



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



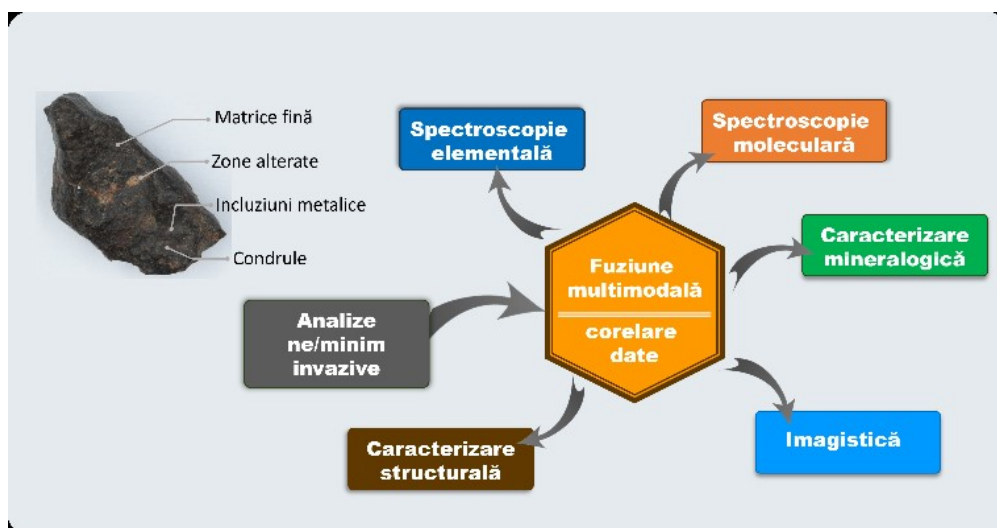
Certificat nr.: AJAEU/09/11337

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

"Procedură de analiză a meteoriților bazată pe sinergia tehnicilor spectroscopice"

Domeniul de utilizare: cercetare, stiinta patrimoniului	
Tip: Procedura	Brevete:
Status: Nou	Data: 2026/09/10
Proiectant: INOE 2000 - Metode si tehnici optoelectronice de reabilitare si conservare a patrimoniului cultural	Executant: INOE 2000 - Metode si tehnici optoelectronice de reabilitare si conservare a patrimoniului cultural



Date tehnice: Figura 1 ilustrează conceptul de fuziune multimodală a datelor spectroscopice, care stă la baza procedurii de analiză propuse. Pornind de la caracteristicile unui meteorit, care justifică necesitatea unei abordări complexe, tehnicile spectroscopice converg către corelarea de date, integrarea de informații morfologice, elementale și moleculare într-un sistem comun de referință. Această reprezentare vizuală oferă o imagine de ansamblu asupra logicii interne a fluxului analitic și constituie punctul de plecare pentru definirea procedurii integrate descrise în cele ce urmează. Procedura a fost gândită ca un workflow integrat, care se bazează pe tehnici neinvazive și minim invazive, cu aplicabilitate în timp real, în laborator, dar și pe teren. Procedura a fost structurată în 8 etape individuale, menite să acopere întregul flux de lucru, din care, în funcție de obiectivele definite, anumite etape pot fi omise: definirea obiectivelor, selecția probelor, caracterizarea morfologică, definirea zonelor de interes, caracterizarea elementală, caracterizarea moleculară, integrarea datelor și clasificarea lor. Procedura simplificată a fost aplicată pe un set de 18 meteoriți, cu și fără proveniență cunoscută, ajunși în laboratoarele INOE prin



**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>

intermediul evenimentului de popularizare a științei OpenLab#7. Pentru acest experiment, s-a stabilit necesitatea determinării compoziției elementale și mineralogice, identificării fazelor și a semnăturilor spectrale caracteristice, evaluării alterării terestre și stabilirii criteriilor analitice relevante pentru diferențierea și clasificarea probelor, prin spectroscopie LIBS. Spectrele au fost achiziționate folosind un sistem LIBS portabil cu următorii parametri tehnici: laser YAG: Nd în regim de puls, lungimea de undă = 1064 nm, energia = ~5 mJ/puls, spectrometru broadband cu domeniul spectral = ~190-950 nm, rezoluția spectrală = ~0,033 nm/pixel, purjare cu argon.