

ARROPAREN KOLOREA UNEKO BEROAREN ARABERA

Joxerra Aizpurua Sarasola

KIMIKARIEK, beroaren arabera kolorea aldatzen zaien materialen ikerketa eginez, aukera berrien bidea zabaldu diote arropagintzari. Horrela egindako lehen arropa Londreseko Savoy hotolean aurkeztu zen joan den maiatzean.

Arropa harrigarri hauek gorputzaren formak oso ongi azaldu zituzten eta ortzadarraren kolorez hornitutakoak ziren. Arropa hauek gorputzeko beroa zurgatu eta kolorez aldatu egiten dira. Armairuan gordeta daudenean gorputzaren beroa zurgatzen ez dutenez beltzak dira.

Erresuma Batuko Dorset hirian dagoen Merck izeneko konpainiako kimikariek, kolorez aldatzen ziren materialak aurkitu zituzten. Materialetako bat adibidez, 28°C inguruan gorria zen, 33°C inguruan urdina eta tarteko tenperaturetan beste kolore batzuetakoa.

Merck-eko kimikariek 10 urte daramatzate kristal likidozko materialak ikertzen. Ezaguna da kristal likidoak erlojutan, telebistatan eta ordenadore-monitoreetan erabiltzen direla. Tenperaturarekiko sentikor diren kristal likidoak, Merck, Hull-eko unibertsitate eta Defentsarako ikerketa-agentziak elkarlanean egindako ikerketaren ondorio dira.

Merckeko garapen-zuzendari den Ian Sage-k zioenez, material termokromikoen aplikaziorik garrantzitsuenak injinerutzan eta medikuntzan omen daude.

Arropa termokromikoak egitearen ideia moda-erakustaldiak antolatzen dituen Moira Donnelly-ri eskertu behar zaio.

Merckeko material berrien alorreko zuzendari den Martin Pellatt-ek arropa berezi hauen *teknologia* azaldu zuen. Tenperaturarekiko



sentikor diren substantziak ehun beltz batean ipinitako tintan kokaturik daude. Tinta termokromikoren geruzak isladatzen ez dituen kolore guztiak, ehun beltzak zurgatzen ditu. Tinta-geruzaren lodiera 35etik 40 mikra bitartekoa da eta erretxina urtsuan esekitako kapsulaz osaturik dago. Kapsula bakoitzak kristal likidoak ditu. Kapsularen jatorrizko materiala gelatina saretsua da. Gelatina, uretan disolbaezina da, eta edukia disolbatzaile zein plastifikatzaileetatik babesten du; hauek materialaren ezaugarri termokromikoak deusezta bait ditzaquete.

Kristal likidoa barra itxurako molekulez osaturik dago eta eskaile-ra espiral mikroskopikoaren mailak bailliran kokaturik daude. Konfigurazio honetan barrek uhin-luzera jakin batzuetako argi-izpiak zurgatu eta beste batzuk isladatu egiten dituzte. Isladatutako izpi hauek tinta koloreztatu egiten dute.

Material termokromikoetan tenperatur aldaketak eskailera espirala malguki bihurtzen du. Tenperatur aldaketak malgukia luzatzea eta uzurtzea eragiten du, luzatutakoan eta uzurtutakoan isladatzen diren koloreak desberdin direlarik.

Sage jaunak dioenez Merckekoek eta elkartekideek asko aurreratu dute material termokromikoen alorrean. -20°C eta 100°C bitartean kolorez aldatzen diren materialak aurkitu dituzte. Ere mu zabal honetan 1°C baino gutxiagoko tartean kolorea aldatzea lor daiteke. Hori oso garrantzitsua da aplikazio medikoetarako, adibidez.

Hala ere, Mercken asmoa modan ari direnengana heltzea da eta horretarako *Lichitherm* izeneko merkatal markarekin tinta termokromikoak merkaturatu ditu. 