

RIASSUNTO

L'obiettivo del presente lavoro di tesi, si cimenta sull'analisi chimica di impasti ceramici in gres porcellanato provenienti da diverse aziende del distretto ceramico sassolese. I campioni verranno opportunamente pretrattati secondo le metodologie di digestione acida e fusione borica; i campioni risultanti saranno analizzati tramite spettroscopia ad emissione ottica al plasma ad accoppiamento induttivo (ICP-OES), allo scopo di determinarne la composizione chimica. Non verrà fatta una caratterizzazione completa degli atomizzati, in quanto ciò che interessa è il contenuto di particolari elementi pesanti, contenuti naturalmente nelle materie prime ceramiche in piccole quantità. Una volta ottenuti i dati, questi potranno essere utilizzati per ottenere svariate informazioni, in base alla loro bontà e al loro numero. Ad esempio, oltre al contenuto qualitativo e quantitativo di alcuni metalli pesanti (V, Co, Cr, Pb, Cd etc.), è possibile acquisire indicazioni inerenti alla composizione chimica media in macroelementi (Si, Al, Na, K, Ca, Fe), il quantitativo medio di materia organica e carbonatica. I dati sui metalli pesanti inoltre possono risultare utili per effettuare correlazioni con i valori dei metalli pesanti ottenuti da campionamenti gassosi alle emissioni degli impianti.

ABSTRACT

The objective of this thesis work is the chemical analysis of ceramic mixtures in porcelain stoneware from different companies in the ceramic district of Sassuolo. The samples will be suitably pretreated according to the methods of acid digestion and boric fusion; the resulting samples will be analyzed by inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES), in order to determine their chemical composition. A complete characterization of the atomized will not be made, as what is interesting is the content of particular heavy elements, naturally contained in ceramic raw materials in small quantities. Once the data has been obtained, these can be used to obtain various information, based on their goodness and their number. For example, in addition to the qualitative and quantitative content of some heavy metals (V, Co, Cr, Pb, Cd etc.), it is possible to acquire indications concerning the average chemical composition in macroelements (Si, Al, Na, K, Ca, Fe), the average quantity of organic and carbonate matter. Heavy metal data can also be useful for correlating heavy metal values obtained from gaseous sampling with plant emissions.