

Műtárgyak anyagvizsgálata LIB spektroszkópiával  
Tóth Tamás Ferenc, Márton Zsuzsanna  
Pécsi Tudományegyetem, Fizika Intézet, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A Lézer Indukált Plazma Emissziós Spektroszkópia (Laser Induced Breakdown Spectroscopy; a továbbiakban LIBS) alkalmas a műtárgyak felületéről lézeres ablációval eltávolított minimális mennyiségű anyag atomi összetevőinek meghatározására. A módszer kvázi roncsolásmentes, gyors, könnyen kezelhető.

Megmutattuk, hogy a főkomponens analízis (PCA) nevű kemometriai eljárás nagyban hozzájárul a LIBS eredmények kiértékelhetőségéhez. A mátrix-hatás befolyásolja a LIB spektrumokat, és ezáltal az atomi összetételen túlmenő következtetések levonására is lehetőséget nyújt. A kombinált LIBS-PCA módszerrel megkülönböztettünk nagyon hasonló összetételű pigmentket (malachit, réz acetát), azonos összetételű öregedett és friss festékrétegek spektrumai közt is különbséget tudtunk tenni, valamint a pigment keverékek koncentráció-beli különbségei is kimutathatók voltak. Megmutattuk, hogy kerámia mázak és fémtárgyak analízisére is alkalmas a módszer.