|  |
| --- |
| https://zakonst.rada.gov.ua/images/gerb.gif |
| **МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ** |
| **НАКАЗ** |
| **28.07.2020  № 1408** |
|  | **Зареєстровано в Міністерстві****юстиції України****25 вересня 2020 р.****за № 935/35218** |

**Про затвердження Технічного регламенту назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів**

Відповідно до [частини другої](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#n108) статті 8 Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», постанови Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 року [№ 1057](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1057-2015-%D0%BF) «Про визначення сфер діяльності, в яких центральні органи виконавчої влади та Служба безпеки України здійснюють функції технічного регулювання» **НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити [Технічний регламент назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n14), що додається.

2. Департаменту технічного регулювання та метрології в установленому законодавством порядку забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.

3. Цей наказ набирає чинності одночасно з втратою чинності [постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2009 року № 13](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/13-2009-%D0%BF) «Про затвердження Технічного регламенту щодо назв текстильних волокон і маркування текстильних виробів», але не раніше дня офіційного опублікування цього наказу.

4. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України - Торгового представника України Качку Т.А.

|  |  |
| --- | --- |
| **Міністр розвитку економіки,****торгівлі та сільського****господарства України** | **І. Петрашко** |
| ПОГОДЖЕНО:Т.в.о. Голови Державної служби Україниз питань безпечності харчових продуктівта захисту споживачівПерший заступник ГоловиСпільного представницького органуоб’єднань профспілокТ.в.о. ГоловиДержавної регуляторної служби УкраїниКерівник СекретаріатуСпільного представницького органусторони роботодавців на національному рівні | О. ШевченкоО. ШубінО. МірошніченкоР.В. Іллічов |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ЗАТВЕРДЖЕНО****Наказ Міністерства****розвитку економіки,****торгівлі та сільського****господарства України****28 липня 2020 року № 1408** |
|  | **Зареєстровано в Міністерстві****юстиції України****25 вересня 2020 р.****за № 935/35218** |

**ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ**
**назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів**

**I. Загальні положення**

1. Цей Технічний регламент установлює правила щодо використання назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів, правила щодо етикетування або маркування текстильних виробів, які містять нетекстильні частини тваринного походження, та правила, які стосуються визначення сировинного складу текстильних виробів шляхом кількісного аналізу двокомпонентних та трикомпонентних сумішей текстильних волокон, з метою покращення функціонування внутрішнього ринку та надання достовірної інформації споживачам.

Цей Технічний регламент розроблено на основі Регламенту (ЄC) [1007/2011](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_005-11) Європейського Парламенту та Ради від 27 вересня 2011 року про назви текстильних волокон та відповідне етикетування та маркування волокнистого складу текстильних виробів та скасування Директиви Ради 73/44/ЄЕС та Директив 96/73/ЄC і 2008/121/ЄС Європейського Парламенту та Ради.

2. Дія цього Технічного регламенту поширюється на текстильні вироби в разі їх надання на ринку, та на вироби, які для цілей цього Технічного регламенту вважаються текстильними виробами:

1) вироби, до складу яких входить не менше ніж 80 % текстильних волокон;

2) меблі, парасольки та сонцезахисні тенти, до складу яких входить не менше ніж 80 % текстильних компонентів;

3) текстильні компоненти, за умови, що вони становлять не менше 80 % за масою верхніх шарів або покриття:

верхній шар багатошарового покриття для підлоги;

чохли для матраців;

покриття для туристичних товарів;

4) текстильні матеріали, що входять до складу інших виробів та становлять їх невід’ємну частину, якщо зазначено їх склад.

3. Дія цього Технічного регламенту не поширюється на:

текстильні вироби, виготовлені фізичними особами, які працюють вдома (надомниками) на підставі трудового договору або юридичними особами, що виконують роботи з пошиття з давальницької сировини без передачі їм права власності;

текстильні вироби, що виготовляються за індивідуальним замовленням самозайнятими фізичними особами.

4. У цьому Технічному регламенті терміни вживаються в таких значеннях:

етикетування - нанесення необхідної інформації на текстильний виріб шляхом прикріплення етикетки;

етикетування на пакованні - використання єдиної етикетки для кількох текстильних виробів або компонентів;

маркування - зазначення необхідної інформації безпосередньо на текстильному виробі шляхом нашивання, вишивання, друкування, тиснення або будь-якої іншої технології нанесення;

наявний розмір - ширина для плаского, товщина для об’ємного складеного, сплюснутого, стиснутого, скрученого текстильного волокна або середнє значення, якщо текстильне волокно має неоднорідну структуру;

нормована (кондиційна) вологість - значення поглинання вологи, яке використовується при обчисленні відсотка компонентів волокна на основі чистої сухої маси з коригуванням на зазначені фактори;

одноразовий виріб - текстильний виріб, призначений для одноразового використання або використання протягом обмеженого часу та не призначений для подальшого застосування;

підкладка - окремий компонент, що використовується для виготовлення одягу та інших виробів, який складається з одного шару або кількох шарів текстильного матеріалу, з’єднаних із виробом одним або кількома краями;

сторонні волокна - інші волокна, що не зазначені на етикетці або маркуванні;

текстильне волокно - будь-яке з таких визначень:

частина матеріалу, що характеризується гнучкістю, тонкістю та високим коефіцієнтом співвідношення довжини до максимального поперечного перерізу, що робить її придатною для застосування в текстильній промисловості;

гнучкі частини матеріалу пласкі чи об’ємні, наявний розмір яких не перевищує 5 мм, а також смужки, вирізані з більш широких стрічок або плівок, виготовлених із речовин, які використовуються для виробництва волокон, класифікація яких визначена в [додатку 1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n126) до цього Технічного регламенту, та які є придатними для застосування в текстильній промисловості;

текстильний компонент - частина текстильного виробу з ідентифікованим умістом волокна;

текстильний виріб - будь-яка сировина, напівфабрикати або готові вироби ручного чи промислового виготовлення, які складаються виключно з текстильних волокон, незалежно від комплектації та використання.

У цьому Технічному регламенті терміни «введення в обіг», «надання на ринку», «виробник», «імпортер», «уповноважений представник», «суб’єкти господарювання», «гармонізований європейський стандарт» уживаються у значенні, наведеному в [Законі України](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19) «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»; терміни «державний ринковий нагляд» та «орган державного ринкового нагляду» - у значенні, наведеному в [Законі України](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2735-17) «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції»; термін «ланцюг постачання продукції» - у значенні, наведеному в [Законі України](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2736-17) «Про загальну безпечність нехарчової продукції».

5. Текстильні вироби можуть бути надані на ринку лише за умови, що такі вироби мають етикетки, промарковані або супроводжуються документами, згідно з вимогами цього Технічного регламенту.

**II. Назви текстильних волокон та відповідні вимоги до етикетування та маркування**

**1. Назви текстильних волокон**

1. Для опису складників сировинного складу текстильних виробів на етикетках та маркуванні текстильних виробів повинні використовуватися тільки ті назви текстильних волокон, що визначені в [додатку 1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n126) до цього Технічного регламенту.

2. Використання назв текстильних волокон, визначених у [додатку 1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n126) до цього Технічного регламенту, повинно бути закріплено за текстильними волокнами, які відповідають опису, визначеному в цьому додатку.

Назви текстильних волокон, зазначені в [додатку 1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n126) до цього Технічного регламенту, не повинні використовуватися для позначення інших волокон незалежно від того, чи вони вживаються самостійно або як корінь слова чи як прикметник.

Термін «шовк» не може використовуватися для позначення форми або особливого виготовлення неперервної нитки прядінням волокон.

**2. Однорідні текстильні вироби**

2. Тільки текстильні вироби, виготовлені виключно з одного волокна, можуть мати етикетку або бути марковані як «100 %», «однорідні» або «повністю».

Такі або аналогічні терміни не можуть бути використані для інших текстильних виробів.

2. Як виняток до [пункту 3](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n118) глави 3 цього розділу текстильний виріб, що містить не більше ніж 2 % інших волокон від маси готового виробу, також може розглядатися як виріб, що виготовлений виключно з одного волокна, за умови, що ця кількість є обґрунтованою з технічних причин за належної виробничої практики та не є результатом систематичного додавання.

Текстильний виріб, який пройшов процес кардного чесання, може також розглядатись як виключно складений з того ж самого волокна, якщо він містить не більше 5 % умісту інших волокон від маси готового виробу, за умови, що така кількість є обґрунтованою з технічних причин за належної виробничої практики та не є результатом систематичного додавання.

**3. Рунна вовна або вироби з чистої вовни**

1. Текстильний виріб може мати етикетку або маркування з позначкою «рунна вовна» або «виріб з чистої вовни», якщо він складається виключно з вовняної пряжі, що раніше не входила до складу готового виробу та не піддавалася будь-яким процесам прядіння та/або валяння, крім тих, які необхідні для виготовлення такого виробу, та яка не була пошкоджена в результаті обробки або використання.

2. Як виняток до пункту 1 цієї глави позначення «рунна вовна» або «вироби з чистої вовни» можуть бути використані для опису вовни, що міститься в суміші з текстильного волокна, у разі якщо:

уся вовна, що міститься в такій суміші, відповідає вимогам, зазначеним у пункті 1 цієї глави;

уміст такої вовни становить не менше ніж 25 % загальної маси суміші;

кардна суміш, вовна змішується лише з одним іншим волокном.

Зазначається повний відсотковий вміст складників такої суміші.

3. Масова частка сторонніх волокон у виробах, зазначених у пунктах 1, 2 цієї глави, а також вироби з вовни, які пройшли процес кардування, не повинна становити більш як 0,3 % від маси готового виробу, за умови, що ця кількість є обґрунтованою з технічних причин за належної виробничої практики та не є результатом систематичного додавання.

**4. Багатоволоконні текстильні вироби**

1. Текстильний виріб повинен мати етикетку або маркування з назвою та відсотком за масовою часткою всіх складових волокон у порядку зменшення маси.

2. Як виняток до пункту 1 цієї глави і до пункту 2 глави 2 цього розділу волокно, частка якого становить не більш як 5 % загальної маси текстильного виробу, або волокна, частка яких у сукупності становить не більш як 15 % загальної маси текстильного виробу, якщо вони не можуть бути легко визначені на момент виготовлення, можна позначати терміном «інші волокна» безпосередньо перед або після зазначення їх загальної масової частки у відсотках.

3. Вироби, що становлять основу зі 100 % бавовни і уток із 100 % льону, в яких маса частки льону становить не менше ніж 40 % загальної маси неапретованої тканини, може мати назву «бавовняно-льняна тканина», яка повинна містити слова «100 відсотків бавовняної основи» і «100 відсотків льняного утоку».

4. Як виняток до пункту 1 глави 1 цього розділу для текстильних виробів, сировинний склад яких важко визначити під час їх виготовлення, на етикетці або маркуванні може бути використаний термін «змішані волокна» або «невизначений сировинний склад».

5. Як виняток до пункту 1 цієї глави волокна, які ще не зазначені в [додатку 1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n126) до цього Технічного регламенту, можуть бути позначені терміном «інші волокна» безпосередньо перед або після зазначення їх загальної масової частки у відсотках.

**5. Декоративні волокна та волокна з антистатичним ефектом**

1. Видимі ізольовані волокна, які мають виключно декоративне призначення і частка яких становить не більш як 7 % маси готового виробу, не повинні враховуватися в сировинному складі текстильних виробів, передбачених главами 2, 4 цього розділу.

2. Металізовані волокна та інші волокна, які застосовуються для отримання антистатичного ефекту та частка яких становить не більше як 2 % маси готового виробу, не повинні враховуватися в сировинному складі текстильних виробів, передбачених главами 2, 4 цього розділу.

3. Для виробів, зазначених у пункті 3 глави 4 цього розділу, відсотки, визначені в пунктах 1, 2 цієї глави, розраховуються за масою основи та масою утоку окремо.

**6. Багатокомпонентні текстильні вироби**

1. Будь-який текстильний виріб, що складається з двох або більше текстильних компонентів, які мають різний сировинний склад текстильних виробів, повинен мати етикетку або маркування із зазначенням вмісту складників сировинного складу кожного текстильного компонента.

2. Етикетування або маркування, зазначені в підпункті 1 цього пункту, не є обов’язковими для текстильних компонентів у разі, якщо такі компоненти не є основною підкладкою та якщо вміст таких компонентів становить не більш як 30 % загальної маси текстильного виробу.

3. Якщо два або більше текстильних виробів є однаковими за структурою волокна та утворюють один виріб, вони можуть мати лише одну етикетку або маркування.

**7. Текстильні вироби, які містять нетекстильні частини тваринного походження**

1. Наявність у текстильних виробах нетекстильних частин тваринного походження позначається терміном «Містить нетекстильні частини тваринного походження» на етикетці або маркуванні виробів, що містять такі частини, щоразу при наданні їх на ринку.

2. Етикетування або маркування повинно бути зрозумілим для споживача і не вводити його в оману.

**8. Спеціальні положення щодо етикетування та маркування певних текстильних виробів, визначені в додатку 2 до цього Технічного регламенту**

Уміст складників сировинногоскладу текстильних виробів, визначених у [додатку 2](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n129) до цього Технічного регламенту, необхідно зазначати згідно з положеннями про етикетування та маркування, викладеними в цьому додатку.

**9. Етикетки та маркування**

1. Текстильні вироби при наданні на ринку повинні мати етикетки або маркування з умістом складників сировинного складу текстильного виробу.

Етикетування та маркування текстильних виробів повинно бути надійним, легко розбірливим, видимим і доступним, а етикетка надійно прикріплена.

2. Як виняток до пункту 1 цієї глави етикетки або маркування можуть бути замінені або доповнені супровідними документами в разі, якщо вироби постачаються суб’єктам господарювання в межах ланцюга постачання продукції або в рамках державного замовлення відповідно до [Закону України](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19) «Про публічні закупівлі».

3. Назви текстильних волокон та описи складників сировинного складу, зазначені в главах 1-4 цього розділу, повинні бути чітко зазначені в супровідних документах відповідно до пункту 2 цієї глави.

Не повинні використовуватись абревіатури, крім автоматизованого процесу кодування або якщо є абревіатури, визначені в міжнародних стандартах, за умови, що є пояснення в супровідному документі.

**10. Зобов’язання щодо етикетування або маркування**

1. Під час введення в обіг текстильного виробу виробник повинен забезпечити наявність етикетки або маркування та достовірність інформації, що міститься в них. Якщо виробник не є резидентом України, імпортер повинен забезпечити наявність етикетки або маркування та достовірність інформації, що міститься в них.

2. Для цілей цього Технічного регламенту уповноважений представник вважається виробником, якщо він вводить в обіг вироби під своїм найменуванням чи торговельною маркою (знаком для товарів і послуг), прикріплює свою етикетку або змінює її зміст.

3. При наданні на ринку текстильного виробу уповноважений представник забезпечує наявність належного етикетування або маркування текстильних виробів, передбачених цим Технічним регламентом.

4. Суб’єкти господарювання, зазначені в пунктах 1-3 цієї глави, забезпечують при наданні на ринку неможливість переплутання назв текстильних волокон і опису складників сировинного складу текстильного виробу, як це передбачено цим Технічним регламентом.

**11. Використання назв текстильних волокон та описів вмісту складників сировинного складу текстильних виробів**

1. При наданні на ринку текстильного виробу описи вмісту складників сировинного складу, зазначені в главах 1-4 цього розділу, повинні бути наведені в каталогах та проспектах, на пакованні, етикетці та маркуванні таким чином, щоб вони були легко розбірливими, видимими, чіткими та надруковані в уніфікований спосіб з огляду на їх розмір, стиль та шрифт. Ця інформація повинна бути надана споживачеві перед покупкою, ураховуючи випадки, коли покупка здійснюється за допомогою електронних засобів.

2. Торговельна марка або назва підприємства зазначається безпосередньо до чи після опису вмісту складників сировинного складу текстильного виробу, зазначеного в главах 1-4 цього розділу.

Якщо торговельна марка або назва підприємства містить самостійно, як корінь чи прикметник, одну з назв текстильних волокон, визначених у додатку 1 до цього Технічного регламенту, або назву, яку можна сплутати з ними, така торговельна марка або назва підприємства повинна бути зазначена безпосередньо до чи після опису вмісту складників сировинного складу текстильного виробу, зазначених у главах 1-4 цього розділу.

Іншу інформацію необхідно зазначати завжди окремо.

3. Інформація на етикетуванні або маркуванні зазначається державною мовою.

Для бобін, котушок, мотків, клубків або будь-яких інших невеликих обсягів пряжі для шиття, штопання та вишивання необхідно застосовувати до етикетування на пакованні, зазначеному в пункті 3 глави 12 цього розділу. У разі коли ці продукти продають окремо, вони можуть мати етикетку або бути промарковані державною мовою відповідно до закону про порядок застосування мов за умови, що вони також мають маркування.

**12. Винятки**

1. Правила, установлені в главах 6, 9-11 цього розділу, мають винятки, передбачені в пунктах 2-4 цієї глави.

2. Не потребують зазначень назви текстильних волокон або складників сировинного складу на етикетці або маркуванні текстильних виробів, визначені в додатку 3 до цього Технічного регламенту.

Якщо торговельна марка або назва підприємства містить самостійно, як корінь чи як прикметник, одну з назв текстильних волокон, визначених у додатку 1 до цього Технічного регламенту, або назву, яку можна сплутати з ними, необхідно застосовувати глави 6, 9-11 цього розділу.

3. Якщо текстильні вироби, наведені в [додатку 4](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n178) до цього Технічного регламенту, є однакові за типом та сировинним складом, вони можуть бути надані на ринку разом з прикріпленим до паковання ярликом, на якому зазначається сировинний склад текстильних виробів.

4. Сировинний склад текстильних виробів, які продаються на метраж, може зазначатися на відрізі або на рулоні, що надається на ринку.

5. Текстильні вироби, зазначені в пунктах 3, 4 цієї глави, надаються на ринку таким чином, щоб сировинний склад цих виробів був відомий кожному покупцеві в ланцюгу постачання продукції, включно зі споживачем.

**III. Державний ринковий нагляд**

**1. Перевірки в рамках державного ринкового нагляду**

Органами державного ринкового нагляду здійснюються перевірки відповідності сировинного складу текстильних виробів відповідно до наданої інформації щодо складу волокна цих виробів відповідно до цього Технічного регламенту.

**2. Визначення сировинного складу текстильних виробів**

1. З метою визначення сировинного складу текстильних виробів, перевірки, зазначені в главі 1 цього розділу, проводяться згідно з [додатком 5](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n200) до цього Технічного регламенту або національних стандартів, що є ідентичними гармонізованим європейським стандартам, які зазначені в цьому додатку.

2. При визначенні сировинного складу текстильних виробів, визначених у главах 2-4 розділу II, позиції, визначені в [додатку 6](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n955) до цього Технічного регламенту, не враховуються.

3. Сировинний склад текстильних виробів, зазначений у главах 2-4 розділу II, визначається шляхом застосування сухої маси кожного волокна відповідно до значення нормованої (кондиційної) вологості, установленого в [додатку 7](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n939) до цього Технічного регламенту, після вилучення елементів, зазначених у [додатку 6](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n955) до цього Технічного регламенту.

6. Лабораторіями, відповідальними за випробування змішаних текстильних матеріалів, для яких немає єдиного методу аналізу, визначається сировинний склад таких сумішей та вноситься до протоколу випробувань отриманий результат, використаний метод та його рівень точності.

**3. Допустимі відхилення**

1. З метою встановлення сировинного складу текстильних виробів застосовуються допустимі відхилення, установлені в пунктах 2-4 цієї глави.

