyamiden löses ut från en känd torr massa av blandningen med myrsyra. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen polyamid 6 eller 6.6 erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

3.2 **Reagenser**

i) Myrsyra (80 % m/m, relativ densitet vid 20 °C: 1,186): späd 880 ml 90 % m/m myrsyra (relativ densitet vid 20 °C: 1,204) till 1 liter med vatten. Alternativt kan 780 ml 98–100 % myrsyra (relativ densitet vid 20 °C: 1,220) spädas till 1 liter med vatten.

Lösningens koncentration är inte kritisk inom intervallet 77–83 % m/m myrsyra.

ii) Ammoniak, utspädd lösning: späd 80 ml koncentrerad ammoniak (relativ densitet vid 20 °C: 0,880) till 1 liter med vatten.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer: Tillsätt 100 ml myrsyra per gram provmaterial till provkroppen i kolven som skall ha minsta kapacitet 200 ml. Sätt i proppen, skaka kolven så att allt provmaterial blir genomblött. Låt kolven stå 15 minuter i rumstemperatur. Skaka då och då. Filtrera innehållet i kolven genom den vägda filterdegeln. För att allt fibermaterial skall överföras till filterdegeln sköljs kolven ur med litet mer myrsyra. Avvattna genom avsugning och skölj återstoden med i tur och ordning myrsyra, hett vatten, utspädd ammoniak och slutligen kallt vatten. Avvattna filterdegeln genom avsugning efter varje sköljning. Låt varje sköljning självrinna innan avsugning sker. Avvattna slutligen genom avsugning, torka, låt degeln svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 5

ACETAT OCH TRIACETAT
(Metod med användande av bensylalkohol)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på blandningar av

1. acetat (17)

med

2. triacetat (22).

2. PRINCIP

Acetatfibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med bensylalkohol vid 52 ± 2 °C.

Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess korrigerade massa anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen acetat erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

ii) Mekanisk skakapparat.

iii) Termostat eller annan utrustning lämplig för att hålla kolven vid en temperatur av 52 ± 2 °C.

3.2 **Reagenser**

i) Bensylalkohol.

ii) Etanol.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Tillsätt 100 ml bensylalkohol per gram provmaterial till provkroppen i kolven.

Sätt i proppen och sätt fast kolven i skakapparaten så att den sänks ner i vattenbadet, som skall hålla 52 ± 2 °C. Skaka flaskan i 20 minuter vid denna temperatur.

(I stället för att använda en mekanisk skakapparat kan kolven skakas kraftigt manuellt.)

Häll innehållet genom den vägda filterdegeln. Tillsätt ytterligare en dos bensylalkohol till kolven och skaka som förut vid 52 ± 2 °C i 20 minuter.

Häll innehållet genom filterdegeln och upprepa proceduren en tredje gång.

För slutligen över innehållet i filterdegeln. För att allt fibermaterial skall överföras till filterdegeln sköljs kolven med en extra omgång bensylalkohol vid 52 ± 2 °C. Avvattna filtret genom avsugning.

För över det återstående fibermaterialet till en kolv och skölj med etanol och skaka manuellt. Häll innehållet genom filterdegeln.

Upprepa denna sköljning två eller tre gånger. Överför sedan fibermaterialet till filterdegeln och avvattna grundligt. Torka, låt degeln svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 6

TRIACETAT OCH VISSA ANDRA FIBERSLAG
(Metod med användande av diklormetan)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. triacetat (22)

med

2. ull (1), djurhår (2 och 3), silke (4), bomull (5), kupro (19), modal (20), viskos (23), akryl (24), nylon (28), polyester (29) och glasfiber (38).

Anmärkning:

Triacetat som delvis hydrolyserats genom efterbehandling kan inte utlösas helt i reagensen. I dessa fall är metoden inte tillämplig.

