
Alumna: Marina Montserrat Samprón

Tutora: Anna Vidal Quintana

Els tints naturals

Presentació

«Els tints naturals» és un treball que presenta una part de química i una altra una mica més artística. Vaig escollir aquest tema perquè la professora de química me'l va proposar i vaig trobar molt curiós el fet de poder donar color a una fibra i, encara més, poder crear les teves pròpies tonalitats de colors a través de productes naturals. Primer de tot es va fer una recerca d'informació de coneixements previs sobre la història dels tints i com han evolucionat fins avui en dia per tenir una base teòrica. Tots els tints, a excepció d'alguns colors minerals, eren d'origen vegetal o animal (arrels, tiges, fulles i flors de diferents plantes i certs insectes i mol·luscs). Però a la meitat del segle XIX, el 1856, William Perkin va descobrir la primera matèria colorant artificial, la mauveïna (un tint violeta intens), basant-se en descobriments químics anteriors, i aquesta va comportar els descobriments químics posteriors en colorants. També es va buscar informació sobre els diferents tipus de tints i també de fibres. Tant els tints com les fibres es poden classificar en naturals (d'origen vegetal, animal o mineral) o sintètics (de polímer natural, polímer sintètic o de químiques variades). Els objectius del treball són els següents: Amb la informació recollida de l'elaboració de colorants naturals, fer colorants naturals casolans de quatre colors diferents.



-
- Tenyir fibres tèxtils, dues de naturals (llana i cotó) i una de sintètica (polièster), emprant els colorants creats.
 - Emprar un tint sintètic amb les dues fibres naturals.
 - Comparar la qualitat de les tincions de fibres naturals amb la fibra sintètica i observar l'efectivitat dels colorants naturals en cada fibra.
 - Obtenir coneixements sobre la creació de colorants a nivell industrial.
 - Observar com responen els tints naturals creats a diferents tractaments: rentar una de les mostres tenyides amb un colorant natural amb aigua calenta, aigua calenta i sabó i aigua freda i sabó.

Metodologia

La metodologia emprada és la següent:

Aquest treball s'ha dut a terme fent primer una recerca bibliogràfica de coneixements previs sobre els tints, les diferents fibres tèxtils i l'elaboració d'un tint natural casolà.

Les fibres naturals triades per tenyir van ser el cotó i la llana. El cotó utilitzat en la part pràctica és completament natural i sense haver estat tenyit prèviament. Aquest tipus de cotó el podem trobar en qualsevol mercaderia, la qual cosa no suposa cap problema. Al contrari del cas de la llana crua, la qual es xolla d'una ovella sense patir un altre tipus de processament, que era la que es volia emprar en les tincions del treball. La recerca d'aquest tipus de llana no va tenir èxit. Per aquesta raó la llana emprada en el treball és llana blanca.

Els colorants naturals s'han creat a partir de diversos vegetals: grans de cafè, safrà, fulles de bleda i remolatxa. La majoria d'ells són els més recomanats per al procés de tinció en diferents pàgines web.

Després s'han aplicat els colorants sobre les dues fibres naturals i en polièster, una fibra sintètica. Finalment s'acaba aplicant el colorant comercial a fibres naturals.

D'aquesta manera es poden comparar unes tincions amb les altres.

En les tincions també s'ha emprat un mordent, l'alum (sulfat d'alumini). Aquesta substància servirà per millorar la solidesa del color del teixit. S'ha escollit l'alum perquè no és tòxic i ofereix bons resultats com a mordent abans de tenyir, i no altera els colors. És un dels mordents que serveix per reproduir més fidelment els colors naturals. Tot i així, havent fet una recerca d'informació dels mordents, es va provar també la tinció de la fibra de cotó amb remolatxa amb dos mordents més: vinagre i amoníac. El vinagre fixa els colors i els deixa més brillants, però únicament és eficaç en els colors roses i vermells. L'amoníac serveix bàsicament per extreure el color de les plantes.