2. Як виняток до пункту 3 глави 3 розділу II наявність сторонніх волокон у складі волокна, що надається відповідно до глави 4 розділу II не потребує зазначення, якщо відсоток сторонніх волокон становить менше 2 % від загальної маси текстильного виробу за умови, що така кількість є обґрунтованою з технічних причин за належної виробничої практики та не є результатом систематичного додавання; або 5 % від загальної маси для текстильних виробів, які пройшли процес кардного чесання за умови, що ця кількість є обґрунтованою з технічних причин за належної виробничої практики та не є результатом систематичного додавання.

3. Допускається виробниче відхилення в розмірі 3 % між зазначеним сировинним складом текстильних виробів відповідно до глави 4 розділу II та відсотком, отриманим у результаті аналізу, проведеного відповідно до глави 2 цього розділу, щодо загальної маси волокна, зазначеного на етикетці або маркуванні.

Таке допустиме відхилення також застосовується до:

волокон, які можуть бути позначені терміном «інші волокна» відповідно до глави 4 розділу II;

відсотка вовни, зазначеного в абзаці третьому пункту 2 глави 3 розділу II.

З метою аналізу допустимі відхилення розраховуються окремо. Загальна маса, яка враховується під час розрахунку допустимих відхилень, зазначених у цьому пункті, повинна дорівнювати масі волокон готового виробу, за винятком маси будь-яких сторонніх волокон, виявлених при застосуванні допустимого відхилення, зазначеного в пункті 2 цієї глави.

4. Сукупне застосування допустимих відхилень, зазначених у пунктах 2, 3 цієї глави, дозволяється лише за умови, що будь-які сторонні волокна, виявлені в результаті аналізу, під час застосування допустимого відхилення, зазначеного в пункті 2 цієї глави, мають той самий хімічний склад, як один або декілька з волокон, зазначених на етикетці або маркуванні.

|  |  |
| --- | --- |
| **Директор****департаменту технічного****регулювання та метрології** | **М. Крижановський** |
|  | Додаток 1до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(глава 1 розділу II) |

**ПЕРЕЛІК**
**назв текстильних волокон**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Назва текстильного волокна українською та англійською мовами | Опис текстильного волокна |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Вовна (wool) | волокно, виготовлене з шерсті овець чи ягнят (Ovis aries) або суміш волокон з шерсті овець чи ягнят і волосу тварин, зазначених у пункті 2 цієї таблиці |
| 2. | Альпака (alpaca), лама (llama), верблюд (camel), кашемір (cashmere), мохер (mohair), ангора (angora), вікунья (vicuna), як (yak), гуанако (guanaco), кешгора (cashgora), бобер (beaver), видра (otter), після яких зазначається або не зазначається слово "вовна" чи "волосяний покрив" | волос таких тварин:альпака,лама,верблюд,кашмірська коза,ангорська коза,ангорський кролик,вікунья,як,гуанако,кешгорська коза (гібрид кашмірської кози та ангорської кози),бобер,видра |
| 3. | Тваринний волос (animal hair) або кінській волос (horsehair) з зазначенням або без зазначення виду тварини (наприклад, волос великої рогатої худоби, звичайна козяча шерсть (goat hair), кінський волос) | волос різних тварин, не зазначених у пунктах 1 або 2 цієї таблиці |
| 4. | Шовк (silk) | волокно, що виділяється гусеницями шовковицевого шовкопряда |
| 5. | Бавовна (cotton) | волокно, отримане з коробочок насіння бавовника (Gossypium) |
| 6. | Капок (kapok) | волокно, отримане з внутрішньої частини плоду капок (Ceiba pentandra) |
| 7. | Льон (fiax) | волокно, отримане з лубу рослини льон (Linum usitatissimum) |
| 8. | Справжня конопля (true hemp) | волокно, отримане з лубу конопель (Cannabis sativa) |
| 9. | Джут (jute) | волокно, отримане з лубу джутових рослин *Corchorus olitorius* та *Corchorus capsularis*.Для цілей Технічного регламенту назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів луб'яні волокна, отримані з наступних видів рослин необхідно розглядати як джут:*Hibiscus cannabinus, Hibiscus sabdariffa, Abultilon avicennae, Urena lobata, Urena sinuata*. |
| 10. | Абака (Манільські коноплі) (abaca (Manila hemp)) | волокно, отримане з листя манільської коноплі (Musa textilis) |
| 11. | Альфа | волокно, отримане з листя рослини *Stipa tenacissima* |
| 12. | Кокос (coir) | волокно, отримане з плоду кокосового горіха (Cocos nucifera) |
| 13. | Рокитник (broom) | волокно, отримане з лубу рокитника Cytisus scoparius та/або Spartium Junceum |
| 14. | Рамі (ramie) | волокно, отримане з лубу рослин Boehmeria nivea та Boehmeria tenacissima |
| 15. | Сизаль (sisal) | волокно, отримане з листя Agave sisalana |
| 16. | Сун (sunn) | волокно з лубу рослини Crotalaria juncea |
| 17. | Мексиканський сизаль (henequen) | волокно з лубу рослини Agave Fourcroydes |
| 18. | Мегі (maguey) | волокно з лубу рослини Agave Cantala |
| 19. | Ацетат (acetate) | ацетилцелюлозне волокно, в якому 74 % - 92 % гідроксильних груп є ацетильованими |
| 20. | Альгінат (alginate) | волокно, отримане з солей металу альгінової кислоти |
| 21. | Купро (cupro) | регенероване целюлозне волокно, отримане в результаті мідноаміачного процесу |
| 22. | Модал (modal) | регенероване целюлозне волокно, отримане в результаті модифікованого віскозного процесу, що має високе розривне навантаження та високий модуль вологості. Розривне навантаження (Bс) у стандартних кліматичних умовах та розривне навантаження (Bм), необхідне для отримання подовження на 5 % у вологому стані:https://zakon.rada.gov.ua/laws/file/imgs/83/p499230n127.gifhttps://zakon.rada.gov.ua/laws/file/imgs/83/p499230n127-1.gifде T - це середня лінійна густина в децитексах |
| 23. | Протеїн (protein) | волокно, отримане з натуральних протеїнових речовин, регенерованих і стабілізованих за допомогою дії хімічних агентів |
| 24. | Триацетат (triacetate) | целюлозне ацетатне волокно, в якому не менше ніж 92 % гідроксильних груп ацетильовані |
| 25. | Віскоза (viscose) | регенероване целюлозне волокно, отримане в результаті віскозного процесу для елементарних ниток та штапельного волокна |
| 26. | Акрил (acrylic) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, що становлять не менше ніж 85 % за масою в ланцюгу структури акрилонітрилу |
| 27. | Хлорволокно (chlorofibre) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, які мають у своєму ланцюгу більш як 50 % за масою хлорованого вінілу або хлорованих вінілідентних мономірних ланок |
| 28. | Фторволокно (fluorofibre) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, утворених з фтор-вуглецевих аліфатичних мономерів |
| 29. | Модакрил (modacrylic) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, що мають в їх ланцюзі більше як 50 % і менше ніж 85 % за масою акрилонітрилу |
| 30. | Поліамід (polyamide) або нейлон (nylon) | волокно, сформоване із синтетичних лінійних макромолекул, які мають в ланцюгу повторювані амідні зв'язки, з яких не менше ніж 85 % приєднані до аліфатичних або циклоаліфатичних ланок |
| 31. | Арамід (aramid) | волокно, сформоване із синтетичних лінійних макромолекул, складених з ароматичних груп, об'єднаних амідними або імідними зв'язками, з яких не менше ніж 85 % приєднані безпосередньо до двох ароматичних кілець та з рядом імідних зв'язків, які, за наявності, не перевищують кількості амідних зв'язків |
| 32. | Поліімід (polyimide) | волокно, сформоване із синтетичних лінійних макромолекул, які мають в ланцюгу повторювані імідні ланки |
| 33. | Ліоцел (lyocell) | регенероване целюлозне волокно, отримане шляхом розчинення в органічному розчиннику (розчин органічних хімічних речовин і води) для процесу прядіння без утворення похідних |
| 34. | Полілактид (polylactidе) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, які мають в ланцюгу не менше ніж 85 % за масою ланок, подібних до молочних, отриманих з натурального цукру, температура плавлення якого становить не менше ніж 135° C |
| 35. | Поліестер (polyester) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, які мають не менше ніж 85 % за масою в ланцюгу ефіру діола та терефталеву кислоту |
| 36. | Поліетилен (polyethylene) | волокно, сформоване з незаміщених аліфатичних насичених вуглеводних лінійних макромолекул |
| 37. | Поліпропілен (polypropylene) | волокно, сформоване з аліфатичних насичених вуглеводних лінійних макромолекул, у яких один із двох вуглецевих атомів утримує метиловий боковий ланцюг в ізотактичному розташуванні і без подальшого заміщення |
| 38. | Полікарбамід (polycarbamide) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, які мають в ланцюгу повторювану уреіленову функціональну групу (NH-CO-NH) |
| 39. | Поліуретан (polyurethane) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, складених із ланцюгів повторюваної уретанової функціональної групи |
| 40. | Вінілал (vinylal) | волокно, сформоване з лінійних макромолекул, ланцюги яких утворюються з використанням полівінілового спирту з різними рівнями ацетилізації |
| 41. | Тривініл (trivinyl) | волокно, сформоване з акрилонітрилового трьохланкового полімеру, хлорованого вінілового мономера і третього вінілового мономера, маса жодного з яких не більш як 50 % загальної маси |
| 42. | Еластодієн (elastodiene) | еластичне волокно, сформоване з природного чи синтетичного поліізопрену, або складене з одного чи більше дієнів, полімеризованих з одним або кількома вініловими мономерами або без них, яке після розтягнення у три рази від початкової довжини та відпусканні швидко та істотно повертається до початкової довжини |
| 43. | Еластан (elastane) | еластичне волокно, сформоване з не менше ніж 85 % за масою сегментованого поліуретану, та яке при розтягуванні у три рази від початкової довжини і відпусканні швидко та в значній мірі повертається до початкової довжини |
| 44. | Скловолокно (glass fibre) | волокно, виготовлене зі скла |
| 45. | Еластомультіестер (elastomultiester) | волокно, сформоване шляхом взаємодії двох або більше хімічно відмінних лінійних макромолекул у двох або кількох різних фазах (з яких жодна не більш як 85 % за масою), що містять ефірні групи як домінуючу функціональну одиницю (не менше ніж 85 %), та яке після відповідної обробки при розтягуванні в півтора раза від початкової довжини і відпусканні швидко та в значній мірі повертається до початкової довжини |
| 46. | Еластолефін (elastolefin) | волокно, сформоване з не менше ніж 95 % за масою макромолекул, що частково утворюються із застосуванням поперечних зв'язків, яке виготовлене з етилену та менше одного іншого олефіну, яке при розтягуванні в півтора раза від початкової довжини і відпусканні швидко та в значній мірі повертається до початкової довжини |
| 47. | Меламін (melamine) | волокно, сформоване з не менше ніж 85 % за масою поперечно-зшитих макромолекул, що складаються з похідних меламіну |
| 48. | Назва волокна, що відповідає назві матеріалу, з якого виготовлено волокно, наприклад, металеве (metallic), металізоване (metallised), азбестове (asbestos), паперове (paper), що супроводжуються чи ні словами "нитка" або "волокно" | волокна, виготовлені з різних матеріалів або нових матеріалів, не перерахованих вище |
| 49. | Поліпропілен / двокомпонентний поліамід (polypropylene / polyamide bicomponent) | двокомпонентне волокно, сформоване з поліамідних фібрил, що становлять від 10 % до 25 % за масою, вбудованих у поліпропіленову матрицю |
| 50. | Поліакрилат (polyacrylate) | волокно, сформоване з поперечно-зшитих макромолекул, що мають більш як 35 % за масою груп акрилатних груп (кислота, солі легких металів або ефіри) і менше ніж 10 % за масою акрилонітрилових груп у ланцюгу та до 15 % за масою азоту в поперечному з'єднанні |
|  | Додаток 2до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(глава 8 розділу II) |

**CПЕЦІАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**
**щодо етикетування та маркування певних текстильних виробів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування виробів | Положення щодо етикетування та маркування |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Такі корсетні вироби: | вміст складників сировинного складу текстильних виробів має зазначатися на етикетці та маркуванні шляхом зазначення загального чи відокремленого складу зазначених нижче частин виробу: |
| 1 | бюстгальтери | зовнішнє та внутрішнє полотно для чашок і спинки; |
| 1 | корсети і пояси | передні, задні та жорсткі бокові частини; |
| 1 | грації | зовнішнє та внутрішнє полотно для чашок, передні, задні та жорсткі бокові частини |
| 2. | Інші корсетні вироби, не зазначені вище | вміст складників сировинного складу текстильних виробів має зазначатися для всього виробу або складу різних його частин сумарно або окремо. Таке етикетування не є обов'язковим для компонентів, які становлять менше ніж 10 % загальної маси виробу |
| 3. | Усі корсетні вироби | окреме етикетування або маркування різних частин корсетних виробів виконується таким чином, щоб споживач легко міг зрозуміти, до якої частини виробу належить інформація на етикетці або маркуванні |
| 4. | Текстильні вироби, пофарбовані за методом витравного друку | вміст складників сировинного складу текстильних виробів, пофарбованих за методом витравного друку, зазначається як для всього виробу, так і окремо для базового полотна і витравних частин. Повинні зазначатися назви таких частин |
| 5. | Текстильні вироби з вишивкою | вміст складників сировинного складу текстильних виробів зазначається як для всього виробу, так і окремо для базового полотна і ниток для вишивання із зазначенням відповідних назв. Якщо вишиті частини становлять менше 10 % від загальної площі виробу, зазначається тільки вміст базового полотна |
| 6. | Вміст ниток (пряжі), у яких серцевина і покривний шар виготовлені з різних волокон та призначені для продажу вроздріб | вміст складників сировинного складу текстильних виробів, у яких серцевина і покривний шар зроблені з різних волокон та призначені для продажу вроздріб, зазначається як для всього виробу, так і окремо для серцевини і покривного шару із зазначенням відповідних назв цих частин |
| 7. | Вельветові і плюшеві текстильні вироби або текстильні вироби, подібні до вельвету або плюшу | вміст складників сировинного складу текстильних виробів має зазначатися для всього виробу, крім випадків, коли його лицьова та зворотня поверхні відрізняються одна від одної та складаються з різних волокон, може бути зазначений окремо для цих компонентів. Ці компоненти мають зазначатися за назвою |
| 8. | Покриття для підлоги та килими, у яких лицьова та зворотня поверхні складаються з різних волокон | вміст складників сировинного складу текстильних виробів має зазначатися тільки для лицьової поверхні. Лицева поверхня має зазначатися за назвою |
|  | Додаток 3до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(пункт 2 глави 12 розділу II) |

**ПЕРЕЛІК**
**текстильних виробів, для яких етикетування або маркування не є обов’язковим**

1. Пов’язки, що підтримують рукав.

2. Ремінці для годинників з текстильних матеріалів.

3. Етикетки та емблеми.

4. Кухонні прихватки з наповнювачем, виготовлені з текстильних матеріалів.

5. Чохли для кофейників.

6. Чохли для чайників.

7. Нарукавники.

8. Муфти, крім виготовлених із ворсових тканин.

9. Штучні квіти.

10. Подушечки для голок.

11. Канва з нанесеним рисунком.

12. Текстильні вироби, що є ґрунтовими та підкладковими для полотна, а також підсилювачами жорсткості.

13. Виготовлені текстильні вироби, що були в ужитку, якщо вони явно зазначені як такі.

14. Гетри.

15. Інші, ніж нові упаковки, що продаються як такі.

16. Галантерейні товари та шорні вироби з текстильних матеріалів.

17. Туристичні вироби з текстильних матеріалів.

18. Вишиті вручну гобелени і матеріали для їх виготовлення, включаючи нитки для вишивання, що продаються окремо від канви і спеціально призначені для використання в таких гобеленах.

19. Застібки «блискавки».

20. Ґудзики і пряжки, обтягнуті текстильними матеріалами.

21. Обкладинки для книг з текстильних матеріалів.

22. Іграшки з текстильних матеріалів.

23. Текстильні частини взуття.

24. Підставки столові, що мають кілька компонентів із площиною поверхні не більше ніж 500 см**-2**.

25. Прихватки та серветки.

26. Текстильний декор для пасхальних яєць.

27. Косметички.

28. Кисети для тютюну з текстильної тканини.

29. Футляри для окулярів, сигарет і сигар, запальничок та гребінців із текстильних матеріалів.

30. Чохли для мобільних телефонів та портативних медіа-плеєрів з поверхнею не більше ніж 160 см**-2**.

31. Спортивні захисні предмети, крім рукавиць, з текстильних матеріалів.

32. Несесери.

33. Сумки для предметів догляду за взуттям із текстильних матеріалів.

34. Вироби для поховання з текстильних матеріалів.

35. Вироби одноразового використання, крім вати.

36. Текстильні вироби, до яких застосовуються правила національної фармакопеї, та такі, що виготовляються згідно з цими правилами, неодноразові бандажі для медичного і ортопедичного використання та ортопедичні текстильні вироби в цілому.

37. Текстильні вироби, включаючи троси, канати та шпагати, з урахуванням [пункту 12](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n190) додатка 4 до Технічного регламенту назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів, зазвичай призначені:

для використання як компонентів обладнання під час виготовлення та обробки товарів;

для застосування в машинах, установках (наприклад, для опалення, кондиціонування повітря або освітлення), побутових та інших приладах, автомобілях та інші транспортних засобах, або для їх експлуатації, технічного обслуговування чи оснащення, крім брезентових тентів та текстильних аксесуарів для моторних транспортних засобів, що продаються окремо від транспортного засобу.

38. Текстильні вироби для захисту та безпеки, а саме: рятувальні пояси, парашути, рятувальні жилети, рятувальні жолоби, протипожежні пристрої, куленепробивні жилети та спеціальний захисний одяг (наприклад, для захисту від вогню, хімічних речовин тощо).

39. Надувні споруди (наприклад, спортивні зали, виставкові стенди або складські приміщення), до яких додається інформація про їх експлуатаційні якості та технічні характеристики.

40. Вітрила.

41. Одяг для тварин.

42. Прапори та знамена.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Додаток 4до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(пункт 3 глави 12 розділу II) |

**ПЕРЕЛІК**
**текстильних виробів, для яких є достатнім етикетування на пакованні**

1. Покриття для підлоги.

2. Ганчірки для прибирання.

3. Кайми та оздоблення.

4. Позументи.

5. Ремені.

6. Підтяжки.

7. Пояси для панчіх та підв’язки.

8. Шнурки для туфель і черевиків.

9. Стрічки.

10. Еластична тасьма.

11. Нове паковання, що продається як таке.

12. Пакувальна мотузка та сільськогосподарські мотузки; мотузки, снасті та канатні вироби, крім зазначених у [пункті 37](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n169) додатка 3 до Технічного регламенту назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів\*.

13. Підставки під гарячі предмети.

14. Носові хустинки.

15. Сіточки для пучка волосся та сітки для волосся.

16. Краватки та краватки-метелики для дітей.

17. Дитячі нагрудники, рукавиці-мочалки та махрові серветки для вмивання обличчя.

18. Нитки для шиття, штопання та вишивання, упаковані для роздрібного продажу.

19. Тасьми для занавісок, штор та жалюзі.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Для виробів, що підпадають під дію цього пункту і призначені для продажу відрізками, маркування повинно здійснюватися на котушці. Серед зазначених снастей та канатних виробів містяться, зокрема ті вироби, що використовуються в альпінізмі та водному спорті.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Додаток 5до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(пункт 1 глави 2 розділу III) |

**МЕТОДИ**
**кількісного аналізу двокомпонентних та трикомпонентних сумішей текстильних волокон**

**I. Підготовка випробувальних зразків і елементарних проб для визначення вмісту складників сировинного складу текстильних виробів**

1. Сфера застосування.

