

PIGMENTI ORGANICI

CENNI STORICI: La forma naturale del Bleu Oltremare è il Lapislazzulo, pietra semi-preziosa utilizzata dagli antichi in gioielleria e ornamentazione. Fino ai primi dell'ottocento è stato utilizzato, macinato, quale prezioso colore bleu nella pittura artistica.

I grandi maestri avevano ognuno un loro metodo per estrarre il colore dal Lapislazzulo e alcuni dipinti sono rivelatori della purezza ottenuta. Così nel 1437 Jan van Eyck utilizza per la prima volta l'Oltremare naturale nel dipinto di S. Barbara. Il nome "Oltremare" deriva dall'appellativo "Azzurro Oltremare", bleu al di là del mare, in quanto il Lapislazzulo proveniva principalmente dalla Persia e dall'estremo oriente.

Nel 1806 Clement e Desormes, due chimici francesi, determinarono per la prima volta la composizione chimica del prodotto e vi trovarono la presenza di soda, silice, allumina e zolfo. Nel 1824 la Società per l'incoraggiamento dell'industria Nazionale Francese offrì un premio di 6000 franchi d'oro per la scoperta di un procedimento economico per la produzione dell'oltremare. Fu nel 1828 che J.B. Guimet di Tolosa ottenne il premio per i suoi lavori di messa a punto di un metodo di fabbricazione, che divenne applicazione industriale nel 1830. Sorsero in Europa numerosi altri stabilimenti, apprezzati ognuno per i particolari tipi e purezze prodotti.

SINTESI: L'analisi chimica rivela la presenza di Sodio - Alluminio - Zolfo - Ossigeno. Variando le proporzioni di questa complessa formula chimica si ottengono degli Oltremari che variano dal bleu verdastro al bleu violaceo. I bleu Oltremari violacei sono quelli dal potere colorante più alto e dal tono più puro.

FABBRICAZIONE: Per la fabbricazione del Bleu Oltremare si usano le seguenti materie prime: caolino, carbonato o solfato di soda, zolfo, in proporzioni praticamente uguali più un agente riduttore. Dopo la miscelazione, la massa è introdotta in un forno con temperatura regolabile, per permettere differenti reazioni. Il principio generale di fabbricazione è la trasformazione di un polisolfuro per azione dello zolfo e del riduttore, per reagire in seguito con il sale di sodio e formare un polisolfuro di sodio. Quest'ultimo si combina con il silicato di allumina a una temperatura di 800 °C, mantenuta sino alla completa reazione. Per ossidazione, durante il raffreddamento, il silico-alluminato di sodio polisolfurato si trasforma in Oltremare.

Il Bleu Oltremare così ottenuto contiene circa il 20% di solfato di sodio, residuo della fabbricazione, che viene eliminato con lavaggio in acqua. Il prodotto lavato è macinato ad umido onde ottenere la maggior vivacità possibile. La sospensione acquosa contiene una miscela granulometrica da < 0.5 a 8 microns.

Da una serie di operazioni di decantazione si ottengono varie granulometrie da cui derivano anche varie tonalità, in quanto toni più scuri si ottengono con particelle più grosse e toni più chiari, ma con maggior potere colorante, con particelle più fini.

Per ottenere degli oltremari rosa o violetti si procede con un ulteriore trattamento alla temperatura di circa 300 °C in presenza di cloro che va a sostituire una parte dello zolfo e di sodio. La colorazione dipende dalla concentrazione del cloro e dalla durata del trattamento.

PRESENTAZIONE: Gli Oltremari sono pigmenti minerali insolubili per cui il Colour Index è C.I. 77.007 Pigment bleu 29 e C.I. 77.007 Pigment violet 15.

STRUTTURA MOLECOLARE: Gli Oltremari sono dei silico-alluminati di sodio polisolfurati tridimensionali e costituiscono dei legami eminentemente solidi, realizzando degli insiemi molto stabili.

PROPRIETÀ CHIMICHE: L'edificio costituito dai legami intra-atomici del silicio, alluminio, sodio, ossigeno e zolfo, è estremamente stabile. Si spiega così la grande inerzia degli Oltremari nei confronti dei composti minerali e organici in generale. Donde si riscontrano ben poche controindicazioni per i Bleu Oltremare, che non daranno luogo a reazioni o interferenze con altri materiali.

Sola eccezione riguarda la loro sensibilità nei confronti di ambienti acidi.

Stabilità agli alcali: molto buona. Esiste la possibilità di una diminuzione delle qualità coloranti in presenza di ioni di calcio.

Stabilità termica: eccellente. In aria libera gli Oltremari decompongono sopra i 400 °C cambia il tono ma il potere colorante si mantiene.

Stabilità alla luce: eccellente. I valori di 7 - 8 si mantengono sia per le tinte piene che pastello.

GLI OLTREMARI NEI COLORI PER ARTISTI: L'utilizzatore dell'Oltremare nei colori per artisti ebbe un grande sviluppo agli inizi del XIX secolo a seguito della sintesi del pigmento. Prima di allora la sola fonte di pigmento fu la raffinazione del Lapislazzulo. Da oltre cento anni l'Oltremare è utilizzato per la preparazione di prodotti per artisti.

I colori ad olio o all'acqua sono prodotti con le classiche tecniche in uso per tali produzioni, ossia molini a sfere o raffinatrici a tre cilindri, con i quali si ottengono le tinte più brillanti.

Anche con prodotti in polvere si ottengono stupendi risultati con l'uso di leganti adatti, dalle caseine alle gomme.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

INSOLUBILITÀ: in tutti i solventi.

DENSITÀ: da 2.34 a 2.38.

DIMENSIONAMENTO DELLE

PARTICELLE: da 0.3 a 8 microns a seconda dei tipi.

ASSORBIMENTO DELL'OLIO:

da 37 a 43 di olio di lino raffinato per 100 grammi di pigmento.

IGROSCOPICITÀ: debole.

Proprietà idrofile marcate.

Facilità di dispersione nell'acqua in tutte le miscele organiche lipofile.