2. PRINCIP

Triacetatfibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med diklormetan. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen triacetat erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

3.2 **Reagens**

Diklormetan.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Tillsätt 100 ml diklormetan per gram provmaterial till provkroppen i kolven, som skall ha minsta kapacitet 200 ml. Sätt i proppen och skaka kolven var tionde minut så att provmaterialet genomväts. Låt kolven stå i 30 minuter och skaka med jämna mellanrum. Häll av vätskan genom den vägda filterdegeln. Tillsätt 60 ml diklormetan till fibermaterialet i kolven, skaka manuellt och filtrera över allt genom filterdegeln. För att allt fibermaterial skall kunna överföras till filterdegeln sköljs kolven med ytterligare diklormetan. Avvattna degeln genom avsugning för att avlägsna överflödig vätska. Fyll åter filterdegeln med diklormetan och låt självrinna. Låt slutligen återstoden genomgå behandling med kokande vatten. För sedan över återstoden till filterdegeln och avvattna genom avsugning. Torka, avkyl och väg filterdegeln.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet för d är 1,00 utom för polyester, där d är 1,01.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 7

VISSA CELLULOSAFIBRER OCH POLYESTER
(Metod med användande av 75 % m/m svavelsyra)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. bomull (5), lin (7), äkta hampa (8), rami (15), kupro (19), modal (20), viskos (23)

med

2. polyester (29).

2. PRINCIP

Cellulosafibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med 75 % m/m svavelsyra. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen cellulosafiber erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna instruktionerna)

3.1 **Utrustning**

i) Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 500 ml.

ii) Termostat eller annan utrustning för att hålla kolven vid en temperatur av 50 ± 5 °C.

3.2 **Reagenser**

i) *Svavelsyra, 75 ± 2 % m/m*

Tillsätt försiktigt under kylning 700 ml svavelsyra (relativ densitet vid 20 °C: 1,84) till 350 ml destillerat vatten. När lösningen svalnat till rumstemperatur späds med vatten till 1 liter.

ii) *Ammoniak, utspädd lösning*

Späd 80 ml ammoniak (relativ densitet vid 20 °C: 0,88) till 1 liter med vatten.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Tillsätt 200 ml 75 % svavelsyra per gram provmaterial till provkroppen i kolven, som skall ha minsta kapacitet 500 ml. Sätt i glasproppen och skaka kolven försiktigt så att provmaterialet genomväts ordentligt. Låt kolven stå en timme i 50 ± 5 °C och skaka den regelbundet ungefär var tionde minut. Filtrera återstoden genom den vägda filterdegeln med hjälp av avsugning. För att allt fibermaterial skall kunna överföras till filterdegeln sköljs kolven ur med 75 % svavelsyra. Avvattna filtret genom avsugning och skölj återstoden en gång genom att fylla filterdegeln med en ny portion svavelsyra. Låt självrinna innan avsugning sker.

Skölj återstoden med i tur och ordning flera omgångar kallt vatten, två gånger med utspädd ammoniak och sedan grundligt med kallt vatten. Avvattna genom avsugning efter varje omgång. Avvattna slutligen genom avsugning. Låt varje sköljning självrinna innan avsugning sker. Torka, låt degeln svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 8

AKRYL, VISSA MODAKRYLTYPER ELLER VISSA KLORFIBERTYPER OCH VISSA ANDRA FIBERSLAG
(Metod med användande av dimetylformamid)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. akryl (24), vissa modakryltyper (27) eller vissa klorfibertyper (25) (1)

   med

2. ull (1), djurhår (2 och 3), silke (4), bomull (5), kupro (19), modal (20), viskos (23), polyamid (28) och polyester (29).

Metoden är tillämplig även på akryl och vissa modakrylfibrer som färgats med metallkomplexfärgämnen, men inte på de fibrer som färgats med efterkrombara färgämnen.

2. PRINCIP

Akryl-, modakryl- eller klorfibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med dimetylformamid som värmts upp till kokpunkten i vattenbad. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen torr akryl, modakryl eller klorfiber erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

ii) Vattenbad vid kokpunkten.

3.2 **Reagens**

Dimetylformamid (kokintervall 153 ± 1°C) som inte innehåller mer än 0,1 % vatten.

Denna reagens är giftig och bör hanteras i dragskåp.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan enligt följande:

Tillsätt 80 ml dimetylformamid per gram provmaterial, som förvärmts i kokande vattenbad, till provkroppen i kolven, som skall ha minsta kapacitet 200 ml. Sätt i proppen, skaka kolven så att provmaterialet genomväts och värm i kokande vattenbad 1 timme. Skaka försiktigt för hand fem gånger under behandlingstiden.

Häll av vätskan genom den vägda filterdegeln, men låt fibermaterialet vara kvar i kolven. Tillsätt ytterligare 60 ml dimetylformamid till kolven och värm kolven ytterligare 30 minuter med försiktig skakning för hand två gånger under behandlingstiden.