У цьому розділі наводяться процедури отримання випробувальних зразків відповідного розміру для попередньої обробки для здійснення кількісного аналізу (тобто масою, що не перевищує 100 г) з об’єднаних лабораторних проб, а також для відбирання елементарних проб з випробувальних зразків, які були попередньо оброблені з метою видалення неволокнистих речовин**-1**.

2. У цьому розділі терміни вживаються в таких значеннях:

1) партія - це кількість матеріалу, яка оцінюється на основі результатів однієї серії випробувань. Вона може включати, наприклад, весь матеріал в одній доставці тканини; усю тканину, виготовлену з однієї сировини; партію вантажу пряжі, тюки або групи тюків з необробленого волокна;

2) об’єднана проба - це частина партії, що приймається як репрезентативна для всієї сировини та надається лабораторії. Розмір і властивості об’єднаної проби повинні бути достатніми, щоб подолати мінливість матеріалу партії та сприяти полегшенню випробувань в лабораторії**-2**;

3) випробувальний зразок - це та частина об’єднаної проби матеріалу, яка підлягає попередній обробці для видалення неволокнистих речовин та з якої беруться елементарні проби. Розмір і властивості випробувального зразка (точкової проби) повинні бути достатніми, щоб подолати мінливість матеріалу об’єднаної проби в цілому**-3**;

4) елементарна проба - це частина матеріалу, відібрана з випробувального зразка (точкової проби), яка необхідна для отримання індивідуального результату випробувань.

3. Принцип відбору випробувального зразка і елементарних проб. Випробувальний зразок відбирається таким чином, щоб він був репрезентативним для об’єднаної проби. Елементарні проби відбираються з випробувального зразка таким чином, щоб кожен з них був репрезентативним для випробувального зразка.

4. Відбирання зразків з незв’язаних між собою волокон:

1) неорієнтовані волокна.

Випробувальний зразок отримується шляхом довільного відбирання пучків з об’єднаної проби. Ретельно перемішуються всі волокна випробувального зразка за допомогою лабораторної кардної машини**-4**. Піддаються обробці волокна у вигляді нетканого полотна або суміші із незв’язних волокон і волокон, що налипають до обладнання, яке використовується для змішування. Потім відбираються елементарні проби пропорційно до відповідних мас з волокон у вигляді нетканого полотна або суміші з незв’язних волокон і волокон, що налипають до обладнання.

Якщо волокна залишаються неушкодженими після попередньої обробки, елементарні проби відбираються, як зазначено в підпункті 2 цього пункту. У разі якщо після попередньої обробки волокна пошкоджуються, кожна елементарна проба відбирається довільно, вилучаючи щонайменше 16 маленьких пучків відповідного та приблизно однакового розміру, які об’єднуються;

2) орієнтовані волокна (кардні, зв’язані волокна, пасми, сировина для прядіння).

З випадково відібраних частин об’єднаної проби поперечно відрізаються не менше 10 частин поперечних відрізків, кожен масою приблизно в один грам. Сформований таким чином випробувальний зразок піддається попередній обробці. Повторно поєднуються поперечні відрізки, укладаються поруч один біля одного, перерізаються таким чином, щоб узяти частину кожного з 10-ти відрізків та отримати елементарну пробу.

5. Відбір проб пряжі:

1) пряжа в пакуваннях або насипом.

Відбираються проби з усіх пакувань в об’єднану пробу.

Відділяються відповідні безперервні відрізки однакової довжини з кожного пакування вручну або шляхом намотування пасом пряжі з такою самою кількістю витків на мотовилі**-5**, або в інший спосіб. З’єднуються відрізки у вигляді окремої пасми або скручуються у вигляді канату, щоб сформувати випробувальний зразок, забезпечивши, щоб у пасмі або джгуті були відрізки однакової довжини з кожного пакування.

Випробувальний зразок піддається попередньому обробленню.

Відбираються елементарні проби з випробувального зразка шляхом розрізання пучка ниток однакової довжини з пасми або джгута, щоб проби містили всі нитки зразка.

Якщо довжина пряжі становить t, а кількість пакувань, вибраних з об’єднаної проби, є n, то для отримання випробувального зразка масою 10 г довжина пряжі, що вилучається з кожного пакування, є 10**-6** / nt см.

Якщо величина nt є більшою ніж 2000, намотується важчий моток та розрізається впоперек у двох місцях для отримання (каната) пасми відповідної маси. Кінці будь-якого зразка у формі (каната) пасми повинні бути надійно зв’язані перед попередньою обробкою, а елементарні проби взяті з віддаленого місця перев’язки;

2) пряжа основи тканини.

Беруть випробувальний зразок шляхом відрізання з кінця основи відрізка довжиною не менше 20 см, у тому числі всі нитки основи, за винятком ниток пругу, які відкидаються. Зв’язується пучок ниток біля одного кінця. У разі якщо зразок є занадто великим для попередньої обробки в цілому, його ділять на дві або більше частини, кожна з яких зв’язується для попередньої обробки і об’єднується після того, як буде попередньо оброблена окремо. Береться елементарна проба, відрізається відповідна частина з кінця випробувального зразка, віддаленого від місця перев’язки, що містить усі нитки основи. Для основи з N ниток лінійною густиною t текс довжина елементарної проби масою один грам є 10**-5** / Nt см.

6. Відбір проб тканини:

1) з об’єднаної проби, що складається з одного відрізка тканини, відрізається смужка по діагоналі з одного кута до іншого та видаляються кромки тканини. Ця смужка і є випробувальним зразком. Для отримання випробувального зразка масою x грам площа смужки повинна бути х10**-4** / G см**-2**, де G - маса тканини в г/м**-2**.

Випробувальний зразок піддається попередній обробці, а потім розрізається смужка в поперечному напрямі на чотири рівні відрізки, які накладаються один на одний. Береться елементарна проба з будь-якої частини складеного матеріалу шляхом прорізання всіх шарів так, щоб кожна проба містила відрізок однакової довжини з кожного шару.

У разі якщо тканина має тканий малюнок, потрібно отримати ширину випробувального зразка, виміряну паралельно напрямку нитки основи, не меншу одного повтору малюнка нитки основи. Якщо умови виконані, а випробувальний зразок є занадто великим для обробки в цілому, він розрізається на рівні частини, проводиться попередня обробка для кожної окремої частини, які накладаються одна на одну; перед відбиранням елементарної проби потрібно переконатися, що відповідні частини малюнка не співпадають;

2) з об’єднаної проби, що складається з кількох відрізків, кожен відрізок обробляється, як зазначено в підпункті 1 цього пункту, і надається окремо кожен результат.

7. Відбір проб і готова продукція.

Об’єднана проба - це завершений або готовий виріб, або репрезентативна частка цілого.

У разі необхідності визначається відсоткова частка різних частин виробу, що не мають однакового складу волокна, щоб перевірити відповідність положенням [глави 6](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n74) розділу II Технічного регламенту назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів (далі - Технічного регламенту).

Відбирається випробувальний зразок сировини, що відповідає частині готового виробу, склад якого повинен бути зазначений на етикетці. Якщо виріб має кілька етикеток, відбираються випробувальні зразки з кожної частини виробу, що належать даному маркуванню.

У разі якщо виріб, склад якого має бути визначений, не є однорідним, може виникнути необхідність відібрати випробувальні зразки з кожної частини виробу та визначити відносні пропорції різних частин щодо всього виробу.

Потім розраховуються масові частки, ураховуючи відносні пропорції відібраних частин.

Випробувальні зразки піддаються попередній обробці.

Потім відбираються елементарні проби з попередньо оброблених випробувальних зразків.

8. Інформація щодо методів кількісного аналізу сумішей текстильних волокон.

Методи кількісного аналізу сумішей волокон базуються на двох основних процесах - ручному розділенню проби та хімічному розчиненню волокон.

Метод ручного розділення проби потрібно застосовувати в разі, якщо це технічно можливо. Він надає більш точніші результати, ніж хімічний метод, та може використовуватися для всіх текстильних виробів, складові волокна яких не є однорідними, наприклад, для ниток, що складаються з кількох елементів, кожен з яких складається лише з одного виду волокна або ниток, в яких волокно основи відрізняється від волокна утоку, або трикотажних полотен, виготовлених із ниток різних видів, що мають властивість розпускатися.

Методи хімічно-кількісного аналізу загалом ґрунтуються на вибірковому розчиненні окремих компонентів. Після видалення одного з компонентів нерозчинний залишок зважується, а частка розчинного компонента розраховується за втратою маси. У першій частині додатка наведена загальна інформація для аналізування цим методом усіх сумішей волокон, які розглядаються в цьому додатку, незалежно від їх складу. Зазначена інформація використовується разом з наступними окремими розділами додатка, які містять детальні процедури, що застосовуються до деяких сумішей волокон. У разі коли аналіз ґрунтується на принципі, іншому ніж вибіркове розчинення; детальна інформація наведена у відповідній главі.

Змішані волокна під час обробки та, меншою мірою, готові текстильні вироби можуть містити неволокнисті речовини (жири, віск, апрети або водорозчинні речовини), які присутні природно або додаються для полегшення процесів обробки. Ці неволокнисті речовини вилучаються перед здійсненням аналізу. У зв’язку з цим наведено метод видалення олив, жирів, воску та водорозчинних речовин.

Крім того, текстильні матеріали можуть містити смоли або інші речовини, які додаються для надання спеціальних властивостей. Така речовина, у тому числі барвники, у виняткових випадках, можуть перешкоджати дії реактиву на розчинний компонент та/або бути частково або повністю видалені реагентом. Отже, додана речовина може спричинити помилки і має бути видалена перед здійсненням аналізу зразка. У разі якщо неможливо видалити таку речовину, методи хімічно-кількісного аналізу, наведені в цьому додатку, не застосовуються.

Барвник у фарбованих тканинах вважається невід’ємною частиною волокна і не видаляється.

Аналізи проводяться на основі постійно сухої маси; для визначення постійно сухої маси наводиться відповідна процедура.

Результат отримується шляхом застосування до постійно сухої маси кожного волокна показників нормованої (кондиційної) вологості, наведених у [додатку 7](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n939) до Технічного регламенту.

Перед початком будь-якого аналізу всі волокна, що є в суміші, повинні бути ідентифіковані. У деяких методах нерозчинний компонент суміші може бути частково розчинений у реагенті, який використовується для розчинення компонента(-ів), що здатний розчинятися.

У разі якщо це можливо, вибираються такі реагенти, які мають незначний вплив або не мають жодного впливу на нерозчинні волокна. Якщо відомо, що під час здійснення аналізу втрачається маса, то результат повинен бути скорегований, для цього наведено коригувальні коефіцієнти. Коригувальні коефіцієнти визначаються в кількох лабораторіях шляхом обробки волокон, очищених під час попередньої обробки, за допомогою відповідного реагенту, зазначеного в методі аналізування волокон, очищених під час попередньої обробки.

Ці коригувальні коефіцієнти застосовуються тільки до непошкоджених волокон, а в разі, якщо волокна були пошкоджені перед або протягом обробки, можуть застосовуватись інші коригувальні коефіцієнти. Зазначені процедури застосовуються для здійснення виняткових аналізів.

Проводиться щонайменше два аналізи на окремих елементарних пробах (ручне розділення проби і хімічне розчинення).

Для підтвердження результату, якщо це технічно можливо, рекомендується використовувати альтернативні методи, за допомогою яких спочатку розчиняється складова, що залишилась у стандартному методі.

**II. Методи кількісного аналізу деяких двокомпонентних сумішей текстильних волокон**

**1. Загальна інформація щодо способів, наданих для кількісно-хімічного аналізу сумішей текстильних волокон**

1. Сфера застосування для кожного методу визначає до якого волокна застосовується цей метод.

2. Принцип дії.

Після ідентифікації компонентів суміші неволокнистий матеріал видаляється за допомогою відповідної попередньої обробки, а потім видаляється один з компонентів, як правило, за допомогою вибіркового розчинення**-6**. Нерозчинний залишок зважується, а частка розчинного компонента розраховується за втратою маси, крім випадків виникнення технічних труднощів, бажано розчиняти волокно, відносна частка якого є більшою, щоб таким чином отримати волокно, частка якого є меншою ніж залишок.

3. Матеріали та обладнання:

1) до приладів належать:

фільтрувальні тиглі та достатньо великі бюкси, щоб умістити такі тиглі, або будь-які інші прилади, які надають ідентичні результати;

вакуумна колба;

ексикатор, що містить силікагелевий самопокажчик;

вентильована шафа для висушування зразків при температурі 105 ± 3 °С;

аналітичні ваги з похибкою не більше 0,0002 г;

прилад для екстракції Сокслета або інший прилад що дає однакові результати;

2) до реактивів належать:

петролейний ефір, перегнаний повторно, з температурою кипіння 40-60 °С;

інші реактиви, зазначені у відповідних розділах кожного методу;

дистильована або деіонізована вода;

ацетон;

ортофосфорна кислота;

сечовина;

бікарбонат натрію.

Усі реактиви, що застосовуються, повинні бути хімічно чистими.

4. Кондиціювання та атмосферні умови проведення випробувань.

Оскільки визначаються постійно сухі маси, немає необхідності в кондиціюванні зразка або проведенні аналізу в кондиціонованих атмосферних умовах.

5. Випробувальний зразок.

Відбирається випробувальний зразок, який є репрезентативним для об’єднаної проби та достатнім для забезпечення необхідної кількості всіх елементарних проб, масою приблизно один грам.

6. Підготовка випробувального зразка**-7**.

Якщо є речовина, яка не повинна враховуватися під час обчиcлення масових часток ([глава 2](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n110) розділу III Технічного регламенту), вона спочатку повинна бути видалена відповідним методом, який не впливає на жодну із складових сумішей волокон.

Неволокниста речовина, яка видаляється петролейним ефіром і водою, видаляється шляхом обробки випробувального зразка в приладі для екстракції Сокслета петролейним ефіром протягом однієї години, з мінімальною частотою шість циклів за одну годину. Петролейний ефір випаровується із зразка, який потім екстрагується шляхом прямої обробки, що включає замочування випробувального зразка у воді за кімнатної температури протягом однієї години, потім замочування у воді за температури 65 ± 5 °C протягом ще однієї години, час від часу збовтуючи рідину. Використовується рідина в співвідношенні 100 : 1 до випробувального зразка. Видаляється надлишок води з випробувального зразка шляхом віджимання, відсмоктування або центрифугування, а потім залишається висохнути на повітрі.

Для еластолефіну або сумішей текстильних волокон, що містять еластолефін або інші волокна (вовну, шерсть чи тваринний волос, шовк, бавовну, льон, стебла конопель, джут, абаку, траву альфа, кокосове волокно, рокитник, рамі, луб’яне волокно, купро, модал, протеїн, віскозу, акрил, поліамід або нейлон, поліестер, еластомультіестер), зазначена вище процедура повинна бути модифікована, тому петролейний ефір потрібно замінити ацетоном.

До двокомпонентних сумішей волокон, що містять еластолефін та ацетат, для попередньої обробки застосовується наступна процедура. Екстрагується випробувальний зразок протягом 10 хвилин при температурі 80 °С за допомогою розчину, що містить 25 г/л 50 % ортофосфорної кислоти та 50 г/л сечовини. Використовується рідина у співвідношенні 100 : 1 до випробувального зразка. Промивається випробувальний зразок у воді, висушується, потім промивається в 0,1 відсотковому розчині бікарбонату натрію і знову ретельно промивається у воді.

У разі якщо неможливо видалити неволокнисту речовину за допомогою петролейного ефіру і води, її видаляють не водним способом, а таким, який істотно не впливає на жодний із компонентів суміші волокон. Але для деяких невідбілених натуральних рослинних волокон (наприклад, джут, кокосові волокна) потрібно зазначити, що звичайна попередня обробка петролейним ефіром і водою не видаляє всі природні неволокнисті речовини. Отже, додаткова попередня обробка не застосовується, якщо зразок не містить речовин, які не розчиняються як в петролейному ефірі, так і у воді.

Протоколи результатів випробувань повинні містити повну інформацію про використані методи попередньої обробки.

7. Процедура випробувань:

1) загальні інструкції:

щодо висушування. Усі операції висушування проводяться не менше ніж чотири години та не більш як шістнадцять годин при температурі 105 ± 3 °С у сушильній камері зі щільно закритими пічними дверцятами. Якщо період висушування становить менше ніж чотирнадцять годин, зразок потрібно зважити, щоб перевірити, чи є його маса постійно сухою. Маса може вважатися постійно сухою, якщо після наступного періоду висушування протягом 60 хвилин зміна маси становить менше ніж 0,05 %.

Під час операцій висушування, охолодження та зважування не можна торкатися голими руками тиглів та бюксів, зразків або залишків.

Висушуються зразки в бюксі не закритому пробкою, яку розміщують поруч з ним. Після висушування, але перед тим, як вийняти його із сушильної камери, бюкс закривається та швидко переміщується до ексикатора.

Висушується фільтрувальний тигель у бюксі з кришкою, яка розміщується біля нього в сушильній камері. Після висушування закривається бюкс і швидко переноситься до ексикатора з осушувачем.

Якщо використовуються інші прилади, ніж фільтрувальний тигель, операції висушування проводяться в сушильній камері таким чином, щоб визначити постійно суху масу волокон без втрат;

щодо охолодження. Усі операції охолодження в ексикаторі з осушувачем, розміщеному поряд з вагами, проводяться до повного охолодження бюксів, але в будь-якому разі охолоджуються не менше ніж дві години;

щодо зважування. Після охолодження проводиться зважування бюксів з точністю до 0,0002 г. Зважування виконується протягом двох хвилин після його вилучення з ексикатора з осушувачем;

2) процедура. З попередньо обробленого випробувального зразка відбирається елементарна проба масою не менше ніж один грам. Відрізається пряжа або тканина довжиною приблизно 10 мм, дрібно нарізається. Висушується зразок у бюксі, охолоджується в ексикаторі з осушувачем та зважується. Зразок переміщується у скляну посудину, що зазначена у відповідному розділі об’єднувального методу, відразу повторно зважується бюкс із зразком та отримується постійно суха маса зразка за різницею маси. Завершується випробування, як зазначено у відповідному розділі методу, що застосовується. Перевіряється залишок під мікроскопом, щоб упевнитися, що в результаті обробки повністю видалено розчинне волокно.

8. Розрахунки і висновок за результатами.

Маса нерозчинного компонента виражається як відсоток від загальної маси волокна в суміші. Відсоток розчинного компонента отримується як різниця. Розраховуються результати на основі постійно сухої маси, з поправкою на нормовану (кондиційну) вологість (а) згідно з узгодженими нормами та (б) з урахуванням коригувальних коефіцієнтів, необхідних для врахування втрати неволокнистої речовини під час попередньої обробки та аналізу. Розрахунки проводяться шляхом застосування формули, зазначеної в підпункті 2 цього пункту:

1) розрахунок відсотка нерозчинного компонента попередньо очищеної постійно сухої маси, незалежно від втрати волоконної маси під час попередньої обробки розраховується за такою формулою:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1** % | - | відсоток чистого, постійно сухого нерозчинного компонента; |
|  | m | - | постійно суха маса зразка після попередньої обробки; |
|  | r | - | постійно суха маса осаду; |
|  | d | - | коригувальний коефіцієнт втрати маси нерозчинного компонента в реактиві під час аналізу. Відповідні значення для «d» обчислюються за формулою, зазначеною у відповідному розділі кожного методу. |

Ці значення для «d» є стандартними значеннями, що застосовуються до волокон, які не розкладаються хімічним методом;

2) розрахунок відсотка нерозчинного компонента попередньо очищеної постійно сухої маси, із застосуванням стандартних коефіцієнтів, та в разі необхідності коригувальних коефіцієнтів для втрати маси під час попередньої обробки розраховується за такою формулою:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1А** % | - | відсоток нерозчинного компонента, скоригований за показником нормованої (кондиційної) вологості та втрати маси під час попередньої обробки; |
|  | P**1** | - | масова частка попередньо очищеного з постійно сухою масою нерозчинного компонента, розрахованого за формулою, зазначеною в підпункті 1 цього пункту; |
|  | a**1** | - | нормована (кондиційна) вологість для нерозчинного компонента, зазначена в [додатку 7](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n939) до Технічного регламенту; |
|  | a**2** | - | нормована (кондиційна) вологість для розчинного компонента, зазначена в [додатку 7](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n939) до Технічного регламенту; |
|  | b**1** | - | відсоток втрати маси нерозчинного компонента в результаті попередньої обробки; |
|  | b**2** | - | відсоток втрати маси розчинного компонента в результаті попередньої обробки. |

Відсоток другого компонента розраховується за формулою:

**P2А % = 100 - P1А %**

У разі якщо використовується спеціальна попередня обробка, значення b**1** і b**2**, якщо це можливо, визначається шляхом піддавання кожного чистого (без суміші) волокна в компонентах їх попередній обробці, що застосовується в аналізі. Чисті волокна - це волокна, вільні від неволокнистих матеріалів, крім тих, що долучаються (природньо або під час виробничого процесу) у стані (невідбілені, відбілені), в якому вони були виявлені в матеріалі, який випробовується.

