



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

"Studiul materialelor termocromice si selectia unui material optim pentru intervalul de temperatura din sere"

Domeniul de utilizare: <i>Optospintronica</i>	
Tip: <i>Studiu tehnologic</i>	Brevete:
Status: <i>Nou</i>	Data: <i>2023/11/20</i>
Proiectant: <i>INOE 2000 - Optospintronica</i>	Executant: <i>INOE 2000 - Optospintronica</i>

Date tehnice: Materialele termocromice sintetizate prin tehnica adsorbției în pori au fost testate la diferite temperaturi: 4°C (au fost ținute în frigider 2 h), 22°C (temperatura camerei, în aer liber), 50°C (pe plită pentru a simula temperatura maximă dintr-o sere, pe timpul verii) și 100°C (pe plită, pentru a îndepărta în totalitate apa). Astfel, pentru temperaturi joase, senzorii nu suferă modificări vizuale semnificative. Diferențe minore se regăsesc la compararea dintre nuanțele de alb care apar între diferitele materiale termocromice (exceptie face CoCl_2 care are o nuanță de roz pal). La creșterea temperaturii, se observă modificări de culoare, în special pentru senzorul cu CoCl_2 . Acesta, la temperatura camerei, are o culoare asemănătoare celorlalți senzori termocromici, dar ridicând temperatura până la 50°C culoarea senzorului se modifică la albastru (culoarea pigmentului inițial). Totuși, această modificare nu este dată de creșterea temperaturii ci de eliberarea apei de hidratare din compusul complex $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_2$. Din acest motiv, CoCl_2 este mai potrivit ca senzor pentru umiditate, decât senzor de temperatură. La 100°C, senzorii își modifică ușor nuanța de alb însă nu suferă modificări vizuale. Pentru CoCl_2 culoarea se intensifică și devine albastru puternic.