Textiles. Ensayos de solideces de tinturas y medida del color

La 10.ª Reunión ha tenido lugar en París durante los días 10 al 13 de junio de 1974. Asistieron a la misma delegaciones de 20 países; la delegación española estaba compuesta por el Prof. J. Cegarra, Sr. Pés y Dr. J. Valldeperas. La reunión fue presidida por M. K. MacLaren.

En la primera reunión plenaria se discutió el objetivo del documento N-509, en el cual se reeditan todas las series de las normas ISO TC 38/SC1 existentes con las modificaciones introducidas desde su publicación, proponiéndose una nueva codificación. Después de un amplio debate se acordó que los países miembros pueden enviar al Secretariado hasta el 31 de diciembre de 1974 las observaciones que consideren necesarias y que un nuevo documento será preparado para ser aprobado por el TC 38 en la reunión de junio de 1975.

GRUPOS DE TRABAJO

En la 10.ª Reunión se reunieron los siguientes grupos de trabajo (W.G.) con los objetivos y resoluciones que se indican en cada uno de ellos.

W.G.1. Luz e intemperie

Presidió el Grupo de Trabajo el Dr. L.F.C. Friele de la Delegación Holandesa.

SOLIDEZ A LA LUZ DIURNA

Según es sabido, existen dos métodos: el ISO/R 105/1, parte 11, en vigor en Europa, y el ISO/R 105/VI, parte 2 (método ISO-L), que utiliza la escala de azules L2-L9 y se aplica principalmente en los Estados Unidos.

Como quiera que ambos métodos difieren esencialmente sólo en las escalas de azules empleadas, propusieron los Estados Unidos (Doc. 424) reunir ambos en uno, en el cual se utilizaría, indicándolo en los resultados, una u otra de las dos escalas.

Sometida a votación esta proposición, los delegados aprobaron por mayoría (10 países a favor, 7 en contra, 3 abstenciones; entre éstas España) una resolución en el sentido de que, basándose en el Doc. 424, se redacta un proyecto de International Standard (DIS) con miras a sustituir los métodos ISO/R 105/1, parte 11 e ISO/R 105/VI, parte 2.

SOLIDEZ A LA LUZ ARTIFICIAL

En la 9.ª Reunión, en Newton, se convino que se intentaría reunir el método americano, en estudio «Colour Fastness to Light-Water Cooled Xenon-Arc Lamp (Continuous light)» (Doc. N 395, pág. 163) y el «Luz Xenon», ISO/R 105/V, parte 2, en un nuevo método revisado, en el que se utilizarían tanto la escala de azules europea como la americana y una atmósfera de ensayo normal y tres extremas en lugar de una normal y dos extremas.

La Delegación USA dio cuenta en el documento N 422 del trabajo experimental realizado al efecto.

A pesar de que según éste existe una correlación muy buena entre la exposición a la luz artificial y la luz diurna en climas subtropicales (temperatura y humedad elevadas), se consideró necesario proseguir el estudio, especialmente en lo que hace referencia a la degradación de la tintura de rojo naftol para el control de la humedad.

DETERMINACION DE SOLIDECES A LA LUZ SUPERIORES AL TIPO 7 DE LA ESCALA DE AZULES (ISO - Tentative Test. Doc. 412 p. 105)

Según se convino en la 10.ª Reunión de la ECE, en octubre de 1973, en Tarrasa, la Delegación Inglesa retiró el ISO-Tentative Test en cuestión.

DETERMINACION DE LA FOTOCROMIA

El método que pasó a Draft International Standard en Newton, fue sometido a votación de los Comités miembros en abril de 1973 (Proyecto de Norma Internacional ISO/DIS 105/VII, parte 3).

Habiendo alcanzado el número suficiente de votos favorables, se ha convertido en Norma Internacional.

W.G.2. Lavado

Presidió el Grupo de Trabajo M. R. Staples, de Canadá.

Las discusiones se centraron sobre el método de lavado doméstico e industrial del Proyecto de Norma Internacional ISO/DIS 105/VII parte 1, al cual se habían propuesto las modificaciones de los Doc. N 511, N 521 y N 545.

Como conclusiones se pueden indicar las siguientes:

- El detergente a emplear no debe contener blanqueador óptico.
- el pH de la solución detergente debe ajustarse a 10.5 ± 0.1 , con carbonato sódico, si es preciso.
 - Un solo tamaño de muestra.
- Las operaciones posteriores al lavado, tales como neutralizado, planchado, etcétera, deben indicarse en el Raport de los resultados.
- Quedan 11 posibles lavados, a 40, 50, 60, 70 y 95°C con 4 g/l de detergente, con o sin perborato, adición de bolas de acero en el lavado y tiempo 45 minutos.

El método así modificado, y reeditado será considerado como Propuesta de Norma Internacional, para ser votado por los países miembros.