Una vegada fetes totes les tincions, aquestes van ser rentades en aigua freda per finalitzar el procés. Després, per comprovar la resistència dels tints naturals, es va fer

la prova de rentar-les (un cop seques) amb aigua calenta a 40 °C, amb aigua calenta (a la mateixa temperatura) amb sabó i amb aigua freda amb sabó.

La temperatura que es va establir durant el procés de tinció era de entre 70 °C a 90 °C; això es va decidir després de fer una recerca a Internet per conèixer a quants graus havia de mantenir-se la temperatura per aportar els millors resultats en la intensitat dels colors.

Totes les pràctiques d'aquest procés han estat fetes artesanalment a la cuina de casa. Per acabar, es va decidir fer una entrevista a una especialista de la fabricació de concentrats de color i additius. La Laura Martínez Hernández, de 33 anys, treballadora de l'empresa Clariant Masterbatch Iberica de Barcelona. Ella ens va informar sobre el procés de creació dels colorants que més tard serviran per tenyir plàstics.

Resultats

En els resultats de totes les tincions fetes es va observar el següent:

—En les tincions en les tres fibres fent servir la remolatxa com a colorant natural, el cotó tenyit emprant el vinagre com a mordent té un color rosa molt més intens en comparació amb tots els altres. Amb l'amoníac com a mordent s'ha obtingut un color més lilós i amb l'alum, un rosa pal.

—Les fulles de blada no han resultat gaire eficients en les tincions, ja que el resultat ha sigut un color més aviat groguenc i amb molt poca tonalitat.

—Però, per altra banda, la fibra de cotó ha absorbit clarament el color ataronjat del safrà, a diferència de la llana i el polièster, que han resultat d'un color més groguenc i no tan intens.

—El cafè, després del safrà, és el tint natural que més bé ha tenyit les tres fibres. Es pot observar un clar color marronós en cadascuna d'elles; no obstant això, el polièster té una tonalitat de marró més clara que les altres dues.

—El tint sintètic ha sigut molt efectiu en les dues fibres naturals, tant en la llana com en el cotó.

—La qualitat de les tincions s'ha recollit en la següent taula:

El símbol + indica la qualitat de les tincions; d'aquesta manera: + és dolenta, ++ normal i +++ bona.

Conclusió

Les conclusions que extraïem a partir dels resultats obtinguts són:

—La composició química de les fibres tèxtils influeix notablement en el procés de tinció. Les fibres naturals es tenyeixen molt millor amb colorants naturals que la fibra sintètica, que es resisteix més al tintatge.

-
- De les dues fibres naturals emprades, s'obtenen millors resultats en les tincions de cotó.
 - El tint sintètic ha aportat un color més intens a la llana i al cotó que els naturals.
 - La utilització d'un mordent amb els colorants naturals és important per la intensitat del color. El vinagre emprat com a mordent fixa els colors i els deixa més brillants, però només en colors roses i vermells.
 - La temperatura és un factor que influeix a l'hora de la tinció. Com més alta sigui la temperatura més eficaç serà el colorant.
 - En rentar la tela tenyida amb un colorant natural amb aigua calenta, quasi no perd color i és molt similar a la tela rentada amb aigua freda en finalitzar el procés.
 - En posar-hi sabó perd una mica més de color que amb la rentada només amb aigua freda o calenta.

Bibliografia

- OOCITIES. Teñido de fibras naturales con pigmentos <<http://www.oocities.org/cucba/tincionartesanal.html>> – EHOW. ¿Cómo hacer tintes vegetales para telas? <http://www.ehowenespanol.com/tinte-vegetal-telas-sobre_47439/> – GREENPEACE. El tratamiento de textiles y sus repercusiones ambientales <<http://www.greenpeace.org/espana/global/espana/report/other/el-tratamientode-textiles-y-s.pdf>> – INNATIA. Técnica del batik paso a paso <<http://manualidades.innatia.com/c-batik/a-tecnica-del-batik-paso.html>> – RED TEXTIL ARGENTINA. Fibras vegetales <<http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/fibras>>.