



STUDIO ARCHEOMETRICO DI VETRI DI EPOCA ROMANA DELL'AREA VESUVIANA

A. MANGONE¹, L. C. GIANNOSSA¹, R. LAVIANO², L. SABBATINI¹, A. TRAINI¹

¹Università degli Studi di Bari, Centro Interdipartimentale Laboratorio di Ricerca per la Diagnostica dei Beni Culturali,
Dipartimento di Chimica
via Orabona 4, 70126 Bari (I)
tel. +39 080 5442020
annarosa@chimica.uniba.it
sabba@chimica.uniba.it
fabia@chimica.uniba.it

²Università degli Studi di Bari, Dipartimento Geomineralogico
via Orabona 4, 70126 Bari (I)
tel. +39 080 5442614
rocco.laviano@geomin.uniba.it

È noto che la composizione chimica dei vetri antichi, già solo in termini di elementi maggioritari e minoritari, permette di risalire alle materie prime utilizzate, alla tecnologia di produzione e alle sue eventuali variazioni e/o innovazioni nel tempo. In aggiunta a queste informazioni, dall'analisi degli elementi in traccia è possibile risalire agli elementi responsabili del colore e dell'opacità.

L'indagine archeometrica è stata condotta su frammenti di vetro provenienti da Ercolano e custoditi nel locale museo. In base ai risultati delle analisi chimiche effettuate, tutti i vetri studiati risultano essere del tipo "soda-silica-lime" di composizione caratteristica del periodo romano (70% SiO₂, 17% Na₂O e 9% CaO in media). In base al contenuto di K₂O, MgO ed Al₂O₃ (0.6-0.9 wt%, 0.6-1 wt% e 2-3.5 wt%, rispettivamente) è stato possibile inoltre stabilire che sono stati utilizzati ciottoli piuttosto che sabbia come "former" e natron piuttosto che ceneri di piante come "flux".

Per quanto riguarda il colore, per tutti i frammenti (trasparenti, non colorati o pallidamente colorati dal blu al verde) si deve ipotizzare che il Fe, sempre presente come contaminante nelle materie prime impiegate (Fe₂O₃ è <2% per tutti i campioni), ne sia l'elemento responsabile. L'effetto su di esso di agenti ossidanti, quali O₂ e composti del Mn (dovendo escludere il contributo di Sb(V) data la trascurabile quantità di Sb rilevata) giustifica i diversi tenui colori. Infatti per alcuni frammenti i valori del rapporto atomico Mn/Fe misurati per i diversi colori e l'aumento di esso dal blu al trasparente spiegano il colore osservato, mentre per altri deve essere presa in considerazione una differente atmosfera della fornace, essendo simile il rapporto atomico Mn/Fe.

Le indagini sono state svolte nell'ambito del progetto PRIN05 "Definizione di protocolli di analisi chimiche affidabili per la risoluzione di quesiti archeometrici; caso di studio: l'area Vesuviana (Pompei ed Ercolano)" finanziato dal MIUR.