Якщо окремі неочищені волокна, використані у виробництві матеріалу, який випробовується, є невідомими, то використовуються середні значення b**1** та b**2**, отримані в результаті випробувань, проведених на очищених волокнах, подібних до тих, що входять до суміші.

Якщо застосовується звичайна попередня обробка за допомогою петролейного ефіру та води, коригувальні коефіцієнти b**1** та b**2**, як правило, можуть бути в цілому проігноровані, крім випадку з невідбіленою бавовною, невідбіленим льоном (або пряжею) і невідбіленою коноплею, де втрата маси внаслідок попередньої обробки умовно приймається як 4 %, а в разі з поліпропіленом - як 1 %.

У випадку з іншими волокнами втрати внаслідок попередньої обробки звичайно не враховуються в розрахунках.

**2. Метод кількісного аналізу шляхом ручного розділення**

1. Сфера застосування

Цей метод застосовується до текстильних волокон усіх видів у разі, якщо вони не утворюють однорідної суміші і їх можна розділити вручну.

2. Принцип дії.

Після ідентифікації текстильних компонентів, неволокнисті речовини видаляються за допомогою відповідної попередньої обробки, а потім волокна розділяються вручну, сушаться і зважуються для розрахунку кількості кожного волокна в суміші.

3. До приладів належать:

бюкс або аналогічні пристосування, що дають ідентичні результати;

ексикатор, що містить силікагелевий самопокажчик;

вентильована шафа для висушування зразків при температурі 105 ± 3° C;

ваги аналітичні з похибкою не більше 0,0002 г;

прилад для екстракції Сокслета або інший прилад, що дає однаковий результат;

голка;

круткомір або аналогічний пристрій.

4. До реактивів належать:

петролейний ефір, перегнаний повторно, з температурою кипіння 40-60° C;

дистильована або деіонізована вода;

ацетон;

ортофосфорна кислота;

сечовина;

бікарбонат натрію.

Усі реактиви повинні бути хімічно чистими.

5. Кондиціювання й атмосферні умови проведення випробувань.

Вимоги, зазначені в пункті 4 глави 1 цього розділу.

6. Випробувальний зразок.

Вимоги, зазначені в пункті 5 глави 1 цього розділу.

7. Підготовка випробувального зразка.

Вимоги, зазначені в пункті 6 глави 1 цього розділу.

8. Методика проведення:

1) аналіз пряжі. З попередньо обробленого випробувального зразка відбирається елементарна проба масою не менше ніж один грам. Для дуже тонкої пряжі аналіз може здійснюватися на мінімальній довжині 30 метрів, незалежно від її маси.

Пряжа розрізається на частини відповідної довжини, відокремлюються волокна за допомогою голки, а в разі необхідності, круткоміра. Отримані волокна поміщаються в попередньо зважені бюкси та висушуються при температурі 105 ± 3° C до отримання постійно сухої маси, як зазначено в підпунктах 1 та 2 пункту 7 глави 1 цього розділу;

2) аналіз тканини. З попередньо обробленого випробувального зразка, далі від кромки тканини, відбирається елементарна проба масою не менше ніж один грам, край обережно підрізається, щоб уникнути розпуску ниток за основою, або за утоком, або в разі з трикотажними тканинами - по лінії петельних рядків та стовпчиків. Розділяються волокна за видами, складаються в попередньо зважені бюкси та процедура продовжується, як зазначено в підпункті 1 цього пункту.

9. Розрахунки і висновок за результатами.

Маса кожного компонента волокна виражається як відсоток від загальної маси волокна в суміші. Обчислюються результати на основі постійно сухої маси, з поправкою на нормовану (кондиційну) вологість (а) згідно з узгодженими нормами та (б) з урахуванням коригувальних коефіцієнтів, потрібних для врахування втрати неволокнистої речовини під час попередньої обробки:

1) розрахунок відсотка попередньо очищених постійно сухих волокон, незалежно від втрати маси волокон під час попередньої обробки розраховується за такою формулою:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1** % | - | відсоток першого попереднього очищеного постійно сухого компонента; |
|  | m**1** | - | постійно суха маса першого зразка після попередньої обробки; |
|  | m**2** | - | постійно суха маса другого зразка після попередньої обробки; |

2) розрахунок відсотка кожного компонента з поправкою на нормовану (кондиційну) вологість згідно з узгодженими нормами, у разі необхідності коригувальними коефіцієнтами, що враховують втрату маси під час операцій попередньої обробки, проводиться відповідно до підпункту 2 пункту 8 глави 1 цього розділу.

**3. Точність методів**

1. Відтворюваність.

Точність, зазначена в окремих методах, пов'язана з відтворюваністю.

Відтворюваність стосується достовірності, тобто високого ступеня співпадіння експериментальних величин, отриманих операторами в різних лабораторіях або в різний час з використанням одного і того ж методу, та отримання окремих індивідуальних результатів на зразках визначеної ідентичної суміші.

Відтворюваність виражається в довірчих інтервалах для рівня довірчої імовірності 95 %. Різниця між двома результатами аналізів, проведених у різних лабораторіях, з огляду на правильне застосування однакового стандартного методу до визначеної ідентичної суміші перевищить довірчий інтервал лише в п'яти випадках із 100.

2. Протокол випробування:

1) зазначається метод проведення аналізу;

2) надається детальна інформація про будь-яку спеціальну попередню обробку, зазначену в пункті 6 глави 1 цього розділу;

3) надаються результати та середні арифметичні величини, кожен з точністю до 0,1.

**4. Спеціальні методи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Метод | Сфера застосування | Реагент/Опис |
| розчинний компонент | нерозчинний компонент |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Ацетат | деякі інші волокна | ацетон |
| 2. | Певні білкові волокна | деякі інші волокна | гіпохлорит |
| 3. | Віскоза, купроволокно або деякі види модальних волокон | деякі інші волокна | мурашина кислота та хлорид цинку |
| 4. | Поліамід або нейлон | деякі інші волокна | мурашина кислота 80 % (за масою) |
| 5. | Ацетат | деякі інші волокна | бензиловий спирт |
| 6. | Триацетат або полілактид | деякі інші волокна | дихлорметан |
| 7. | Певні целюлозні волокна | деякі інші волокна | сірчана кислота, 75 % (за масою) |
| 8. | Акрилові, певні модакрилові або певні хлорні волокна | деякі інші волокна | диметилформамід |
| 9. | Деякі хлорволокна | деякі інші волокна | вуглекислий газ/ацетон, 55,5/44,5 % (за об'ємом) |
| 10. | Ацетат | деякі інші волокна | льодова оцтова кислота |
| 11. | Шовк, поліамід або нейлон | деякі інші волокна | сірчана кислота, 75 % (за масою) |
| 12. | Джут | деякі волокна тваринного походження | метод визначення вмісту азоту |
| 13. | Поліпропілен | деякі інші волокна | ксилол |
| 14. | Деякі інші волокна | деякі інші волокна | метод визначення вмісту концентрованої сірчаної кислоти |
| 15. | Хлорволокна, деякі модакрилові, еластанові, ацетатні, триацетатні волокна | деякі інші волокна | циклогексанон |
| 16. | Меламін | деякі інші волокна | гаряча мурашина кислота, 90 % (за масою) |
| 17. | Поліестер | деякі інші волокна | трихлороцтова кислота та хлороформ |

**МЕТОД 1** (з використанням ацетону)

*Ацетат та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон, а саме: ацетату (19) з вовною (1), волокнами тваринного походження (2 і 3), шовком (4), бавовною (5), льоном (7), стеблами конопель (8), джутом (9), абакою (10) травою альфа (11), кокосовими волокнами (12), рокитником (13), рамі (14), луб'яним волокном (15), купроволокном (21), обробленою віскозою (22), протеїном (23), віскозою (25), акрилом (26), поліамідом або нейлоном (30), поліестером (35), поліпропіленом (37), еластомультіестером (45), еластолефіном (46), меламіном (47), поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49) та поліакрилом (50).

У жодному разі не застосовується цей метод до ацетатних волокон, які були диацетильовані на поверхні.

2. Принцип дії.

Ацетатне волокно розчиняється ацетоном після визначення постійно сухої маси суміші. Осад збирається, промивається, висушується і зважується; його маса, яка коригується в разі необхідності, виражається у відсотках від постійно сухої маси суміші. Відсоток сухого ацетатного волокна визначається за різницею.

3. Прилади та реактиви (додатково до тих, що зазначені в загальних інструкціях):

1) до приладів належать конічні колби з притертими скляними пробками об'ємом не менше 200 мл;

2) реактивом є ацетон.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій та виконуються такі дії:

до елементарної проби, що міститься в конічній колбі з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 200 мл, додається 100 мл ацетону на один грам елементарної проби, струшується колба, витримується протягом 30 хвилин при кімнатній температурі, час від часу перемішується, потім проціджується рідина через зважений фільтрувальний тигель;

повторюється процедура ще двічі (усього три екстракції), але тільки протягом 15 хвилин так, щоб час обробки в ацетоні становив одну годину. Осад переміщується до фільтрувального тигля та промивається ацетоном і висушується шляхом відсмоктування. Потім заново наповнюється тигель ацетоном і стікає під дією сили тяжіння;

тигель осушується, використовуючи процес відсмоктування, висушений тигель та залишок потім охолоджуються та зважуються.

5. Розрахунки і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, за винятком меламіну і поліакрилату, для яких "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 2**(з використанням гіпохлориту)

*Протеїнові та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується до двокомпонентних сумішей волокон після видалення неволокнистих речовин - деякі протеїнові волокна, а саме: вовни (1), волосу тварин (2 і 3), шовку (4), протеїну (23) з бавовною (5), купроволокном (21), обробленою віскозою (22), віскозою (25), акриловим волокном (26), хлорофібрами (27), поліамідом або нейлоном (30), поліестером (35), поліпропіленом (37), еластаном (43), скловолокном (44), еластомультіестером (45), еластолефіном (46), меламіном (47) та поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49).

У разі наявності різних протеїнових волокон, то за цим методом можна визначати їх загальну кількість, але не кількість кожного окремого волокна.

2. Принцип дії.

Протеїнове волокно розчиняється за допомогою розчину гіпохлориту після видалення постійно сухої маси суміші. Осад збирається, промивається, висушується і зважується; його маса, яка в разі необхідності коригується, виражається у відсотках від постійно сухої маси суміші. Відсоток сухого протеїнового волокна визначається за різницею.

Для приготування розчину гіпохлориту може використовуватися гіпохлорит літію або гіпохлорит натрію.

Гіпохлорит літію рекомендується застосовувати у випадках, які включають невелику кількість аналізів, або для аналізів, проведених з досить тривалими інтервалами. Це зумовлено тим, що відсоток гіпохлориту в твердому гіпохлориті літію на відміну від його вмісту в гіпохлориту натрію є практично незмінний. У разі якщо відсоток гіпохлориту відомий, уміст гіпохлориту не потрібно перевіряти йодометрично для кожного аналізу, оскільки можна використовувати постійно зважену частину гіпохлориту літію.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

колба Ерленмейера з пробкою, об'ємом 250 мл;

термостат, що регулюється до 20 ± 2° C;

2) до реактивів належать:

реактив на основі гіпохлориту:

розчин гіпохлориту літію складається із свіжоприготовленого розчину, що містить 35 ± 2 г/л активного хлору (приблизно 1 моль/л), до якого додається 5 ± 0,5 г/л попередньо розчиненого гідроксиду натрію. Для приготування розчиняється 100 г гіпохлориту літію, що містить 35 % активного хлору (або 115 г, що містить 30 % активного хлору), у приблизно 700 мл дистильованої води, додається п'ять г гідроксиду натрію, розчиненого в приблизно 200 мл дистильованої води та доводиться об'єм до одного літра дистильованою водою. Свіжовиготовлений розчин не потребує перевірки йодометрично;

розчин гіпохлориту натрію складається з свіжовиготовленого розчину, що містить 35 ± 2 г/л активного хлору (приблизно 1 моль/л), до якого додається 5 ± 0,5 г/л попередньо розчиненого гідроксиду натрію. Перевіряється в розчині вміст активного хлору йодометрично перед кожним аналізом;

оцтова кислота, розбавлений розчин, розводиться водою 5 мл крижаної оцтової кислоти до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

змішується приблизно один грам елементарної проби в приблизно100 мл розчину гіпохлориту (літію або натрію гіпохлориту) у колбі об'ємом 250 мл і ретельно перемішується, щоб змочити зразки;

потім нагрівається колба протягом 40 хвилин у термостаті при температурі 20° C і безперервно перемішується або через однакові проміжки часу. Оскільки розчинення шерсті відбувається екзотермічно, виділене в результаті реакції за цим методом тепло повинно бути розподілено та видалено. В іншому випадку значні помилки можуть бути викликані початковим розчиненням нерозчинних волокон;

через 40 хвилин фільтрується вміст колби через зважений фільтрувальний тигель та будь-які залишки волокон переміщуються до фільтрувального тигля, промиваючи колбу невеликою кількістю реактиву на основі гіпохлориту. Висушується тигель шляхом відсмоктування та промивання осаду послідовно водою, розведеною оцтовою кислотою, потім знову водою; тигель висушується шляхом відсмоктування після кожного додавання. Не потрібно використовувати відсмоктування, поки кожен промивний розчин не стече під дією сили тяжіння;

тигель осушується, використовуючи процес відсмоктування, висушений тигель та залишок охолоджуються та зважуються.

5. Розрахунки і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім бавовни, віскози, модалу та меламіну, для яких "d" = 1,01, і невибіленої бавовни, для якої "d" = 1,03.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 3** (з використанням мурашиної кислоти та хлориду цинку)

*Віскоза, купро або деякі види модальних та деяких інших волокон*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: віскози (25) або купроволокна (21), а також деяких видів модального волокна (22) з бавовною (5), поліпропіленом (37), еластолефіном (46) та меламіном (47).

Якщо виявлене модальне волокно, проводиться попереднє випробування з метою визначення розчинності зазначеного волокна в реактиві.

Цей метод не застосовується до сумішей, в яких бавовна зазнала суттєвої хімічної деструкції, а також коли віскоза або купроволокно не повністю розчиняється в разі наявності певних реактивних барвників або апретів, які неможливо повністю видалити.

2. Принцип дії.

Віскоза, купроволокно або модальне волокно розчиняються після визначення постійно сухої маси суміші за допомогою реактива, що складається з мурашиної кислоти та хлориду цинку. Осад збирається, промивається, висушується і зважується; його маса скоригована, у разі необхідності виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток сухої віскози, купроволокна або модального волокна визначається за різницею.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічні колби з притертими скляними пробками об'ємом не менше 200 мл;

прилад для підтримування температури колби на рівні 40 ± 2° C;

2) до реактивів належать:

розчин, що містить 20 г безводного хлориду цинку та 68 г безводної мурашиної кислоти, доводиться водою до 100 г (а саме 20 частин за масою безводного хлориду цинку до 80 масових частин 85 % (за масою) мурашиної кислоти).

У цьому відношенні потрібно звернути увагу на абзац третій підпункту 2 пункту 3 глави 1 цього розділу, в якому зазначено, що всі використовувані реактиви повинні бути хімічно чистими, крім того, важливо використовувати тільки безводний хлорид цинку;

розчин гідроксиду амонію розбавляється 20 мл концентрованого розчину аміаку (відносна щільність при 20° C: 0,880) водою до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

поміщається зразок безпосередньо в колбу, попередньо нагріту до температури 40° C. Додається на один грам проби 100 мл розчину мурашиної кислоти та хлориду цинку, попередньо нагрітого до температури 40° C. Вставляється пробка та енергійно струшується колба. Тримають колбу та її вміст за постійної температури 40° C протягом двох з половиною годин, струшуючи колбу з годинними інтервалами;

вміст колби фільтрується через зважений фільтрувальний тигель і за допомогою реактива переносяться до тигля будь-які волокна, що залишилися в колбі. Промивається 20 мл реактива попередньо нагрітого до температури 40° C;

ретельно промиваються тигель та осад водою за температури 40° C. Промивається волокнистий залишок приблизно в 100 мл холодного розчину аміаку (зазначено в абзаці четвертому підпункту 2 пункту 3 цього методу) таким чином, щоб він повністю занурювався в розчин протягом 10 хвилин**-8**; потім ретельно промивається холодною водою;

не потрібно застосовувати відсмоктування доти, поки кожна мийна рідина не стече під дією сили тяжіння;

тигель осушується, використовуючи процес відсмоктування, висушений тигель та залишок потім охолоджується та зважується.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім бавовни, для якої "d" = 1,02, та меламіну, для якого "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 2 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 4** (з використанням 80 % (за масою) мурашиної кислоти)

*Поліамід чи нейлон, та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: поліаміду чи нейлону (30) з вовною (1), волокнами тваринного походження (2 і 3), бавовною (5), купроволокном (21), модалом (22), віскозою (25), акриловим волокном (26), хлорволокном (27), поліестером (35) поліпропіленом (37), скловолокном (44), еластаном (45), еластолефіном (46) і меламіном (47).

Цей метод також застосовується до сумішей з вовною, але в разі якщо вміст вовни перевищує 25 %, застосовується метод 2 (розчинення вовни в розчині гіпохлориту натрію або гіпохлориту літію).

2. Принцип дії.

Поліамід або нейлонове волокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші в мурашиній кислоті. Осад збирається, промивається, висушується і зважується; його маса, скоригована в разі необхідності, виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток сухого поліаміду або нейлону визначається за різницею.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належить конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

2) до реактивів належать:

мурашина кислота (80 % (за масою) відносна щільність при температурі 20° C: 1,186). Розводиться 880 мл 90 % (за масою) мурашиної кислоти (відносна щільність при 20° C: 1,204) водою до одного літра. Також розбавляється 780 мл мурашиної кислоти 98 - 100 % (за масою), (відносна щільність при температурі 20° C: 1,220) водою до одного літра.

Концентрація не є критичною в межах від 77 до 83 % (за масою) мурашиної кислоти;

аміак, розведений розчин: розводиться 80 мл концентрованого розчину аміаку (відносна щільність при температурі 20° C: 0,880) водою до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі об'ємом не менше ніж 200 мл, додається 100 мл мурашиної кислоти на один грам проби. Установлюється пробка, струшується колба, щоб змочити пробу. Витримується колба протягом 15 хвилин при кімнатній температурі, періодично струшується. Фільтрується вміст колби через зважений фільтрувальний тигель та переноситься залишок волокна до тигля, промиваючи колбу невеликою кількістю розчину мурашиної кислоти;

осушується тигель відсмоктуванням та послідовно промивається осад на фільтрі реактивом мурашиної кислоти, гарячою водою, розведеним розчином аміаку та знову холодною водою, осушується тигель відсмоктуванням після кожного додавання рідини. Не застосовується відсмоктування доти, поки кожна мийна рідина не стече під дією сили тяжіння;

тигель осушується, використовуючи процес відсмоктування, висушений тигель та залишок охолоджується та зважується.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім меламіну, для якого "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 5** (з використанням бензилового спирту)

*Ацетат та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: ацетату (19) з триацетатом (24), поліпропіленом (37), еластолефіном (46), меламіном (47), поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49) та поліакрилатом (50).

