

# Non-Destructive Analysis of 14th-19th Century European Handmade Papers

Timothy Barrett, Mark Ormsby, Joseph B. Lang

*Restaurator*, ISSN 0034-5806, Vol. 37, n. 2, 2016, p. 93-135

En un esfuerzo para entender mejor los cambios en la composición del papel a través del tiempo, y cómo estas variaciones pueden afectar a su estabilidad durante su envejecimiento natural a largo plazo, se ha llevado a cabo un análisis no destructivo de 1.578 muestras de papel de los siglos XV a XIX. Se determinó el contenido de gelatina y de color utilizando espectrometría UV/Vis/NIR. Los metales residuales se midieron empleando XRF. Estos componentes incluyen potasio y azufre como elementos indicativos de la concentración de alumbre; hierro como contaminante típico del papel; y calcio, que a menudo se asocia con compuestos tales como carbonato de calcio, que puede servir como reservas alcalinas. La investigación demostró que los documentos que son de color más claro (más cercano al blanco) se asocian con mayores niveles de gelatina y calcio, y con menores niveles de hierro. El análisis también mostró una disminución significativa en gelatina y concentración de calcio a lo largo del tiempo cuyas mayores diferencias coinciden con el aumento de los documentos impresos a partir de 1500. La disminución del pH a lo largo de los siglos observados por otros investigadores se explica más por los descensos en estos dos componentes que por el aumento de la concentración de alumbre, que se mantuvo bastante estable. Se evaluó el trabajo artesanal de los especímenes empleando ratios de materiales y fabricación, los cuales mostraron una mejor calidad de papel cuando está asociado con mayores concentraciones de gelatina y calcio, y cuando el color es más cercano al blanco. Los

papeles de menor calidad se asociaron con niveles más altos de hierro, y con mayores espesores.

Traducción del resumen de la propia publicación