Filtrera över innehållet genom den tidigare använda filterdegeln med avsugning.

För över allt fibermaterial till filterdegeln genom att skölja kolven med dimetylformamid. Skölj återstoden två gånger med vatten genom att fylla filterdegeln med vatten som får självrinna innan avvattning sker genom avsugning.

Om återstoden består av polyamid eller polyester torkas den, avkyls och vägs.

(1) Möjligheten att lösa ut sådana modakryl- eller klorfibertyper i reagensen bör kontrolleras innan analysen påbörjas.

Om återstoden består av naturlig eller regenererad cellulosa, silke eller ull överförs den med hjälp av pincett till en 200 ml kolv med glaspropp. Tillsätt 160 ml vatten och låt kolven stå 5 minuter i rumstemperatur. Skaka den kraftigt då och då. Häll av vattnet genom den tidigare använda filterdegeln och upprepa sköljningen ytterligare tre gånger. Efter sista sköljningen överförs återstoden till filterdegeln och avsugs. För att allt fibermaterial skall kunna överföras till degeln sköljs kolven med vatten. Avvattna genom avsugning, torka, låt degeln svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultatet enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är enligt nedan:

silke	1,00
polyamid 6, 6.6 eller 11	1,01
ull	1,01
bomull	1,01
kupro modal viskos	1,01
polyester	1,02

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 9

VISSA KLORFIBERTYPER OCH VISSA ANDRA FIBERSLAG
(Metoder med användande av 55,5/44,5 blandning av koldisulfid och aceton)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. vissa klorfibertyper (25), nämligen vissa polyvinyla klorfibrer, vare sig de är efterklorerade eller inte(1)

med

2. ull (1), djurhår (2 och 3), silke (4), bomull (5), kupro (19), modal (20), viskos (23), akryl (24), polyamid (28), polyester (29), glasfiber (38).

Om innehållet av ull eller silke i blandningen överstiger 25 % skall metod nr 2 användas.

Om innehållet av polyamid 6 eller 6.6 i blandningen överstiger 25 %, skall metod nr 4 användas.

2. PRINCIP

Klorfibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med en azeotropisk blandning av koldisulfid och aceton. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen klorfibrer erhålls som mellanskillnaden.

(1) Möjligheten att lösa ut klorofibrerna i reagensen bör kontrolleras innan analysen påbörjas.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

ii) Mekanisk skakapparat.

3.2 **Reagenser**

i) Azeotropisk blandning av koldisulfid och aceton (55,5 volymprocent koldisulfid till 44,5 volymprocent aceton).

Denna reagens är giftig och bör hanteras i dragskåp.

ii) Etanol (92 volymprocent) eller metanol.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Tillsätt 100 ml av den azeotropiska blandningen per gram provmaterial till provkroppen i kolven, som skall ha minsta kapacitet 200 ml. Tillslut kolven noggrant och låt den skaka i skakapparaten eller skaka den kraftigt manuellt 20 minuter i rumstemperatur. Häll av det översta klara vätskeskiktet genom den vägda filterdegeln.

Upprepa proceduren med ytterligare 100 ml reagens. Fortsätt denna behandling till dess en droppe av extraktionsvätskan vid avdunstning på urglaset inte lämnar någon avlagring. För över återstoden från kolven till filterdegeln med hjälp av mer reagens, avvattna genom avsugning och skölj degeln och återstoden med 20 ml alkohol och sedan tre gånger med vatten. Låt varje sköljning självrinna innan avsugning sker. Torka degeln med innehåll, låt den svalna och väg den.

Anmärkning:

Hos vissa blandningar som har en stor andel klorfibrer kan provkroppen krympa kraftigt under torkbehandlingen och som en följd härav hämma upplösandet av klorfibern. Detta påverkar emellertid inte lösningsmedlets förmåga att slutligen upplösa klorfibrerna.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna värdena inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 10

ACETAT OCH VISSA KLORFIBERTYPER
(Metod med användande av isättika)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. acetat (17)

med

2. vissa klorfibertyper (25), nämligen polyvinylklorid, vare sig de efterklorinerats eller inte.

2. PRINCIP

Acetatfibrerna löses ut från en känd torr massa av blandningen med isättika. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Denna massa, som korrigeras om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen torr acetat erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

ii) Mekanisk skakapparat.