2. Принцип дії.

Ацетатне волокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші за допомогою бензилового спирту при температурі 52 ± 2° C. Осад збирається, промивається, висушується і зважується; його маса виражається у відсотках від сухої маси суміші. Відсоток сухого ацетатного волокна визначається за різницею.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

механічний шейкер;

термостат або інший пристрій для зберігання колби при температурі 52 ± 2° C;

2) до реактивів належать бензиловий спирт та етанол.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі, додається 100 мл бензилового спирту на один грам проби. Вставляється пробка, закріплюється колба на шейкері, щоб вона була занурена у водяну баню, підтримувану за температури 52 ± 2° C, і струшується протягом 20 хвилин при зазначеній температурі.

(Замість використання механічного шейкера можна енергійно струшувати колбу вручну);

проціджується рідина через зважений фільтрувальний тигель. Додається додаткова порція бензилового спирту в колбу та струшується за температури 52 ± 2° C протягом 20 хвилин;

проціджується рідина через тигель. Повторюється цикл операцій тричі;

у кінці заливається рідина та осад у тигель, промиваються усі залишкові волокна з колби в тиглі додатковою кількістю бензилового спирту за температури 52 ± 2° C. Ретельно висушується тигель;

переносяться волокна в колбу, промиваються етанолом та після струшування вручну проціджуються через фільтрувальний тигель;

промивання повторюється два, три рази. Переносяться залишки в тигель та ретельно промиваються. Висушується тигель та осад, охолоджується і зважується.

5. Розрахунки і висновок за результатами обчислюються відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім меламіну, для якого "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 6** (з використанням дихлорметану)

*Триацетатне волокно або полілактидне волокно та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: триацетату (24) чи полілактиду (34) з вовною (1), волокнами тваринного походження (2 і 3), шовком (4), бавовною (5), купро (21), модалом (22), віскозою (25), акриловим волокном (26), поліамідом або нейлоном (30), поліестером (35), поліпропіленом (37), скловолокном (44), еластомультіестером (45), еластолефіном (46), меламіном (47), поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49) та поліакрилатом (50).

Триацетатні волокна, що пройшли кінцеву обробку, яка призвела до часткового гідролізу, перестають бути повністю розчинними в реактиві. У таких випадках цей метод не застосовується.

2. Принцип дії.

Триацетатні або полілактидні волокна розчиняються дихлорметаном з метою видалення їх з постійно сухої маси суміші. Осад збирається, промивається, висушується і зважується; його скоригована маса виражається у відсотках від сухої маси суміші. Відсоток сухого триацетату або полілактиду визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належить конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 200 мл;

2) до реактивів належить дихлорметан.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до елементарної проби, що міститься в конічній колбі із скляною пробкою об'ємом не менше 200 мл, додається 100 мл дихлорметану на один грам елементарної проби, вставляється пробка, струшується колба, щоб намочити елементарну пробу, витримується 30 хвилин при кімнатній температурі, струшується колба кожні 10 хвилин. Фільтрується розчин через зважений фільтрувальний тигель. Додається 60 мл дихлорметану в колбу, що містить осад, струшується вручну та профільтровується вміст колби через фільтрувальний тигель. Переміщуються залишкові волокна до тигля, промивши ще трохи колбу дихлорметаном. Осушується тигель відсмоктуванням, щоб видалити надлишкову рідину, наповнюється тигель дихлорметаном і стікає під дією сили тяжіння;

застосовується відсмоктування для вилучення надлишкової рідини, потім промивається залишок кип'яченою водою, щоб видалити весь розчинник застосовується відсмоктування, висушуються тигель та осад, охолоджуються і зважуються.

5. Розрахунки і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім волокон з поліестера, еластомультіестера, еластолефіна та меламіна, для яких значення "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 7**(з використанням 75 % (за масою) сірчаної кислоти)

*Деякі целюлозні волокна та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: бавовни (5), льону (7), стебел конопель (8), рамі (14), купроволокна (21), модалу (22), віскози (25) з поліестером (35), поліпропілен (37), еластомультіестером (45), еластолефіном (46) та поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49).

2. Принцип дії.

Целюлозне волокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші за допомогою 75 % (за масою) сірчаної кислоти. Осад збирається, промивається, висушується і зважується, його маса виражається у відсотках від сухої маси суміші. Відсоток целюлозних волокон визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 500 мл;

термостат або інший пристрій для зберігання колби за температури 50 ± 5° C;

2) до реактивів належить:

сірчана кислота, 75 ± 2 % (за масою).

Готується шляхом обережного введення, поки триває процес охолодження, 700 мл сірчаної кислоти (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84) до 350 мл дистильованої води.

Після охолодження розчину до кімнатної температури розводиться водою до одного літра;

аміак, розведений розчин.

Розчиняється 80 мл розчину аміаку (відносна щільність при температурі 20° C: 0,880) водою до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в скляній конічній колбі об'ємом не менше ніж 500 мл, додається 200 мл 75 відсоткової сірчаної кислоти на один грам проби, закривається пробкою і ретельно струшується колба, щоб змочити зразок;

витримується колба за температури 50 ± 5° C протягом однієї години, ретельно струшується через рівні проміжки часу з інтервалом приблизно 10 хвилин. Уміст колби фільтрується через зважений фільтрувальний тигель за допомогою відсмоктування. Переміщуються залишкові волокна до тигля, промиваючи колбу невеликою кількістю 75 % сірчаної кислоти. Висушується тигель, використовуючи відсмоктування та промиваючи осад на фільтрі один раз, заповнивши тигель свіжим розчином сірчаної кислоти. Не використовується відсмоктування доти, поки кислота не стече під дією сили тяжіння;

промивається осад послідовно декілька разів холодною водою, двічі розведеним розчином аміаку, а потім ще раз - ретельно холодною водою, висушуючи тигель з використанням процесу відсмоктування після кожного додавання. Не використовується відсмоктування до тих пір, поки кожен мийний розчин не стече під впливом сили тяжіння. Висушується тигель, через процес відсмоктування, висушуються тигель та осад, охолоджуються і зважуються.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім поліпропілену/поліаміду двокомпонентного, для якого значення "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої вірогідності 95 %.

**МЕТОД 8** (з використанням диметилформаміду)

*Акрилові, деякі модакрилові чи деякі хлорволокна та інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: акрилові волокна (26), деякі модакрилові волокна (29), чи деякі хлорволокна (27)**-9** з вовною (1), волокнами тваринного походження (2 і 3), шовком (4), бавовною (5), купроволокном (21), модалом (22), віскозою (25), поліамідом чи нейлоном (30), поліестером (35), поліпропіленом (37), еластомультіестером (45), еластолефіном (46), меламіном (47), поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49) та поліакрилатом (50).

Цей метод застосовується до пофарбованих акрилових та деяких модакрилових волокон, що мають металомістке фарбування, але не до тих, що мають фарбування з подальшим хромуванням.

2. Принцип дії.

Акрил, модакрил або хлорволокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші за допомогою диметилформаміду, нагрівається на киплячій водяній бані. Осад збирається, промивається, висушується і зважується. Його маса коригується в разі потреби, виражається як відсоток від сухої маси суміші, а відсоток сухого акрилу, модакрилу або хлорволокна визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

кипляча водяна баня;

2) до реактивів належить диметилформамід (температура кипіння 153 ± 1° C), що не містить більше ніж 0,1 % води.

Цей реактив є токсичним, тому рекомендується використовувати витяжку.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 200 мл, додається на один грам зразка 80 мл диметилформаміду, попередньо нагрітого на водяній бані, вставляється пробка, струшується колба для змочування зразка і нагрівається на водяній бані протягом однієї години. Протягом цього періоду колба злегка струшується разом з її вмістом вручну п'ять разів;

проціджується рідина через зважений фільтрувальний тигель, залишаючи волокна в колбі. Додається до колби ще 60 мл диметилформаміду та нагрівається ще протягом 30 хвилин, злегка струшуючи колбу та її вміст вручну двічі протягом цього періоду;

фільтрується вміст колби через фільтрувальний тигель за допомогою відсмоктування;

переноситься будь-який осад волокон до тигля, вимивши колбу диметилформамідом. Висушується тигель за допомогою процесу відсмоктування. Промивається осад приблизно в одному літрі гарячої води за температури 70B-80° C, щоразу заповнюючи тигель;

після кожного додавання води протягом короткого часу застосовується відсмоктування, але тільки після того, як вода стече під дією сили тяжіння. У разі якщо мийна рідина занадто повільно стікає через тигель, можна застосовувати легке відсмоктування;

висушується тигель разом з осадом, охолоджується і зважується.

5. Розрахунки і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім вовни, бавовни, купроволокна, модала, поліестра, еластомультіестера, меламіна та поліакрилата для яких значення "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 9** (з використанням 55,5/44,5 % (за об'ємом) суміші сірковуглецю та ацетону)

*Деякі хлороволокна та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: деяких хлорволокон (27), а саме деяких волокон полівінілхлориду, незалежно від того, хлоровані чи ні**-10** з вовною (1), шерстю тварин (2 і 3), шовком (4), бавовною (5), купроволокном (21), модалом (22), віскозою (25), акрилом (26), поліамідом чи нейлоном (30), поліестером (35), поліпропіленом (37), скловолокном (44), еластомультіестером(45), меламіном (47), поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49) та поліакрилатом (50).

Якщо вміст вовни чи шовку в суміші перевищує 25 %, потрібно використовувати метод 2 (з використанням гіпохлориту).

Якщо вміст поліаміду або нейлону в суміші перевищує 25 %, застосовується метод 4 (з використанням 80 % за масою мурашиної кислоти).

2. Принцип дії.

Хлорволокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші азеотропною сумішшю сірковуглецю та ацетону. Осад збирається, висушується і зважується, його маса, скоригована в разі потреби, виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток сухого полівінілхлоридного волокна визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 200 мл;

механічний шейкер;

2) до реактивів належать:

азеотропна суміш сірковуглецю та ацетону (55,5 % сірковуглецю до 44,5 % ацетону). Цей реактив токсичний, використовується витяжка;

етанол (92 %) або метанол.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 200 мл додається 100 мл азеотропної суміші на один грам проби. Щільно закривається колба і струшується на механічному шейкері або енергійно вручну протягом 20 хвилин при кімнатній температурі;

проціджується відстояна рідина через зважений фільтрувальний тигель. Повторюється обробка з використанням 100 мл свіжого реактиву. Продовжується цей цикл операцій до тих пір, поки остання крапля виділеної рідини не залишить хлорволокно, що осідає під час випаровування зі склянки для спостереження. Переміщується осад до фільтрувального тигля з додаванням додаткової кількості реагенту, застосовується відсмоктування для видалення рідини, споліскується тигель та осад 20 мл спирту, а потім ще три рази водою. Рідина для промивання стікає під силою тяжіння перед відсмоктуванням. Висушуються тигель і осад, охолоджуються та зважуються;

для деяких сумішей, що мають високий уміст хлорволокна, під час процедури висушування може спостерігатися істотне зменшення проби, у результаті чого сповільнюється розчинення хлорволокна розчинником. Однак це не впливає на кінцеве розчинення хлорволокна розчинником.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім меламіну та поліакрилату, для якого "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 10** (з використанням крижаної оцтової кислоти)

*Ацетат і деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: ацетату (19) з деякими хлорволокнами (27), а саме полівінілхлоридними волокнами, незалежно від того, хлоровані чи ні, поліпропіленом (37), еластолефіном (46) меламіном (47) та поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49).

2. Принцип дії.

Ацетатне волокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші за допомогою крижаної оцтової кислоти. Осад збирається, промивається, висушується і зважується, його скоригована маса виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток сухого ацетатного волокна визначається за різницею.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

механічний шейкер;

2) до реактивів належить крижана оцтова кислота (більше 99 %). З цим реактивом потрібно поводитися з обережністю, оскільки він дуже їдкий.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі з притертою скляною пробкою об'ємом не менше 200 мл додається 100 мл крижаної оцтової кислоти на один грам проби. Щільно закривається колба, струшується механічним шейкером або енергійно вручну протягом 20 хвилин при кімнатній температурі. Промивається рідина, що спливає, через зважений фільтрувальний тигель. Повторюється ця процедура двічі, кожного разу використовується 100 мл свіжого реагенту, загалом проводиться три екстракції;

осад переміщується до фільтрувального тигля, осушується з відсмоктуванням для видалення рідини, споліскується тигель та осад 50 мл крижаної оцтової кислоти, а потім ще три рази водою. Після кожного споліскування дозволяється рідині стекти під силою тяжіння перед тим, як застосовувати процес відсмоктування. Висушуються тигель і осад, охолоджуються та зважуються.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 11**(з використанням 75 % (за масою) сірчаної кислоти)

*Шовк або поліамід та деякі інші волокна*

1. Сфера використання.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: шовку (4) або поліаміду чи нейлону (30) з вовною (1), шерстю тварин (2 і 3), поліпропіленом (37), еластолефіном (46), меламіном (47) та поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом (49).

2. Принцип дії.

Волокно шовку або поліаміду, або нейлону після визначення постійно сухої маси суміші розчиняється сірчаною кислотою 75 % (маса фракції)**-11**.

Осад збирається, промивається, висушується і зважується. Його маса коригується в разі необхідності та виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток сухого шовку або поліаміду, або нейлону визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належить конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

2) до реактивів належать:

сірчана кислота (75 ± 2 % за масою), яка готується шляхом обережного додавання 700 мл дуже охолодженої сірчаної кислоти (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84) до 350 мл дистильованої води.

Після охолодження до кімнатної температури розчин розводиться водою до одного літра;

сірчана кислота, розведений розчин: до 1900 мл дистильованої води повільно додається 100 мл сірчаної кислоти (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84);

аміак, розведений розчин: 200 мл концентрованого аміаку (відносна щільність при температурі 20° C: 0,880) розводиться водою до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі, з притертою скляною пробкою об'ємом не менше ніж 200 мл додається 100 мл 75 % (за масою) реактива сірчаної кислоти на один грам проби та закривається пробкою. Енергійно струшується і залишається на 30 хвилин за кімнатної температури. Потім знову струшується і залишається ще на 30 хвилин. Струшується останній раз і відфільтровується вміст колби через зважений фільтрувальний тигель. Вимиваються залишки волокон з колби реагентом із 75 % сірчаної кислоти. Послідовно промивається осад на тиглі 50 мл розведеного реагенту сірчаної кислоти, 50 мл води та 50 мл розведеного розчину аміаку. Кожного разу волокна контактують з рідиною приблизно протягом 10 хвилин перед застосуванням відсмоктування. Остаточно волокна промиваються водою таким чином, щоб вони залишалися в рідині протягом приблизно 30 хвилин. Тигель осушується, використовуючи процес відсмоктування, висушений тигель і осад охолоджуються та зважуються.

У разі двокомпонентних сумішей поліаміду з поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом після фільтрування волокон через зважений фільтрувальний тигель і перед застосуванням зазначеної процедури промивання, кожного разу двічі промивається осад у фільтрувальному тиглі 50 мл 75 % реагенту сірчаної кислоти.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім вовни, для якої значення "d" = 0,985, для поліпропілену/поліаміду двокомпонентного "d" = 1,005, а для меламіну "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %, крім двійкових сумішей поліаміду з поліпропіленом/двокомпонентним поліамідом, для яких границі довірчого інтервалу результатів становлять не більше ніж ± 2.

**МЕТОД 12**(з визначенням вмісту азоту)

*Джут та деякі волокна тваринного походження*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон, а саме джуту (9) з деякими тваринними волокнами.

Компонент волокон тваринного походження може складатися виключно із шерсті (2 і 3), або вовни (1), або будь-якої суміші цих двох волокон. Цей метод не застосовується до текстильних сумішей, які містять неволокнисті речовини (барвники, апрети тощо) з азотною основою.

2. Принцип дії.

Визначається вміст азоту в суміші та на основі отриманого результату і відомого або припущеного вмісту азоту у двох компонентах обчислюється масова частка кожного компонента.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

колба К'єльдаля місткістю 200-300 мл;

прилад для дистиляції по К'єльдалю;

прилад для титрування з точністю до 0,05 мл;

2) до реактивів належать:

толуол;

метанол;

сірчана кислота, відносна щільність при 20° C: 1,84 **-12**;

сульфат калію **-12**;

двоокис селену **-12**;

розчин гідроокису натрію (400 г/л). Розчиняється 400 г гідроокису натрію в 400-500 мл води та розбавляється водою до одного літра;

змішаний індикатор. Розчиняється 0,1 г червоного метилу в 95 мл етилового спирту та 5 мл води, потім змішується з 0,5 г бромкрезолу зеленого, розчиненого в 475 мл етилового спирту та 25 мл води;

розчин борної кислоти. Розчиняється 20 г борної кислоти в одному літрі води;

сірчана кислота, 0,02H (стандартний титрований розчин).

4. Попередня обробка елементарної проби.

Наступна попередня обробка замінює попередню обробку відповідно до загальних інструкцій:

екстрагується висушений на повітрі випробувальний зразок в приладі для екстракції Сокслета разом з сумішшю 1 об'єму толуолу та 3 об'ємів метанолу протягом чотирьох годин з мінімальною швидкістю п'ять циклів за годину. Дозволяється розчиннику випаруватися в повітря з проби та видаляються залишки розчинника в сушильній печі за температури 105 ± 3° C. Екстрагується проба у воді (50 мл на один грам проби), кип'ятиться із зворотним холодильником протягом 30 хвилин. Фільтрується, повертається проба до колби та повторюється екстрагування з ідентичним об'ємом води. Фільтрується, видаляється надлишок води з проби шляхом віджимання, відсмоктування або центрифугування, а потім дають пробі висохнути на повітрі;

потрібно враховувати токсичні властивості толуолу та метанолу і під час їх використання застосовувати всі заходи безпеки.

5. Процедура випробування:

1) дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій щодо відбирання, висушування та зважування проби;

2) детальна процедура.

Переміщується проба до колби К'єльдаля. До проби масою щонайменше один грам, що міститься в цій колбі, додається в такому порядку: 2,5 г сульфату калію, 0,1-0,2 г діоксиду селену та 10 мл сірчаної кислоти (відносна щільність при 20° C: 1,84). Спочатку повільно нагрівається колба, поки все волокно не розкладеться, а потім сильніше нагрівається, поки розчин не стане чистим і майже безбарвним. Нагрівається колба впродовж 15 хвилин. Колба охолоджується, обережно розбавляється її вміст прохолодною водою 10-20 мл, охолоджується, уміст переноситься до мірної колби об'ємом 200 мл і доливається водою до утворення гідролізу розчину. Приблизно 20 мл розчину борної кислоти наливається в конічну колбу об'ємом 100 мл та розміщується колба під конденсатор дистиляційного приладу К'єльдаля таким чином, щоб напірна трубка опустилася трохи нижче поверхні розчину борної кислоти. Переміщується рівно 10 мл гідроксиду натрію до дистиляційної колби, додається не менше ніж 5 мл розчину гідроксиду натрію через лійку, трохи підіймається пробка, щоб розчин гідроокису натрію повільно стік до колби. Якщо гідролізат розчину та розчин гідроксиду натрію залишаються двома окремими шарами, вони змішуються слабким збовтуванням. Обережно нагрівається дистиляційна колба та направляється на неї пар із генератора. Збирається приблизно 20 мл дистиляту, опускається конічна колба таким чином, щоб наконечник напірної трубки конденсатора знаходився приблизно на 20 мл над поверхнею рідини та продовжується дистиляція протягом однієї хвилини. Споліскується наконечник напірної трубки водою, збираючи промивну воду в конічну колбу. Знімається конічна колба та замінюється іншою конічною колбою, що містить приблизно 10 мл розчину борної кислоти та збирається приблизно 10 мл дистиляту.