W.G.3. Contaminantes atmosféricos

J. E. Norton de USA presidió el Grupo de Trabajo. Se analizó la redacción de tres documentos:

Solidez de las tinturas a los gases de combustión. Doc. N 511 E y N 545 E y 105/VII parte 2. Se propusieron varias modificaciones de tipo redaccional.

Solidez de las tinturas al anhídrido sulfuroso en la atmósfera. Doc. N 412 págs. 153-158. Se recomendó que continúe como «test bajo consideración» hasta que el método apropiado esté resuelto.

Solidez de las tinturas al ozono en la atmósfera. Doc. N 430 y 412 páginas 99-104. Se efectuaron bastantes correcciones de tipo redaccional e informativo. El documento reeditado será propuesto como Standard Internacional.

W.G.4. Tratamientos térmicos

No se reunió dicho Grupo de Trabajo.

W.G.5. Tejidos testigo

Presidió el Grupo de Trabajo el Dr. J. K. Skelly de U.K. Los temas considerados fueron los siguientes:

Tejido testigo de Lana. Doc. N 525

El método de normalización de tejidos de lana para testigos descrito en el Doc. N 525 fue aceptado como Proyecto de Norma Internacional con una pequeña nota adicional indicando dónde se puede obtener este tejido testigo de lana y las tinturas testigos.

Tejidos testigo de Algodón y Viscosa. Doc. 523

La propuesta francesa de caracterización espectrofotométrica de testigos de algodón y viscosa del Doc. de referencia fue aprobada como Proyecto de Norma Internacional, acordándose que el Secretariado daría uniformidad de redacción a los Doc. 523 y 525.

Tejidos testigos de Fibra Sintética (Diacetato, P.A., PES. y Acrílicas). Doc. 420

Se consideró que los países miembros no habían dispuesto del suficiente tiempo para ensayar los tejidos enviados por USA, por lo tanto dicho método continúa como «test bajo consideración».

Tejido testigo Multifibra. Doc. 426 y 513

Se precisan dos tipos de tejido multifibra, uno para ensayos a baja temperatura incluyendo lana, y otro para ensayos a temperaturas elevadas, que excluye la lana y diacetato. USA y UK mandarán muestras de estos tejidos a los países interesados.

Tejido testigo de Seda

El documento presentado por Japón en la reunión, sobre caracterización de tejidos testigo de seda natural, será enviado por el Secretariado como documento oficial.

W.G.6. Solideces de los agentes de blanqueo óptico (ABO)

Escala FB

En la 9.ª Reunión de la ISO/TC 38/SC 1, en Newton, presentó la delegación japonesa esta escala (Doc. 412, págs. 64-67), constituida por seis tejidos blanqueados ópticamente, con miras a que sustituyera la escala de azules en la determinación de la solidez a la luz de los agentes de blanqueo óptico.

Los ensayos interlaboratorios que ha llevado a cabo entretanto un grupo de trabajo europeo, según decisión tomada entonces, han puesto de relieve (Doc. 517, marzo 1974) los siguientes inconvenientes de la escala FB: los tipos presentan matices verdosos, neutros y rojizos; algunos se han obtenido con mezclas de agentes de blanqueo rojizos; algunos se vuelven muy amarillos al ser expuestos a la luz; la gradación entre ellos no es regular; la escala no es suficientemente amplia como para permitir la determinación de la solidez a la luz de blanqueadores ópticos de elevada solidez.

La gran mayoría de los delegados reconoció estos inconvenientes, pero, apreciando la tentativa japonesa de crear una escala de blancos, decidió que la escala FB continuará en la situación no oficial actual para ulterior investigación y posible mejoramiento.

Escala FG

Esta escala, presentada por Japón en la 8.ª Reunión de la ISO/TC 38/SC 1, en Würzburg, con la idea de que reemplazase la de grises al determinar la degradación de blancos ópticos en su exposición a la luz, presenta el inconveniente, ya señalado en Newton, que la definición de sus 5 contrastes se basa en el iluminante de xenón, con filtro, especificado en la norma japonesa JISZ 8902, el cual no puede considerarse como una aproximación suficientemente buena al iluminante Standard CIE D 65 (Doc. 412, pág. 64).

La gran mayoría de delegados manifestaron tener poco interés y experiencia, en dicha escala, pero se decidió mantenerla como «Test under consideration», tal como está definida en el Doc. 412, págs. 109 y 117, entretanto no se haya demostrado la necesidad de disponer de ella y no se haya acumulado más experiencia.

Informe del grupo de trabajo europeo para la determinación de las solideces de los agentes de blanqueo óptico

Desde hace varios años, un grupo de trabajo europeo, constituido por Alemania, Francia, Holanda y Suiza, viene trabajando en los problemas relacionados con la determinación de las solideces de los ABO, dedicando, en la actualidad, especial atención a la solidez a la luz.