3.2 **Reagens**

Isättika (över 99 %). Denna reagens bör hanteras varsamt eftersom den är mycket frätande.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Tillsätt 100 ml isättika per gram provmaterial till provkroppen i kolven, som skall ha minsta kapacitet 200 ml. Tillslut kolven noggrant och skaka den i den mekaniska skakapparaten eller skaka den kraftigt manuellt 20 minuter i rumstemperatur. Häll av det översta klara vätskeskiktet genom den vägda filterdegeln. Upprepa behandlingen två gånger med 100 ml ny reagens varje gång till totalt tre gånger. Överför återstoden till filterdegeln, avvattna genom avsugning, skölj med 50 ml isättika och sedan tre gånger med vatten. Låt vätskan självrinna efter varje sköljning innan avsugning sker. Torka degeln, låt den svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 11

SILKE OCH ULL ELLER HÅR

(Metod med användande av 75 % m/m svavelsyra)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. silke (4)

med

2. ull (1) eller djurhår (2 och 3).

2. PRINCIP

Silket löses ut från en känd torr massa av blandningen med 75 % m/m svavelsyra(1).

Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa, korrigerad om så krävs, anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Den procentuella andelen torrt silke erhålls som mellanskillnaden.

---

(1) Vildsilke, t.ex. tussah, löses inte fullständigt i 75 % m/m svavelsyra.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (om andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

Erlenmeyerkolvar med glaspropp, minsta kapacitet 200 ml.

3.2 **Reagenser**

i) *Svavelsyra (75 ± 2 % m/m)*

Bered denna reagens genom att försiktigt under kylning tillsätta 700 ml svavelsyra (densitet 1,84 vid 20 °C) till 350 ml destillerat vatten.

Efter kylning till rumstemperatur späds till 1 liter med vatten.

ii) *Svavelsyra, utspädd lösning:* Tillsätt långsamt 100 ml svavelsyra (densitet 1,84 vid 20 °C) till 1 900 ml destillerat vatten.

iii) *Ammoniak, utspädd lösning:* Späd 200 ml koncentrerad ammoniak (densitet 0,880 vid 20 °C) till 1 000 ml med vatten.

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Tillsätt 100 ml 75 % m/m svavelsyra per gram provmaterial till provkroppen i kolven, som skall ha minsta kapacitet 200 ml. Sätt i proppen, skaka kraftigt och låt stå 30 minuter i rumstemperatur. Skaka igen och låt stå 30 minuter. Skaka en sista gång och filtrera innehållet genom den vägda filterdegeln. För att allt fibermaterial skall kunna överföras till filterdegeln sköljs kolven med 75 % svavelsyra. Skölj återstoden med i tur och ordning 50 ml utspädd svavelsyra, 50 ml vatten och 50 ml utspädd ammoniak. Låt varje gång fibermaterialet vara i kontakt med sköljvätskan ca 10 minuter innan avsugning sker. Skölj slutligen med vatten och låt fibermaterialet vara i kontakt med vattnet ca 30 minuter. Avvattna genom avsugning, torka degeln, låt den svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 0,985 för ull.(1)

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 12

VISSA CELLULOSAFIBRER OCH ULL ELLER HÅR
(Metod med användande av 70 % m/m svavelsyra)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. bomull (5), lin (7), äkta hampa (8), rami (15), kupro (19), modal (20), viskos (23)

med

2. ull (1) eller djurhår (2 och 3).

Om ullinnehållet överstiger 25 % är metod nr 2 som använder alkalisk natriumhypoklorit att föredra.

---

(1) Vildsilke, t.ex. tussah, löses inte fullständigt i 75 % m/m svavelsyra.

2. PRINCIP

Cellulosafibern löses ut från en känd torr massa av blandningen med 70 % m/m svavelsyra. Återstoden sköljs, torkas och vägs. Dess massa anges som procentuell andel av blandningens torrvikt. Andelen torr cellulosafiber erhålls som mellanskillnaden.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Bägare, minsta kapacitet 300 ml, och Erlenmeyerkolv med glaspropp, minsta kapacitet 300 ml.

ii) Termostat eller annan utrustning lämplig att hålla kolven vid en temperatur av 38 ± 1 °C.

3.2 **Reagenser**

i) Svavelsyra (70 ± 2 % m/m).