Титруються два дистиляти окремо з 0,02 N сірчаної кислоти, використовується змішаний індикатор. Записується загальний титр для двох дистилятів. Якщо титр для другого дистиляту перевищує 0,2 мл, повторюється випробування та знову розпочинається дистиляція, використовуючи певний обсяг свіжого гідролізату розчину.

Завершується випробування, тобто гідроліз та дистиляція, використовуючи лише реактиви.

6. Розрахунок і висновок за результатами:

1) розраховується відсоток вмісту азоту в сухій пробі таким чином:\



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | A | - | відсоток азоту в сухій чистій пробі; |
|  | V | - | загальний об'єм в мл стандартної сірчаної кислоти, який використовується під час визначення; |
|  | b | - | загальний об'єм в мл стандартної сірчаної кислоти, який використовується під час контрольного визначення; |
|  | N | - | звичайний стан стандартної сірчаної кислоти; |
|  | W | - | постійно суха маса проби, г; |

2) використовуючи значення 0,22 % для вмісту азоту в джуті та 16,2 % для вмісту азоту у волокні тваринного походження (де обидві масові частки виражаються в постійно сухій масі волокна), обчислюється склад суміші за формулою:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | PA % | - | відсоток тваринного волокна в сухій чистій пробі. |

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 13** (з використанням ксилолу)

*Поліпропіленові волокна та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон, а саме поліпропіленових волокон (37) з вовною (1), волосом тварин (2 і 3), шовком (4), бавовною (5), ацетатом (19), купроволокном (21), модалом (22), триацетатом (24), віскозою (25) акрилом (26), поліамідом або нейлоном (30), поліестером (35), скловолокном (44), еластомультіестером (45), меламіном (47) та поліакрилатом (50).

2. Принцип дії.

Поліпропіленове волокно розчиняється після визначення постійно сухої маси суміші за допомогою киплячого ксилолу. Осад збирається, промивається, висушується і зважується, його маса, скоригована в разі необхідності, виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток поліпропілену визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

конденсатор відливу (придатний для рідин з високою температурою кипіння), який може приєднуватися до конічної колби, зазначеної в абзаці другому цього пункту;

нагрівач колби в точці кипіння ксилену;

2) до реактивів належать:

ксилол, дистилюється при температурі між 137° C та 142° C;

ксилол легкозаймистий, має токсичний пар. Потрібно застосовувати належні заходи безпеки в разі його використання.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до проби, що міститься в конічній колбі, зазначеній в абзаці другому підпункту 1 пункту 3 цього методу, додається 100 мл ксилолу, зазначеного в підпункті 2 пункту 3 цього методу, на один грам проби. Приєднується конденсатор, зазначений в абзаці третьому підпункту 1 пункту 3 цього методу, доводиться вміст до кипіння та кип'ятиться протягом трьох хвилин;

відразу ж проціджується гаряча рідина через зважений фільтрувальний тигель (фільтрувальний тигель, через який потрібно процідити ксилол, повинен бути попередньо нагрітим). Повторюється обробка ще двічі, використовується кожного разу 50 мл свіжої порції розчинника;

послідовно промивається осад, що залишився в колбі, 30 мл киплячого ксилолу (двічі), потім 75 мл петролейного ефіру, зазначеного в абзаці третьому підпункту 2 пункту 3 глави 1 цього розділу (двічі). Після другого промивання петролейним ефіром фільтрується вміст колби через тигель, переносяться будь-які залишкові волокна до тигля за допомогою невеликої кількості петролейного ефіру, що дає змогу розчиннику випаровуватися. Висушуються тигель і осад, охолоджуються та зважуються.

Додаткові пояснення до цього методу:

1) після обробки киплячим ксилолом переконуються, що колба з осадом достатньо охолоджена перед уведенням петролейного ефіру;

2) для зниження вогненебезпечності та небезпеки отруєння для лаборанта може бути використаний пристрій для термічної екстракції з використанням відповідних процедур, що дає ідентичні результати.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім меламіну та поліакрилату, для якого "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 14** (з використанням концентрованої сірчаної кислоти)

*Деякі волокна та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон: бавовни (5), ацетату (19), купроволокна (21), модалу (22), триацетату (24), віскози (25), певних акрилових волокон (26), певних модакрилових волокон (29), поліаміду або нейлону (30), поліестру (35) та еластомультіестеру (45) з хлорволокнами (27) утворених на основі гомополімерів вінілхлориду, незалежно від того, хлоровані вони чи ні; поліпропілену (37), еластолефіну (46), меламіну (47) та поліпропілену/двокомпонентного поліаміду (49).

Модакрилові волокна - це ті, що утворюють прозорий розчин при занурені в концентровану сірчану кислоту (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84).

Цей метод можна використовувати на заміну методів 8 та 9.

2. Принцип дії.

Компонент, крім хлорволокон, еластолефіну або меламіну (тобто волокон, зазначених в абзаці третьому пункту 1 цього методу), розчиняється після визначення сухої маси суміші за допомогою концентрованої сірчаної кислоти (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84). Осад, який складається з хлорволокон, поліпропілену, еластолефіну, меламіну чи поліпропілену збирається, промивається, висушується і зважується, його маса, скоригована в разі необхідності, виражається як відсоток відносно сухої маси суміші. Відсоток другого складника визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

скляна паличка із сплющеним кінцем;

2) до реактивів належать:

сірчана кислота, концентрована (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84);

сірчана кислота, приблизно 50 % (за масою) водний розчин. Обережно готується реактив, додається 400 мл охолодженої сірчаної кислоти (відносна щільність при температурі 20° C: 1,84) до 500 мл дистильованої або деонізованої води. Потім розчин охолоджується до кімнатної температури та розбавляється водою до одного літра;

аміак, розведений розчин. Розводиться 60 мл концентрованого розчину аміаку (відносна щільність при температурі 20° C: 0,880) дистильованою водою до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до елементарної проби, що міститься в колбі, зазначеній в абзаці другому підпункту 1 пункту 3 цього методу, додається 100 мл сірчаної кислоти, зазначеної в абзаці другому підпункту 2 пункту 3 цього методу, на один грам проби.

вміст колби залишається при кімнатній температурі на 10 хвилин і протягом цього часу періодично помішується елементарна проба скляною паличкою. Якщо обробляється тканина або трикотажне полотно, його злегка притискають між стінкою колби та скляною паличкою для того, щоб відокремити матеріал, розчинений сірчаною кислотою;

фільтрується рідина через зважений фільтрувальний тигель. Додається в колбу свіжа порція 100 мл сірчаної кислоти, зазначеної в абзаці другому підпункту 2 пункту 3 цього методу, і повторюється така ж операція. Переміщується вміст колби до фільтруючого тигля та переноситься волокнистий осад за допомогою скляної палички. У разі необхідності додається невелика порція концентрованої сірчаної кислоти, зазначеної в абзаці другому підпункту 2 пункту 3 цього методу, до колби для видалення будь-яких волокон, що прикріплюються до стінки. Зливається фільтрувальний тигель за допомогою відсмоктування; видаляється фільтрат шляхом очищення або заміни фільтрувальної колби, послідовно промивається осад у тиглі 50 % розчином сірчаної кислоти, зазначеної в абзаці третьому підпункту 2 пункту 3 цього методу, дистильованою або деіонізованою водою, зазначеною в абзаці четвертому підпункту 2 пункту 3 глави 1 цього розділу, розчином аміаку, зазначеним в абзаці четвертому підпункту 2 пункту цього методу, та ретельно промивається дистильованою або деіонізованою водою, висушується тигель відсмоктуванням після кожного додавання (не застосовується відсмоктування під час промивання, а лише після того, як рідина стече під дією сили тяжіння). Висушуються тигель і осад, охолоджуються та зважуються.

5. Розрахунки і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,00, крім меламіну та поліпропілену/двокомпонентного поліаміду, для якого значення "d" = 1,01.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 15**(з використанням циклогексанону)

*Хлорволокна, деякі модакрилові, деякі еластанові, ацетатні, триацетатні волокна та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон, а саме: ацетату (19), триацетату (24), хлорволокон (27), деяких модакрилових волокон (29), деяких еластанів (43) з вовною (1), шерстю тварин (2 і 3), шовком (4), бавовною (5), купроволокном (21), обробленою віскозою (22), віскозою (25), поліамідом або нейлоном (30), скловолокном (44), меламіном (47) та поліакрилатом (50).

У разі якщо наявні модакрилові волокна або еластани спочатку проводиться попереднє випробування для того, щоб визначити чи це волокно є повністю розчинним у реактиві.

Суміші, які містять хлорволокно, також можуть бути проаналізовані з використанням методів 9 або 14.

2. Принцип дії.

Ацетатні та триацетатні волокна, хлорволокна, деякі модакрилові волокна та деякі еластанові волокна розчиняються після визначення постійно сухої маси за допомогою циклогексанона за температури, близької до точки кипіння. Осад збирається, промивається, висушується і зважується. Його маса, скоригована в разі необхідності, виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток хлорволокон, модакрилових, еластанових, ацетатних та триацетатних волокон визначається як різниця.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

прилад для гарячого екстрагування, придатний для використання в процедурі випробування, зазначений у пункті 4 цього методу (див. рисунок);

фільтрувальний тигель для утримання елементарної проби;

пориста перегородка (перший клас пористості);

зворотний холодильник, який можна прилаштувати до дистиляційної колби;

нагрівальний прилад;

2) до реактивів належать:

циклогексанон, температура кипіння 156° C;

етиловий спирт, 50 %;

циклогексанон є легкозаймистим і токсичним. Потрібно застосовувати належні заходи безпеки в разі його використання;

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

виливається в дистиляційну колбу 100 мл циклогексанону на один грам матеріалу, установлюється прилад для екстрагування з фільтруючим тиглем, що вміщує пробу і пористу перегородку, заздалегідь розміщену під нахилом. Установлюється зворотний холодильник. Доводиться до кипіння і продовжується екстрагування протягом 60 хвилин з мінімальною швидкістю 12 циклів на одну годину;

після екстрагування та охолодження знімається прилад для екстрагування, виймається фільтрувальний тигель та видаляється пориста перегородка. Промивається вміст фільтруючого тигля три або чотири рази 50 % етиловим спиртом, нагрітим приблизно до температури 60° C, а потім один літр води - при температурі 60° C;

не застосовується відсмоктування під час або між процедурами промивання. Дозволяється рідині стекти під дією сили тяжіння, а потім застосовується відсмоктування;

висушується тигель і осад, охолоджуються та зважуються.

5. Розрахунок і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення = 1,00, крім поліакрилату, для якого "d" = 1,02, шовку та меламіну, для яких "d" = 1,01, та акрилу, для якого "d" = 0,98.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 1 при рівні довірчої імовірності 95 %.



*Рисунок*. Прилад для гарячого екстрагування

**МЕТОД 16** (з використанням гарячої мурашиної кислоти)

*Меламін та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується після видалення неволокнистих речовин до двокомпонентних сумішей волокон, а саме меламіну (47) з бавовною (5) і арамідом (31) та поліпропіленом (37).

2. Принцип дії.

Меламін розчиняється після визначення постійно сухої маси за допомогою гарячої мурашиної кислоти (90 % за масою).

Осад збирається, промивається, висушується і зважується. Його маса, скоригована в разі необхідності, виражається як відсоток від сухої маси суміші. Відсоток вторинних складників визначається як різниця.

Потрібно слідкувати за рекомендованим діапазоном температур, тому що розчинність меламіну дуже сильно залежить від температури.

3. Прилади та реактиви (крім зазначених у загальних інструкціях):

1) до приладів належать:

конічна колба з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл;

водяна баня-шейкер чи інший прилад для струшування та підтримування колби при температурі 90 ± 2° C;

2) до реактивів належать:

мурашина кислота (90 % (за масою), відносна щільність при 20° C: 1,204). Розводиться 890 мл 98-100 % (за масою) мурашиної кислоти (відносна щільність при 20° C: 1,220) водою до одного літра. Гаряча мурашина кислота дуже корозійна, з нею потрібно поводитись обережно;

аміак, розведений розчин: розводиться 80 мл концентрованого розчину аміаку (відносна щільність при температурі 20° C: 0,880) водою до одного літра.

4. Процедура випробування.

Дотримуються процедури відповідно до загальних інструкцій і виконуються такі дії:

до елементарної проби, що міститься в конічній колбі з притертою скляною пробкою об'ємом щонайменше 200 мл, додається 100 мл мурашиної кислоти на один грам проби. Колба закривається пробкою та струшується, щоб змочити пробу. Тримається колба у водяній бані-шейкері при температурі 90 ± 2° C протягом однієї години, енергійно струшуючи. Охолоджується колба до кімнатної температури. Проціджується рідина через зважений фільтрувальний тигель; додається 50 мл мурашиної кислоти до колби, яка містить осад, струшується вручну та фільтрується вміст колби через фільтрувальний тигель. Переносяться будь-які залишкові волокна до тигля, ще раз промивається колба невеликою кількістю мурашиної кислоти. Висушується тигель та промивається осад мурашиною кислотою, гарячою водою, розбавленим розчином аміаку і в кінці холодною водою, висушується тигель після кожного додавання. Не застосовується відсмоктування під час промивання, а застосовується тільки після того, як рідина стече під дією сили тяжіння. Тигель осушується за допомогою процесу відсмоктування, висушений тигель та осад охолоджуються та зважуються.

5. Розрахунки і висновок за результатами.

Обчислюються результати відповідно до загальних інструкцій. Значення "d" = 1,02.

6. Точність.

Для однорідної суміші текстильних матеріалів границі довірчого інтервалу результатів, отриманих за цим методом, не перевищують ± 2 при рівні довірчої імовірності 95 %.

**МЕТОД 17** (з використанням трихлороцтової кислоти та хлороформу)

*Поліестер та деякі інші волокна*

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується до двокомпонентних сумішей волокон після видалення неволокнистих речовин, а саме поліестеру (35) з поліакрилатом (50).

2. Загальна інформація.

Принципи дії, прилади та реактиви, процедури випробування, розрахунки і висновок за результатами, які застосовуються до двокомпонентних сумішей волокон поліестера з поліакрилатом, зазначені в національному стандарті, що є ідентичним гармонізованому європейському стандарту EN ISO 1833-25:2013 "Матеріали текстильні. Кількісний хімічний аналіз. Частина 25. Суміші поліефіру і деяких інших волокон (метод з використанням трихлороцтової кислоти та хлороформу)". Значення "d" = 1,01.

**III. Кількісний аналіз трикомпонентних текстильних сумішей волокон**

Більшість методів кількісного хімічного аналізу ґрунтуються на вибірковому розчиненні окремих компонентів. Є чотири можливі варіанти цього методу.

1. Використовуються дві різні елементарні проби: компонент (а) розчиняється з першої елементарної проби, а інший компонент (б) - з другої елементарної проби. Нерозчинні залишки кожної проби та відсоток кожного з двох розчинних компонентів розраховується за втратою відповідної маси. Відсоток третього компонента (с) розраховується як різниця.

2. Використовуються дві різні елементарні проби: компонент (а) розчиняється з першої елементарної проби, а з другої елементарної проби розчиняються два компоненти (а і б). Нерозчинні залишки першої елементарної проби зважуються і відсоток компонента (а) розраховується за втратою маси. Нерозчинні залишки другої елементарної проби зважуються; вони відповідають компонент (с). Відсоток третього компонента (б) розраховується як різниця.

3. Використовуються дві різні елементарні проби, компоненти (а і б) розчиняються з першої елементарної проби, а компоненти (б і с) - з другої елементарної проби. Нерозчинні залишки відповідають двом компонентам (с) і (а) відповідно. Відсоток третього компонента (б) розраховується як різниця.

4. Використовується тільки одна елементарна проба після видалення одного з компонентів нерозчинний залишок, утворений двома іншими волокнами, зважується, і відсоток розчиненого компонента розраховується за втратою маси. Залишок одного із двох волокон розчиняється, нерозчинний компонент зважується, відсоток другого розчиненого компонента розраховується за втратою маси.

Якщо є можливість вибору, рекомендовано використовувати один із перших трьох варіантів.

Під час проведення хімічного аналізу, експерт, відповідальний за проведення аналізу, має дотримуватися правил вибору методів, використовуючи розчинники, які розчиняють тільки правильні волокна, залишаючи інше (-і) волокно (-а) неушкодженим (-и).

Наприклад, у главі 5 цього розділу наведено таблицю, яка містить перелік деяких трикомпонентних сумішей волокон, а також методи аналізу двокомпонентних сумішей волокон, які можуть бути використані для проведення аналізу зазначених трикомпонентних сумішей волокон.

Щоб максимально зменшити можливість похибки рекомендується проводити хімічний аналіз принаймні двох із чотирьох зазначених вище варіантів.

Перш ніж проводити будь-який аналіз, потрібно визначити всі волокна, які є в суміші. Під час застосування деяких хімічних методів нерозчинний компонент суміші може частково розчинятися в реагенті, який застосовується для розчинення розчинного компонента (-ів). У всіх можливих випадках реактиви обираються таким чином, щоб вони мало впливали або зовсім не впливали на нерозчинні волокна. У разі якщо під час проведення аналізу з'ясувалося, що втрачається маса, результат повинен бути відкоригованим. Для цього надаються коригувальні коефіцієнти (коефіцієнти впливу). Вони визначаються в кількох лабораторіях шляхом обробки попередньо очищених волокон відповідними реактивами, як зазначено в методі аналізу. Ці коригувальні коефіцієнти застосовуються тільки до нерозчинних компонентів волокон. Якщо волокна розчиняються (пошкоджуються) до або під час обробки, можуть бути потрібні різні коригувальні коефіцієнти. Якщо потрібно застосовувати четвертий варіант, в якому текстильне волокно піддається послідовній дії двох різних розчинників, потрібно використовувати коригувальні коефіцієнти для можливої втрати у масі, яким піддавалося волокно в обох процедурах обробки. Проводиться не менше двох визначень: як у разі розділення вручну, так і в разі хімічного розділення.

**1. Загальна інформація про методи кількісного хімічного аналізу трикомпонентних сумішей волокон**

1. Сфера застосування.

Сфера застосування кожного методу аналізу двокомпонентних сумішей волокон визначає, до яких волокон застосовується зазначений метод (наведений у розділі II цього додатка, що стосується методів кількісного аналізу визначених двокомпонентних сумішей текстильних волокон).

2. Принцип дії.

Після визначення компонентів суміші неволокнисті речовини видаляються шляхом відповідної попередньої обробки, після чого застосовуються один або більше з чотирьох варіантів процедури вибіркового розчинення окремих компонентів. У разі виникнення технічних труднощів бажано розчиняти основний компонент волокна таким чином, щоб одержати незначний волокнистий компонент у залишку.

3. Матеріали і обладнання:

1) до приладів належать:

фільтрувальні тиглі і ваги, достатньо великі, щоб умістити такі тиглі, або будь-які інші прилади, які надають ідентичні результати;

вакуумна колба;

ексикатор, що містить силікагелевий самопокажчик;

вентильована шафа для висушування зразків при температурі 105 ± 3° C;

аналітичні ваги з похибкою не більше 0,0002 г;

прилад для екстракції Сокслета або інший прилад, що дає ідентичні результати;

2) до реактивів належать:

петролейний ефір, перегнаний повторно, температура кипіння 40-60° C;

інші реагенти, зазначені у відповідних розділах кожного методу;

дистильована або деіонізована вода;

ацетон;

ортофосфорна кислота;

сечовина;

бікарбонат натрію.