Este grupo de trabajo informó sobre sus actividades en el Doc. 519 (marzo 1974), habiendo llegado hasta ahora a la conclusión de que la evaluación visual de diferencias en el grado de blanco de ABO presenta grandes desviaciones subjetivas y que el empleo de espectrofotómetros conduce a una correspondencia aceptable en diferentes laboratorios, motivo por el cual se ha decidido desarrollar un método instrumental, sin excluir, no obstante, la posibilidad de una valoración visual orientadora.

El método en estudio consiste fundamentalmente en una adaptación, al caso particular de la ABO, del propuesto por Friele en Textilveredlung, 6, 229-233 (1971) para la determinación de la solidez a la luz y que se basa, como es sabido,

en utilizar como standard único en el tipo 5 de la escala de azules. En lugar de este último, se emplearía un ABO standard, de solidez a la luz conocida; se necesitaría utilizar un espectrofotómetro para valorar exactamente el contraste entre la parte expuesta y la no expuesta del standard y de las probetas.

El grupo de trabajo espera poder presentar una propuesta oficial en ocasión

de la próxima Reunión de la TC 38/SC 1.

W.G.7. Medida del color, Doc. N 412 pág. 107, N 501, N 503 y N535

Mr. M. K. MacLaren presidió la reunión.

Mr. MacLaren expuso la actual situación sobre la medida del color, refiriéndose a que el Grupo de Trabajo había adoptado la ecuación de Adams-Nickerson para medir la diferencia de color como «Tentative test» en Newton. Indicó que recientemente ha sido adoptado por la CIE una nueva ecuación más simplificada, para medir las diferencias de color y que se conoce como CIE 1976.

La correlación entre la fórmula de Adams-Nickerson y la de la CIE (CIELAB)

ensayadas para 705 muestras textiles, fue de 0,9986.

Después de discutirse este desarrollo, el Grupo de Trabajo estuvo de acuerdo en lo siguiente:

- 1.º La ecuación de Adams-Nickerson, tal como se encuentra en el Doc. 414, continúa como «Tentative test».
- 2.º La ecuación CIELAB, será incorporada a este «Tentative test», requiriéndose de todos los países el comparar dichas dos ecuaciones en los próximos tres años, a fin de reemplazar la ecuación de Adams-Nickerson por la del CIELAB, si ello es posible.
- 3.º Las limitaciones de la ecuación CIELAB, que no permiten su uso cuando Y es menor que uno, deberán ser ignoradas por el Grupo de Trabajo, de momento.

Se discutió también la escala de grises del grado de manchado propuesto por los Estados Unidos acordándose su inclusión en el Doc. N 509.

W.G.8. Limpieza en seco

Mr. Shappiro presidió dicha reunión.

Después de algunas correcciones en el documento ISO/R 105/1 parte 15, se discutió el documento 529, en donde los alemanes proponen una modificación del método de ensayo para tener en cuenta la coloración adquirida por el disolvente durante la limpieza en seco.

Se llegó al acuerdo de que la delegación alemana y la del Reino Unido preparen un documento y tinturas para enviar a todos los miembros del Grupo de Trabajo a fin de que comprueben la necesidad o no de introducir el cambio propuesto por los alemanes; los resultados del trabajo deberán de enviarse a Mr. J. Shappiro en enero de 1975.

W.G.9. Alfombras

El Dr. B. F. Faris de USA presidió este Grupo de Trabajo creado en el seno de la última reunión, y que sustituye al antiguo W.G. 9. — Migración en P.V.C. por haber, éste, completado el trabajo.

En el seno de este nuevo Grupo de Trabajo se adoptaron las siguientes decisiones: Doc. N 515, N 526, N 539, 557.

- Solidez de alfombras a la sal y solidez al agua se consideró que existiendo normas ISO, sobre estos aspectos no procedía una norma particular para alfombras.
- Solidez al Shampoo: prosigue como «Test bajo consideración» debido a las diferencias encontradas en los resultados según los métodos propuestos por Checoslovaquia e Inglaterra. Se decidió realizar una serie de ensayos interlaboratorio, bajo la dirección de USA en los que participará España.
- Se incluyó en este estudio, la determinación de un método para evaluar la solidez de las alfombras al frote (rubbing) dejando como «Test bajo consideración» el que existe actualmente.

En la sesión plenaria de clausura, de acuerdo con la invitación de la Delegación de Canadá se acordó realizar la próxima reunión de ISO TC/38 SC/1 en Otawa en junio de 1977.

Dirección de los autores:

- J. Cegarra: Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial, Tarrasa. Presidente de la Subcomisión Española de Solideces.
 - J. Pés: Ciba-Geigy, Barcelona. Vicepresidente de la S.E.S.
 - J. Valldeperas: I.I.T. y C.I., Tarrasa. Secretario de la S.E.S.