Bered denna reagens genom att under avkylning försiktigt tillsätta 500 ml svavelsyra (relativ densitet vid 20°C: 1,84) till 380 ml destillerat vatten.

Efter kylning till 20 °C bör blandningens relativa densitet vid 20 °C vara 1,62.

ii) Svavelsyra (1 % m/m).

Tillsätt försiktigt 6 ml svavelsyra med relativ densitet 1,84 vid 20 °C till 1 liter vatten.

iii) Lösning som innehåller 20 g natriumbikarbonat per liter.

iv) Etanol (96 volymprocent).

4. UTFÖRANDE

Följ de allmänna anvisningarna och fortsätt sedan som följer:

Häll 100 ml kokande 1 % m/m svavelsyra på provkroppen i bägaren, som skall ha minsta kapacitet 300 ml.

Låt blandningen koka 10 minuter och rör om med en glasstav.

Filtrera innehållet i bägaren genom en vägd filterdegel genom avsugning. För över återstoden genom att skölja bägaren med vatten och avvattna degeln genom avsugning.

För över fibermaterialet i Erlenmeyerkolven, som skall ha minsta kapacitet 300 ml. Tillsätt 200 ml 70 % m/m svavelsyra, uppvärmd till 38 ± 1 °C per gram provkropp.

Sätt i glasproppen och skaka. Sätt kolven i termostaten inställd på 38 ± 1 °C 15 minuter och skaka ungefär var femte minut.

Filtrera innehållet i kolven genom samma vägda filterdegel med hjälp av avsugning. För över återstoden genom att skölja kolven med litet 70 % m/m svavelsyra. Avvattna degeln genom avsugning och skölj restprodukterna på filtret första gången genom att fylla filtret med ytterligare 70 % m/m svavelsyra. Gör ingen avsugning förrän svavelsyran självrunnit genom filtret. Skölj återstoden flera gånger med kallt vatten och sedan med 100 ml natriumbikarbonatlösning som får självrinna. Skölj noga med kallt vatten och häll slutligen litet etanol på återstoden och avvattna sedan genom avsugning.

Torka degeln, låt den svalna och väg den med innehåll.

5. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

Beräkna resultaten enligt de allmänna anvisningarna. Värdet på d är 1,00 för ull och hår som inte behandlats på kemisk väg. Värdet kan överstiga 1,00 för kemiskt behandlad ull eller hår.

6. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.

METOD NR 13

JUTE OCH VISSA ANIMALISKA FIBERSLAG
(Metod varigenom kväveinnehållet bestäms)

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Denna metod är, efter avlägsnande av fiberfrämmande ämnen, tillämplig på binära blandningar av

1. jute (9)

med

2. vissa animaliska fiberslag.

Den animaliska komponenten kan bestå enbart av hår (2 och 3) eller ull (1) eller en blandning av dessa två. Metoden är inte tillämplig på textilblandningar som innehåller fiberfrämmande material (färgämnen, appreturer etc.) som innehåller kväve.

2. PRINCIP

Blandningens kväveinnehåll bestäms och från detta och de två komponenternas kända eller antagna kväveinnehåll beräknas andelen av varje komponent.

3. UTRUSTNING OCH REAGENSER (andra än de som anges i de allmänna anvisningarna)

3.1 **Utrustning**

i) Kjeldahlkolv, kapacitet 200–300 ml.

ii) Kjeldahl destilleringsapparat med ångtillförsel.

iii) Titreringsapparat som medger noggrannheten 0,05 ml.

3.2 **Reagenser**

i) Toluen.

ii) Metanol.

iii) Svavelsyra, relativ densitet vid 20 °C: 1,84(1).

iv) Kaliumsulfat (1).

v) Selendioxid (1).

vi) Natriumhydroxidlösning (400 g/l). Lös 400 g natriumhydroxid i 400–500 ml vatten och späd till 1 liter med vatten.

vii) Blandad indikator. Lös 0,1 g metylrött i 95 ml etanol och 5 ml vatten. Blanda sedan denna lösning med 0,5 g bromkresolgrönt löst i 475 ml etanol och 25 ml vatten.

viii) Borsyralösning. Lös 20 g borsyra i 1 liter vatten.

ix) Svavelsyra, 0,02 M standardlösning.