Усі реактиви, що застосовуються, повинні бути хімічно чистими.

4. Кондиціювання та атмосферні умови проведення випробувань.

Оскільки визначаються постійно сухі маси, немає потреби в кондиціюванні зразка або проведенні аналізу в спеціально підготовлених атмосферних умовах.

5. Випробувальний зразок.

Відбирається випробувальний зразок, який є репрезентативним для об'єднаної проби та достатнім для забезпечення потрібної кількості всіх елементарних проб, масою приблизно один грам.

6. Підготовка випробувального зразка **-13**.

Якщо є речовина, яка не повинна враховуватися під час обчислення масових часток ([глава 2](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n110) розділу III Технічного регламенту), вона спочатку повинна бути видалена відповідним методом, який не впливає на жодну із складових сумішей волокон.

Для цього неволокниста речовина, яка видаляється петролейним ефіром і водою, видаляються шляхом обробки випробувального зразка в приладі для екстракції Сокслета петролейним ефіром протягом однієї години при швидкості не менше шести циклів на одну годину. Петролейний ефір, який відганяється з подальшою можливістю використання, випаровується з лабораторної колби і занурюється випробувальний зразок у воду при кімнатній температурі на одну годину; потім витримується у воді при температурі 65 ± 5° C протягом ще однієї години, час від часу перемішується рідина. Використовується рідина в співвідношенні 100:1 до випробувального зразка. Видаляється зайва вода з випробувального зразка шляхом стискання, відсмоктування або віджимання, а потім випробувальний зразок висихає на повітрі.

У випадку з еластолефіновими або сумішами волокон, що містять еластолефін та інші волокна (вовну, шерсть чи тваринний волос, шовк, бавовну, льон, стебла конопель, джут, абаку, траву альфа, кокосове волокно, рокитник, рамі, луб'яне волокно, купро, модал, протеїн, віскозу, акрил, поліамід або нейлон, поліестер, еластомультіестер), зазначена процедура повинна бути модифікована, тому петролейний ефір потрібно замінити ацетоном.

У разі якщо неможливо видалити неволокнисту речовину за допомогою петролейного ефіру та води, вона видаляється шляхом заміни зазначеного вище водного методу на більш придатний метод, що суттєво не змінює жодного з компонентів суміші волокон. Але для деяких невідбілених натуральних рослинних волокон (наприклад, джуту, кокосових волокон) потрібно зазначити, що звичайною попередньою обробкою петролейним ефіром і водою не видаляються всі природні неволокнисті речовини; отже, додаткова попередня обробка не застосовується, якщо зразок не містить речовин, що не розчиняються як в петролейному ефірі, так і у воді.

До звіту про результати випробувань належить повна інформація про методи попередньої обробки.

7. Процедура випробувань:

1) загальні інструкції:

висушування. Усі операції висушування проводяться не менше ніж чотири години та не більше ніж шістнадцять годин при температурі 105 ± 3° C у вентильованій шафі зі щільно закритими пічними дверцятами. Якщо період висушування менший ніж чотирнадцять годин, проба зважується, щоб перевірити, чи є її маса постійно сухою. Маса може вважатися постійно сухою, якщо після наступного періоду висушування протягом 60 хвилин зміна її маси становитиме менше ніж 0,05 %. Під час висушування, охолодження та зважування не можна торкатися голими руками тиглів та бюксів, зразків або залишків.

Висушуються зразки в бюксі разом із кришкою. Після висушування бюкс закупорюється, а перед тим, як вийняти зразок із сушильної камери, швидко переноситься до ексикатора.

Висушується фільтрувальний тигель у бюксі разом з його кришкою, яка розміщується біля нього в сушильній камері. Після висушування закривається бюкс та швидко переміщується до ексикатора.

Якщо використовуються інші прилади, ніж фільтрувальний тигель, операції висушування проводяться в сушильній камері таким чином, щоб визначити постійно суху масу волокон без втрат;

охолодження. Усі операції охолодження в ексикаторі, розташованому поруч з вагами, проводяться до досягнення повного охолодження бюксів (не менше ніж дві години);

зважування. Після охолодження проводиться зважування бюксу, не пізніше ніж за дві хвилини після його видалення з ексікатора, зважується бюкс з точністю до 0,0002 г;

2) процедура.

З попередньої обробки випробувального зразка відбирається елементарна проба масою не менше ніж один грам. Відрізається пряжа або тканина довжиною приблизно 10 мл, подрібнюється на шматочки наскільки це можливо. Зразок висушується в бюксі, охолоджується в ексикаторі та зважується. Переміщується зразок у скляну посудину, зазначену у відповідному розділі об'єднувального методу, відразу ж переважується бюкс та отримується постійно суха маса зразка за різницею; завершується випробування, як зазначено у відповідному розділі методу, що застосовується. Перевіряється залишок під мікроскопом, щоб переконатися, що волокно, яке розчинялося, повністю видалено.

8. Розрахунок і висновок за результатами.

Маса кожного компонента виражається як відсоток від загальної маси волокна в суміші. Обчислюються результати на основі постійно сухої маси, скориговані на нормовану (кондиційну) вологість (а) згідно з узгодженими нормами та (б) з урахуванням коригувальних коефіцієнтів, необхідних для врахування втрати неволокнистої речовини під час попередньої обробки та аналізу:

1) розрахунок масових часток попередньо очищених постійно сухих волокон без урахування втрати волоконної маси під час попередньої обробки.

***ВАРІАНТ 1***

У разі якщо компонент суміші видалений з одної проби, а інший компонент - з другої проби, розрахунок здійснюється за такими формулами:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P **1** % | - | відсоток першого попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент з першої проби, що розчинився в першому реактиві); |
|  | P **2**% | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент з другої проби, що розчинився в другому реактиві); |
|  | P **3** % | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент, що не розчинився в обох пробах); |
|  | m **1** | - | постійно суха маса першої проби після попередньої обробки, г; |
|  | m**2** | - | постійно суха маса другої проби після попередньої обробки, г; |
|  | r **1** | - | постійно суха маса залишку після видалення першого компонента з першої проби першим реактивом, г; |
|  | r **2** | - | постійно суха маса залишку після видалення другого компонента з другої проби другим реактивом, г; |
|  | d **1** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в першому реактиві другого компонента, що не розчинився в першій пробі **-14**; |
|  | d **2** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в першому реактиві третього компонента, що не розчинився в першій пробі; |
|  | d **3** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси у другому реактиві першого компонента, що не розчинився у другій пробі; |
|  | d **4** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси у другому реактиві третього компонента, що не розчинився у другій пробі. |

***ВАРІАНТ 2***

У разі якщо компонент (а) видаляється з першої елементарної проби, залишаючи як залишок інші два компоненти (б + с), а два компоненти (а + б) видаляються з другої елементарної проби, залишаючи як залишок третій компонент (с), розрахунок здійснюється за такими формулами:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1** % | - | відсоток першого попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент з першої проби, що розчинився в першому реактиві); |
|  | P**2** % | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент, що розчинився одночасно з першим компонентом другої проби, у другому реактиві); |
|  | P**3**% | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент, що не розчинився в обох пробах); |
|  | m**1** | - | постійно суха маса першої проби після попередньої обробки, г; |
|  | m**2** | - | постійно суха маса другої проби після попередньої обробки, г; |
|  | r**1** | - | постійно суха маса залишку після видалення першого компонента з першої проби першим реактивом, г; |
|  | r**2** | - | постійно суха маса залишку після видалення першого та другого компонентів з другої проби другим реактивом, г; |
|  | d**1** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в першому реактиві другого компонента, що не розчинився в першій пробі; |
|  | d**2** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в першому реактиві третього компонента, що не розчинився в першій пробі; |
|  | d**4** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в другому реактиві третього компонента, що не розчинився у другій пробі. |

***ВАРІАНТ 3***

У разі якщо два компоненти (а + б) вилучаються з проби, залишаючи третій компонент (с) як залишок, потім два компоненти (б + с) видаляються з іншої проби, залишаючи як залишок перший компонент (а), то розрахунок здійснюється за такими формулами:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1** % | - | відсоток попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент, розчинений реактивом); |
|  | P**2**% | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент, розчинений реактивом); |
|  | P**3** % | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента (компонент, розчинений у другій пробі реактивом); |
|  | m**1** | - | постійно суха маса першої проби після попередньої обробки, г; |
|  | m**2** | - | постійно суха маса другої проби після попередньої обробки, г; |
|  | r**1** | - | постійно суха маса залишку після видалення першого та другого компонентів із першої проби першим реактивом, г; |
|  | r**2** | - | постійно суха маса залишку після видалення другого та третього компонентів із другої проби другим реактивом, г; |
|  | d**2** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в першому реактиві третього компонента, що не розчинився в першій пробі; |
|  | d**3** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси в другому реактиві першого компонента, що не розчинився в другій пробі. |

***ВАРІАНТ 4***

У разі якщо два компоненти послідовно видаляються із суміші, використовуючи ту саму пробу, то розрахунок здійснюється за такими формулами:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1** % | - | відсоток першого попередньо очищеного постійно сухого компонента (перший розчинний компонент); |
|  | P**2** % | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента (другий розчинний компонент); |
|  | P**3** % | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента (нерозчинний компонент); |
|  | m | - | постійно суха маса проби після попередньої обробки, г; |
|  | r**1** | - | постійно суха маса залишку після видалення першого компонента першим реактивом, г; |
|  | r**2** | - | постійно суха маса залишку після видалення першого та другого компонентів першим і другим реактивами, г; |
|  | d**1** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси другого компонента в першому реактиві; |
|  | d**2** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси третього компонента в першому реактиві; |
|  | d**3** | - | коригувальний коефіцієнт, що враховує втрату маси третього компонента в першому та другому реактивах**-15**; |

2) розрахунок відсотка кожного компонента з коригуванням на нормовану (кондиційну) вологість згідно з узгодженими нормами та в разі необхідності коригувальних коефіцієнтів, що враховують втрату маси під час попередньої обробки здійснюється за такими формулами:

Якщо:



тоді:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1**A % | - | відсоток першого попередньо очищеного постійно сухого компонента, у тому числі вміст вологи та коригувальний коефіцієнт втрати маси під час попередньої обробки; |
|  | P**2**A % | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента, у тому числі вміст вологи та коригувальний коефіцієнт втрати маси під час попередньої обробки; |
|  | P**3**A % | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента, у тому числі вміст вологи та коригувальний коефіцієнт втрати маси під час попередньої обробки; |
|  | P**1** | - | відсоток першого попередньо очищеного постійно сухого компонента, отриманий за однією із формул, зазначених у підпункті 1 пункту 8 цієї глави; |
|  | P**2** | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента, отриманий за однією із формул, зазначених у підпункті 1 пункту 8 цієї глави; |
|  | P**3** | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента, отриманий за однією з формул, зазначених у підпункті 1 пункту 8 цієї глави; |
|  | a**1** | - | нормована (кондиційна) вологість згідно узгоджених норм першого компонента, %; |
|  | a**2** | - | нормована (кондиційна) вологість згідно узгоджених норм другого компонента, %; |
|  | a**3** | - | нормована (кондиційна) вологість згідно з узгодженими нормами третього компонента, %; |
|  | b**1** | - | відсоток втрати маси першого компонента під час попередньо обробки; |
|  | b**2** | - | відсоток втрати маси другого компонента під час попередньої обробки; |
|  | b**3** | - | відсоток втрати маси третього компонента під час попередньої обробки. |

Якщо застосовується спеціальна попередня обробка, значення b**1**, b**2** та b**3** потрібно визначати, якщо це можливо, шляхом попередньої обробки, яка застосовується в аналізі кожного з чистих (без суміші) складових компонентів Чисті волокна - це волокна, які є вільними від усіх неволокнистих речовин, крім тих, які вони зазвичай містять (природньо або внаслідок виробничого процесу) у стані (невідбілені, відбілені), в якому вони були виявлені в матеріалі, який потрібно аналізувати.

У разі коли немає в наявності чистих компонентів волокон, які використовувались у виробництві випробувального матеріалу, потрібно використовувати середні значення b**1**, b**2** та b**3**, отримані в результаті випробувань на чистих волокнах, подібних тим, які входять до суміші, що досліджується.

Якщо застосовується звичайна попередня обробка за допомогою петролейного ефіру та води, коригувальні коефіцієнти b**1**, b**2** та b**3** загалом ігноруються, крім випадку з невідбіленою бавовною, невідбіленим льоном (або пряжею) і невідбіленою коноплею, коли втрата внаслідок попередньої обробки зазвичай становить 4 %, а у випадку з поліпропіленом - 1 %.

У разі з іншими волокнами втрата внаслідок попередньої обробки не враховується під час розрахунків.

Приклади розрахунку, зазначені в главі 4 цього розділу.

**2. Метод кількісного аналізу способом ручного розділення трикомпонентних сумішей волокон**

1. Сфера застосування.

Цей метод застосовується до текстильних волокон усіх видів за умови, що вони не утворюють однорідну суміш та якщо можливо їх розділити вручну.

2. Принцип дії.

Після визначення текстильних компонентів неволокнисті речовини видаляються за допомогою відповідної попередньої обробки, а потім волокна розділяються вручну, висушуються і зважуються для того, щоб обчислити частку кожного волокна в суміші.

3. До приладів належать:

бюкси чи інші прилади, що дають ідентичні результати;

ексикатор, що містить силікагелевий самопокажчик;

вентильована шафа для висушування зразків при температурі 105 ± 3° C;

ваги аналітичні з точністю зважування до 0,0002 г;

прилад для екстракції Сокслета або інший прилад, що дає ідентичні результати;

голка;

круткомір чи схожий прилад.

4. До реактивів належать:

петролейний ефір, перегнаний повторно, температура кипіння якого становить 40-60° C;

дистильована або деіонізована вода.

5. Кондиціювання й атмосферні умови проведення випробувань.

Вимоги, зазначені в пункті 4 глави 1 цього розділу.

6. Випробувальний зразок.

Вимоги, зазначені в пункті 5 глави 1 цього розділу.

7. Підготовка випробувального зразка.

Вимоги, зазначені в пункті 6 глави 1 цього розділу.

8. Методика проведення:

1) аналіз пряжі. Відбирається з попередньо обробленого випробувального зразка елементарна проба масою не менше ніж один грам. Для дуже тонкої пряжі аналіз може здійснюватися за мінімальної його довжини 30 метрів, незалежно від його маси.

Пряжа розрізається на відрізки відповідної довжини та за допомогою голки відокремлюються різні види волокон, а в разі необхідності круткоміра. Отримані види волокон поміщуються в попередньо зважені бюкси та висушуються при температурі 105 ± 3° C до постійно сухої маси, як зазначено в пункті 7 глави 1 цього розділу;

2) аналіз тканини. З попередньо обробленого випробувального зразка, далі від кромки тканини, відбирається елементарна проба масою не менше ніж один грам, край обережно підрізається, щоб уникнути розпуску ниток за основою або за утоком, або у випадку трикотажних полотен, за петельними рядками або стовпчиками. Відокремлюються різні види волокон, збираються в попередньо зважені бюкси та процедура продовжується, як зазначено в підпункті 1 пункту 8 глави 2 цього розділу.

9. Розрахунок і висновок за результатами.

Виражається маса кожного компонента волокна як відсоток від загальної маси волокна в суміші. Обчислюються результати на основі постійно сухої маси, скоригованої на нормовану (кондиційну) вологість (а) згідно з узгодженими нормами та (б) з урахуванням коригувальних коефіцієнтів, необхідних для врахування втрати неволокнистої речовини під час попередньої обробки та аналізу:

1) розрахунок відсоткової маси попередньо очищених постійно сухих волокон, незалежно від втрати волоконної маси під час попередньої обробки здійснюється за такими формулами:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| де | P**1** % | - | відсоток першого попередньо очищеного постійно сухого компонента; |
|  | P**2**% | - | відсоток другого попередньо очищеного постійно сухого компонента; |
|  | P**3** % | - | відсоток третього попередньо очищеного постійно сухого компонента; |
|  | m**1** | - | постійно суха маса першого компонента, г; |
|  | m**2** | - | постійно суха маса другого компонента, г; |
|  | m**3** | - | постійно суха маса третього компонента, г; |

2) розрахунок відсоткової маси кожного компонента з коригуванням на нормовану (кондиційну) вологість згідно з узгодженими нормами, а в разі необхідності на коригувальні коефіцієнти, які враховують втрату маси під час попередньої обробки проводиться відповідно до підпункту 2 пункту 8 глави 1 цього розділу.

**3. Метод кількісного аналізу трикомпонентних сумішей волокон комбінованим способом ручного розділення з подальшим хімічним аналізом**

У всіх випадках, якщо це можливо, потрібно використовувати ручне розділення з урахуванням співвідношень компонентів, розділених перед будь-яким хімічним аналізом кожного з окремих компонентів.

1. Точність методів.

Точність, зазначена в кожному методі аналізу двокомпонентних сумішей волокон, пов'язана з відтворюваністю (розділ II цього додатка, що стосується методів кількісного аналізу деяких двокомпонентних текстильних сумішей волокон).

Відтворюваність стосується достовірності, тобто високого ступеня співпадіння нормованого значення між експериментальними значеннями величин, отриманих операторами в різних лабораторіях або в різний час, використовуючи один і той самий метод випробувань та отриманням окремих результатів на пробах ідентичної однорідної суміші.

Відтворюваність виражається межами довірчого інтервалу результатів для рівня довірчої імовірності 95 %.

Це означає, що різниця між двома результатами в аналізах, проведених у різних лабораторіях, за умови правильного застосування цього методу до ідентичної та однорідної сумішей може перевищувати довірчий інтервал лише в п'яти випадках зі 100.

Для визначення точності аналізу трикомпонентної суміші волокон застосовуються звичайні значення, зазначені в методах аналізу двокомпонентних сумішей волокон, які були використані для аналізу трикомпонентної суміші волокон.

Ураховуючи, що в чотирьох варіантах кількісного хімічного аналізу трикомпонентних сумішей волокон (за допомогою двох окремих проб для перших із трьох варіантів та одної проби для четвертого варіанту) припускаючи, що E1 та E2 позначають відповідну точність двох методів аналізу двокомпонентних сумішей волокон, точність результатів для кожного компонента наведено в наступній таблиці:

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент волокна | Варіанти |
| 1 | 2 і 3 | 4 |
| а | E**1** | E**1** | E**1** |
| б | E**2** | E**1**+ E**2** | E**1** + E**2** |
| с | E**1** + E**2** | E**2** | E**1** + E**2** |

У разі якщо використовується четвертий варіант, ступінь точності може бути меншим, ніж той, що розрахований за допомогою зазначеного вище методу, унаслідок можливого впливу першого реагенту на залишок, що складається з компонентів б та с, який було б важко оцінити.

2. Протокол випробування:

1) зазначаються варіанти, які використовувалися для проведення аналізу, методи, реагенти та коригуючі коефіцієнти;

2) надається детальна інформація про будь-які спеціальні попередні процедури (пункт 6 глава 1 цього розділу);

3) надаються індивідуальні результати та середнє арифметичне, що були отримані, кожен із точністю до першого десяткового знака.

У разі необхідності зазначається точність методу для кожного компонента, розрахованого відповідно до таблиці, наведеної в пункті 1 цієї глави.

**4. Приклади розрахунку відсоткових значень компонентів деяких трикомпонентних сумішей волокон з використанням деяких варіантів, зазначених у підпункті 1 пункту 8 глави 1 розділу III цього додатка**

Розглянемо випадок суміші волокон, коли за якісним аналізом складу сировини виявлено такі складові: 1. кардна вовна; 2. нейлон (поліамід); 3. невибілена бавовна.

***ВАРІАНТ 1***

Використовуючи цей варіант з двома різними елементарними пробами та видаливши один компонент (а = вовна) способом розчинення з першої проби та другого компонента (б = поліамід) з другої проби, можна отримати такі результати:

1. Постійно суха маса першої проби після попередньої обробки становить (m**1**) = 1,6000 г;

2. Постійно суха маса залишку після обробки лужним гіпохлоритом натрію (поліамід + бавовна) (r**1**) = 1,4166 г;

3. Постійно суха маса другої проби після попередньої обробки становить (m**2**) -1,8000 г;

4. Постійно суха маса залишку після обробки мурашиною кислотою (вовна + бавовна) (r**2**) = 0,9000 г.

Використання лужного гіпохлориту натрію не призводить до втрати маси поліаміду, а невибілена бавовна втрачає 3 % маси, тому d**1** = 1,00 і d**2**= 1,03.

Використання мурашиної кислоти не призводить до втрати маси вовни або невибіленої бавовни, тому d**3** та d**4** = 1,00.

Якщо значення, отримані в результаті хімічного аналізу та коригувальні коефіцієнти підставити у формулу згідно з варіантом 1 підпункту 1 пункту 8 глави 1 цього розділу, отримаємо такий результат:

P**1** % (вовна) = [1,03/1,00 - 1,03 х 1,4166/1,6000 + (0,9000/1,8000) х (1 - 1,03/1,00)] х 100 = 10,30;

P**2** % (поліамід) = [1,00/1,00 - 1,00 х 0,9000/1,8000 + (1,4166/1,6000) х (1 - 1,00/1,00)] х 100 = 50,00;

P**3** % (бавовна) = 100 - (10,30 + 50,00) = 39,70.

Відсотковий уміст різних попередньо очищених постійно сухих волокон у суміші становить:

|  |  |
| --- | --- |
| вовна | 10,30 % |
| поліамід | 50,00 % |
| бавовна | 39,70 % |

Ці відсотки повинні бути відкориговані відповідно до формул, зазначених у підпункті 2 пункту 8 глави 1 цього розділу, щоб урахувати нормовану (кондиційну) вологість згідно з узгодженими нормами та коригувальні коефіцієнти, для будь-яких втрат маси після попередньої обробки.

Як зазначено в [додатку 7](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n939) до Технічного регламенту, нормована (кондиційна) вологість для: кардної вовни становить 17,00 %, поліаміду - 6,25 %, бавовни - 8,50 %, а також невибілена бавовна має втрату маси 4 %, після попередньої обробки петролейним ефіром і водою.

Отже:

P**1**A % (вовна) = 10,30 х [1 + (17,00 + 0,0) / 100] / [10,30 х (1 + (17,00 + 0,0) / 100) +
+ 50,00 х (1 + (6,25 + 0,0) / 100) + 39,70 х (1 + (8,50 + 4,0) / 100)] х 100 = 10,97;

P**2**A % (поліамід) = 50,0 х [(1 + (6,25 + 0,0) / 100) / 109,8385] х 100 = 48,37;

P**3**A % (бавовна) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66.

Отже, отримуємо такий вміст складників сировинного складу суміші:

|  |  |
| --- | --- |
| поліамід | 48,4 % |
| бавовна | 40,6 % |
| вовна | 11,0 % |
|  | 100,0 % |

***ВАРІАНТ 4***

Розглянемо випадок суміші волокон, коли за якісним аналізом складу сировини виявлено такі складові: кардна вовна, віскоза, невибілена бавовна.

Припустимо, що за допомогою варіанта чотири, у якому послідовно видаляються два компоненти із суміші одного зразка, отримуються такі результати:

1. Постійно суха маса проби після попередньої обробки становить (m) = 1,6000 г;

2. Постійно суха маса залишку після обробки лужним гіпохлоритом натрію (віскоза+бавовна) (r**1**) = 1,4166 г;

3. Постійно суха маса залишку після другої обробки залишку r**1** хлоридом цинку/мурашиною кислотою (бавовна) (r**2**) = 0,6630 г.

Обробка лужним гіпохлоритом натрію не спричиняє втрату маси віскози, а в разі невибіленої бавовни - втрачається 3 % маси, тому d**1** = 1,00 і d**2** = 1,03.

У результаті обробки хлоридом цинку/мурашиною кислотою маса бавовни збільшується на 4 %, так що величина d**3** = 1,03 х 0,96 = 0,9888, округлена до 0,99 (d**3** - коригувальний коефіцієнт, який враховує втрату або збільшення маси третього компонента в першому та другому реактивах).

Якщо значення, отримані хімічним аналізом, і коригувальні коефіцієнти підставити у формулу згідно з варіантом 4 підпункту 1 пункту 8 глави 1 цього розділу, отримаємо такий результат:

P**2** % (віскоза) = 1,00 х (1,4166 / 1,6000) х 100 - (1,00 / 1,03) х 41,02 = 48,71 %

P**3**% (бавовна) = 0,99 х (0,6630 / 1,6000) х 100 = 41,02 %

P**1** % (вовна) = 100 - (48,71 + 41,02) = 10,27 %

Як вже зазначалося для варіанта 1, відсотки повинні бути відкориговані формулами, зазначеними в підпункті 2 пункту 8 глави 1 цього розділу.

P**1**A % (вовна) = 10,27 х [1 + (17,0 + 0,0) / 100)] / [10,27 х (1 + (17,00 + 0,0) / 100) +
+ 48,71 х (1 + (13 + 0,0) / 100) + 41,02 х (1 + (8,5 + 4,0) / 100)] х 100 = 10,61 %

P**2**A % (віскоза) = 48,71 х [1 + (13 + 0,0) / 100] / 113,2057 х 100 = 48,62 %

P**3**A % (бавовна) = 100 - (10,61 + 48,62) = 40,77 %

Отримуємо такий вміст складників сировинного складу суміші:

|  |  |
| --- | --- |
| віскоза | 48,6 % |
| бавовна | 40,8 % |
| вовна | 10,6 % |
|  | 100,0 % |

**5. Таблиця типових трикомпонентних текстильних сумішей волокон, які можливо проаналізувати, використовуючи методи аналізу двокомпонентних текстильних сумішей волокон (довідково)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Складові суміші | Варіант | Номер методу, що застосовується, та реагент до двокомпонентних текстильних сумішей волокон |
| Компонент 1 | Компонент 2 | Компонент 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | вовна або тваринний волос | віскоза, купро або деякі види модалу | бавовна | 1 та/або 4 | 2 (гіпохлорит) і 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) |
| 2. | вовна або тваринний волос | поліамід або нейлон | бавовна, віскоза, купро або модал | 1 та/або 4 | 2. (гіпохлорит) і 4. (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 3. | вовна, тваринний волос або шовк | деякі інші волокна | віскоза, купро, модал або бавовна | 1 та/або 4 | 2 (гіпохлорит) і 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) |
| 4. | вовна або тваринний волос | поліамід або нейлон | поліестер, поліпропілен, акрил або скловолокно | 1 та/або 4 | 2 (гіпохлорит) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 5. | вовна, тваринний волос або шовк | деякі інші волокна | поліестер, акрил, поліамід або нейлон або скловолокно | 1 та/або 4 | 2 (гіпохлорит) і 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) |
| 6. | шовк | шерсть або тваринний волос | поліестер | 2 | 11 (сірчана кислота 75 % за масою) і 2 (гіпохлорит) |
| 7. | поліамід або нейлон | акрил або деякі інші волокна | бавовна, віскоза, купро або модал | 1 та/або 4 | 4 (мурашина кислота 80 % за масою) і 8 (диметилформамід) |
| 8. | деякі хлорволокна | поліамід або нейлон | бавовна, віскоза, купро або модал | 1 та/або 4 | 8 (диметилформамід) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) або 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 9. | акрил | поліамід або нейлон | поліестер | 1 та/або 4 | 8 (диметилформамід) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 10. | ацетат | поліамід або нейлон або деякі інші волокна | віскоза, бавовна, купро або модал | 4 | 1 (ацетон) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 11. | деякі хлорволокна | акрил або деякі інші волокна | поліамід або нейлон | 2 та/або 4 | 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) і 8 (диметилформамід) |
| 12. | деякі хлорволокна | поліамід або нейлон | акрил | 1 та/або 4 | 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 13. | поліамід або нейлон | віскоза, купро, модал або бавовна | поліестер | 4 | 4 (мурашина кислота 80 % за масою) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 14. | ацетат | віскоза, купро, модал або бавовна | поліестер | 4 | 1 (ацетон) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 15. | акрил | віскоза, купро, модал або бавовна | поліестер | 4 | 8 (диметилформамід) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 16. | ацетат | вовна, тваринний волос або шовк | бавовна, віскоза, купро, модал, поліамід або нейлон, поліестер, акрил | 4 | 1 (ацетон) і 2 (гіпохлорит) |
| 17. | триацетат | вовна, тваринний волос або шовк | бавовна, віскоза, купро, модал, поліамід або нейлон, поліестер, акрил | 4 | 6 (дихлорметан) і 2 (гіпохлорит) |
| 18. | акрил | вовна, тваринний волос або шовк | поліестер | 1 та/або 4 | 8 (диметилформамід) і 2 (гіпохлорит) |
| 19. | акрил | шовк | вовна або шерсть або тваринний волос | 4 | 8 (диметилформамід) і 11 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 20. | акрил | вовна або тваринний волос, шовк | бавовна, віскоза, купро або модал | 1 та/або 4 | 8 (диметилформамід) і 2 (гіпохлорит) |
| 21. | шерсть або тваринний волос або шовк | бавовна, віскоза, купро, модал | поліестер | 4 | 2 (гіпохлорит) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 22. | віскоза, купро або деякі види модалу | бавовна | поліестер | 2 та/або 4 | 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 23. | акрил | віскоза, купро або деякі види модалу | бавовна | 4 | 8 (диметилформамід) і 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) |
| 24. | деякі хлорволокна | віскоза, купро або деякі види модалу | бавовна | 1 та/або 4 | 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) і 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) або 8 (диметилформамід) і 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) |
| 25. | ацетат | віскоза, купро або деякі види модалу | бавовна | 4 | 1 (ацетон) і 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) |
| 26. | триацетат | віскоза, купро або деякі види модалу | бавовна | 4 | 6 (дихлорметан) і 3 (хлорид цинку/мурашина кислота) |
| 27. | ацетат | шовк | вовна або тваринний волос | 4 | 1 (ацетон) і 11 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 28. | триацетат | шовк | вовна або тваринний волос | 4 | 6 (дихлорметан) і 11 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 29. | ацетат | акрил | бавовна, віскоза, купро або модал | 4 | 1 (ацетон) і 8 (диметилформамід) |
| 30. | триацетат | акрил | бавовна, віскоза, купро або модал | 4 | 6 (дихлорметан) і 8 (диметилформамід) |
| 31. | триацетат | поліамід або нейлон | бавовна, віскоза, купро або модал | 4 | 6 (дихлорметан) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 32. | триацетат | бавовна, віскоза, купро або модал | поліестер | 4 | 6 (дихлорметан) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 33. | ацетат | поліамід або нейлон | поліестер або акрил | 4 | 1 (ацетон) і 4 (мурашина кислота 80 % за масою) |
| 34. | ацетат | акрил | поліестер | 4 | 1 (ацетон) і 8 (диметилформамід) |
| 35. | деякі хлорволокна | бавовна, віскоза, купро або модал | поліестер | 4 | 8 (диметилформамід) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) або 9 (сірковуглець/ацетон 55,5/44,5 % за об'ємом) і 7 (сірчана кислота 75 % за масою) |
| 36. | бавовна | поліестер | еластолефін | 2 та/або 4 | 7 (сірчана кислота 75 % за масою) і 14 (концентрована сірчана кислота) |
| 37. | деякі модакрилові | поліестер | меламін | 2 та/або 4 | 8 (диметилформамід) і 14 (концентрована сірчана кислота) |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
**-1** У деяких випадках необхідно попередньо призначити індивідуальну елементарну пробу.
**-2** Для готових та завершених виробів дивитися пункт 7 розділу I цього додатка.
**-3** Пункт 1 розділу I цього додатка.
**-4** Лабораторна кардна машина може бути замінена змішувачем волокон або волокна можуть бути змішані методом "відкидання пучків".
**-5** У разі якщо пакування можуть бути встановлені на придатній мотальній машині, можна намотувати певне кількість одночасно.
**-6** Метод 12 є винятком. Він базується на визначенні вмісту однієї складової речовини, яка є в кожному із двох компонентів.
**-7** Розділ I цього додатка.
**-8**Для того, щоб залишок волокон занурити в розчин аміаку протягом 10 хвилин, можна, наприклад, використовувати перехідник із фільтрувальним тиглем, який оснащений краном, за допомогою якого можна регулювати потік розчину аміаку.
**-9** Перш ніж проводити аналіз, потрібно перевірити розчинність модакрилових та хлорволокон у реактиві.
**-10** Перш ніж проводити аналіз, потрібно перевіряти розчинність полівінілхлоридних волокон у реактиві.
**-11** Дикий шовк, такий як шовк тутового шовкопряда, що не розчиняється повністю у 75 % (за масою) сірчаної кислоти.
**-12** Ці реактиви повинні бути без азоту.
**-13** Розділ I цього додатка.
**-14** Значення d, що зазначені в методах кількісного аналізу деяких двокомпонентних текстильних сумішей волокон цього додатка, стосуються різних методів аналізу двокомпонентних сумішей.
**-15** У разі коли це можливо, d**3** потрібно визначити заздалегідь, за допомогою експериментальних методів

|  |  |
| --- | --- |
|  | Додаток 6до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(пункт 2 глави 2 розділу III) |

**ЕЛЕМЕНТИ,**
**які не враховуються при позначенні сировинного складу виробів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Вироби | Елементи, що не враховуються |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Усі текстильні вироби | 1) нетекстильні частини, кайми, етикетки та емблеми, оздоблення та прикраси, які не є невід’ємною частиною виробу, ґудзики та пряжки, покриті текстильними матеріалами, аксесуари, прикраси, нееластичні стрічки, еластичні нитки і тасьма, додані в певних та обмежених місцях виробу, та з дотриманням умов, зазначених у главі 5 розділу ІІ Технічного регламенту назв текстильних волокон і відповідного етикетування та маркування вмісту складників сировинного складу текстильних виробів (далі - Технічний регламент), видимі ізольовані волокна, що мають виключно декоративне призначення, а також волокна з антистатичним ефектом;2) масляні, в’яжучі речовини, наповнювачі для збільшення маси, шліхта і апрети, матеріали для просочування, додаткові матеріали для фарбування та друку, а також інші матеріали для обробки текстилю |
| 2. | Покриття для підлоги та килими | усі компоненти, крім лицьової поверхні |
| 3. | Оббивні тканини | нитки основи та утоку, що з’єднують та наповнюють, та які не утворюють частину лицьової поверхні тканини |
| 4. | Гардини та штори | нитки основи та утоку, що з’єднують та наповнюють, та які не утворюють частини лицьової поверхні тканини |
| 5. | Шкарпетки | додаткові еластичні нитки, що вкладаються в борт, а також нитки, що вкладаються в мисок та п’ятку для підсилення міцності |
| 6. | Колготки | додаткові еластичні нитки, що вкладаються в пояс, а також нитки, що вкладаються в мисок та п’ятку для підсилення міцності |
| 7. | Текстильні вироби,крім тих, що містяться в пунктах 2-6 цього додатка | базові або підкладкові тканини, що надають жорсткості і міцності, додаткова підкладка та закріплююча канва, строчки та наметувальні нитки, якщо вони не замінюють нитки основи та/або утоку тканини, покриття, що не призначається для ізолювання, а також за умови виконання [пункту 2](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#n76) глави 6 розділу II Технічного регламенту, підкладки.Довідково:базовий або основний матеріал текстильних виробів, який використовується як підкладка для лицьової поверхні, зокрема в ковдрах або дубльованих тканинах, та підкладки вельветових або плюшевих трикотажних та подібних до них виробів не вважається підкладками, що підлягають вилученню;«підсилювачі жорсткості та міцності» означає додавання ниток або матеріалів, що використовуються в спеціальних та обмежених місцях текстильних виробів для їх зміцнення або надання їм жорсткості чи товщини |
|  | Додаток 7до Технічного регламенту назвтекстильних волокон і відповідногоетикетування та маркування вмістускладників сировинного складутекстильних виробів(пункт 3 глави 2 розділу III) |

**ДОПУСТИМІ ВІДХИЛЕННЯ,**
**що повинні використовуватись для розрахунку маси волокон, що містяться в текстильному виробі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №волокна | Волокна | Нормована (кондиційна)вологість, % |
| 1 | 2 | 3 |
| 1-2. | Вовна та тваринний волос: |  |
| гребінні волокна | 18,25 |
| кардні волокна | 17,00\* |
| 3. | Тваринний волос: |  |
| гребінні волокна | 18,25 |
| кардні волокна | 17,00\* |
| Кінський волос: |  |
| гребінні волокна | 16,00 |
| кардні волокна | 15,00 |
| 4. | Шовк | 11,00 |
| 5. | Бавовна: |  |
| звичайні волокна | 8,50 |
| мерсеризованi волокна | 10,50 |
| 6. | Капок | 10,90 |
| 7. | Льон | 12,00 |
| 8. | Справжня конопля | 12,00 |
| 9. | Джут | 17,00 |
| 10. | Абака | 14,00 |
| 11. | Альфа | 14,00 |
| 12. | Кокосове волокно | 13,00 |
| 13. | Рокитник | 14,00 |
| 14. | Рамі (відбілені волокна) | 8,50 |
| 15. | Сизаль | 14,00 |
| 16. | Сун | 12,00 |
| 17. | Мексиканський сизаль | 14,00 |
| 18. | Мегі | 14,00 |
| 19. | Ацетат | 9,00 |
| 20. | Альгінат | 20,00 |
| 21. | Купро | 13,00 |
| 22. | Модальне | 13,00 |
| 23. | Протеїн | 17,00 |
| 24. | Триацетат | 7,00 |
| 25. | Віскоза | 13,00 |
| 26. | Акрил | 2,00 |
| 27. | Хлорволокно | 2,00 |
| 28. | Фторволокно | 0,00 |
| 29. | Модакрил | 2,00 |
| 30. | Поліамід або нейлон: |  |
| штапельне волокно | 6,25 |
| нитки | 5,75 |
| 31. | Арамід | 8,00 |
| 32. | Поліімід | 3,50 |
| 33. | Ліоцел | 13,00 |
| 34. | Полілактид | 1,50 |
| 35. | Поліестер | 1,50 |
| 36. | Поліетилен | 1,50 |
| 37. | Поліпропілен | 2,00 |
| 38. | Полікарбамід | 2,00 |
| 39. | Поліуретан: |  |
| штапельне волокно | 3,50 |
| нитки | 3,00 |
| 40. | Вінілал | 5,00 |
| 41. | Тривініл | 3,00 |
| 42. | Еластодієн | 1,00 |
| 43. | Еластан | 1,50 |
| 44. | Скловолокно: |  |
| з середнім діаметром більше 5 мкм | 2,00 |
| з середнім діаметром у 5 мкм, або менше | 3,00 |
| 45. | Еластомультіестер | 1,50 |
| 46. | Еластолефін | 1,50 |
| 47. | Меламін | 7,00 |
| 48. | Металеве волокно | 2,00 |
| Металізоване волокно | 2,00 |
| Азбестове волокно | 2,00 |
| Паперова пряжа | 13,75 |
| 49. | Поліпропілен / двокомпонентний поліамід | 1,00 |
| 50. | Поліакрилат | 30,00 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Допустимі відхилення 17 % також застосовуються у випадках, коли неможливо визначити чи текстильний виріб, що містить вовну та/або тваринний волос є гребінним або кардним.