4. FÖRBEHANDLING AV PROVET

Följande förbehandling ersätter den förbehandling som beskrivs i de allmänna anvisningarna:

Extrahera det lufttorra provmaterialet i Soxhletapparat med en blandning av 1 del toluen och 3 delar metanol i 4 timmar med en minsta hastighet av 5 cykler per timme. Låt lösningsmedlet avdunsta från provmaterialet i luft och avlägsna de sista resterna i ugn vid 105 ± 3 °C. Extrahera därefter provmaterialet i vatten (50 ml per g provmaterial) genom kokning med återloppskylare i 30 minuter. Filtrera och för över provet till kolven och upprepa extraktionen med samma volym vatten. Filtrera och avvattna provmaterialet genom urkramning, avsugning eller centrifugering och låt det lufttorka.

(1) Denna reagens skall vara kvävefri.

Anmärkning:

Toluen och metanol är giftiga och bör hanteras i dragskåp.

5. UTFÖRANDE

5.1 Allmänna anvisningar

Följ de allmänna anvisningarna vad gäller provuttag samt torkning och vägning av provkroppen.

5.2 Detaljerat förfarande

Överför provkroppen till en Kjeldahlkolv. Till provkroppen, som skall väga minst 1 g, i kolven tillsätts i följande ordning: 2,5 g kaliumsulfat, 0,1 till 0,2 g selendioxid och 10 ml svavelsyra (relativ densitet 1,84). Värm kolven, först försiktigt tills fibermaterialet är sönderdelat, därefter kraftigare tills lösningen blir klar och nästan färglös. Värm ytterligare 15 minuter. Låt kolven svalna, späd innehållet försiktigt med 10–20 ml vatten och låt det svalna. Överför innehållet till en graderad 200 ml kolv och späd med vatten till 200 ml för att erhålla uppslutningslösningen.

Häll ca 20 ml borsyralösning i en 100 ml Erlenmeyerkolv (mottagarkärl) och placera kolven under destillationsapparatens kylare så att avrinningsröret just sänks ner under ytan i borsyralösningen. Överför exakt 10 ml av uppslutningslösningen till destillationskolven, tillsätt minst 5 ml natriumhydroxidlösning till tratten, lyft proppen något så att natriumhydroxidlösningen långsamt rinner ner i kolven. Om uppslutningslösningen och natriumhydroxidlösningen förblir två separata fraktioner, blanda dem genom försiktig skakning. Värm destillationskolven försiktigt och för in ånga från generatorn. Samla ca 20 ml destillat, sänk mottagarkärlet (E-kolven), så att spetsen på avrinningsröret är ca 20 mm ovanför vätskans yta. Destillera ytterligare i 1 minut. Skölj spetsen på avrinningsröret med vatten så att sköljvattnet samlas i mottagarkärlet. Avlägsna mottagarkärlet och ersätt det med ett annat innehållande ca 10 ml borsyralösning och samla ca 10 ml destillat.

Titrera de båda destillaten separat med 0,001-molar svavelsyra med hjälp av den blandade indikatorn. Notera den totala titern för de två destillaten. Om titern för det andra destillatet är mer än 0,2 ml upprepas provningen och destillationen påbörjas igen med en ny omgång av uppslutningslösningen.

Gör ett nollprov, dvs. uppslutning och destillering med enbart reagenserna.

6. BERÄKNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT

6.1. Beräkna det procentuella kväveinnehållet på den torra provkroppen enligt nedan:

$$A\,\% = \frac{28\,(v-b)\,N}{w}$$

där

A % är det procentuella kväveinnehållet hos den rena torra provkroppen,

V är den totala volymen i ml svavelsyra (0,001-molar standardlösning) som åtgått vid nollprovbestämningen,

b är den totala volymen i ml svavelsyra (0,001-molar standardlösning) som åtgått vid blindprovet,

N är svavelsyras (0,001-molar standardlösning) koncentration uttryckt som normalitet,

W är provkroppens torrvikt i g.

6.2. Beräkna blandningens sammansättning med hjälp av följande värden på kväveinnehåll: jute 0,22 % och animalisk fiber 16,2 %, båda beräknade på torrvikt. Blandningens sammansättning blir då

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

där

PA % procentuella andelen animalisk fiber hos den rena torra provkroppen.

7. PRECISION

För en homogen textilblandning skall konfidensintervallet för de erhållna resultaten inte vara större än ± 1 vid 95 % konfidensnivå.