



中國紅描金茶具

紅釉漫談之中國紅

作者：黃艾

前些時談到燒紅釉瓷器，大致有幾種方法。一用氧化鐵，二用氧化鉻，三用鎘硒 (Selenium cadmium)，四用氧化銅或炭酸銅，任取其一即得紅。其中有名的「中國紅」就是鎘硒紅釉。

通常配製大紅色釉料，玩瓷的都會用應用到瑪瑙、銅、鐵、鉻和鎘硒等。但瑪瑙紅雖然色美，但物料不便宜，成本偏高。而銅紅還原不穩定，易出現氧化綠色。鐵紅燒成溫度掌握較易失準，易出現褐色。鉻因含鉛故較難燒結，易脫落。只有鎘硒紅，用氧化燒，顏色純正，鮮豔明快，失準率低，比較容易符合心目中希冀的效果。



中國紅天球瓶三款

銻鎘 (Cd-Se-Zr-Si) 紅釉是含銻、鎘化學成分的紅色粉末顏料，是一種低溫無機顏料，目前主要用於陶瓷上色。銻鎘紅釉耐溫範圍約在 800℃-900℃，在此溫度範圍內燒製的陶瓷成器色澤鮮豔亮麗，釉面光潤。燒製過程通常以瓷素坯罩釉燒結，如此可降低釉面龜裂，增強釉面亮度。尤其用於工藝瓷，更能突出其豔紅顏色。

銻鎘紅著色對窯溫和燒造氣氛特別敏感，燒造時要注意窯溫控制，尤其要加強預熱抽風，燒成帶一定要保持氧化氣氛，而且時間要短，約 3-4分鐘已可達到預期效果。



中國紅牡丹紋花瓶三款

銻鎘紅釉屬於低膨脹系數的釉上陶瓷顏料，化學性能穩定、耐酸耐鹼、所以品質穩定，成品亮度好，呈色鮮豔；銻鎘紅釉又可以和其它低溫色釉互兌，可以調出更豐富的色彩。外加色素可由93.5%的紅色素和6.5%的黃色素互配組成從鮮紅、暗紅、桔紅、桔黃等色系。通常銻鎘紅顏料在釉料內只佔3%左右，助劑熔塊則多配以長石45%-60%，石英15%-19%，方解石10%-14%，滑石2%-5%，高嶺土1%-3%，唐山小白乾6%-10%。唐山小白乾就是泥灰白乾土，主要分佈在唐山市以及泰來縣，故稱唐山小白乾，為北方陶瓷廠中常用之原料。上述各種原料的主要成份含量，其實都是二氧化硅和二氧化鋁。



中國紅描金三才杯

鎘銻紅雖然效果很好，但唯一顧慮是鎘有毒性，外銷業務中的入口國家都將鎘列為高危有毒及可致癌物質，並予以嚴格規管。例如歐盟的 Rosh (有害物質限制 Restriction of Hazardous Substances) 標準。美國職業安全衛生署 (OSHA Occupational Safety and Health Administration)、環境保護署 (EPA Environmental Protection Agency) 食品及藥物管理局 (FDA Food and Drug Administration) 都制定了管制標準。但國內窯廠現今都可以控制鎻鎘紅釉的鉛鎘溶出指標低於中國訂定的國家標準 GB12651-2003 《與食物接觸的陶瓷製品鉛鎘溶出量允許極限》。我從前經營紡織品外銷，常與這些機構打交道，深知其標準之荷。

所以近年國內也開發了用稀有金屬鉭 (Tantalum) 入釉燒製中國紅瓷，鉭是比黃金還稀有的貴金屬，發色帶金紅，再配合黃金描繪紋飾，非常名貴。但鉭是非常堅硬的難熔金屬，熔點 3017 °C，工業上常作為合金的次要成分。所以用鉭入釉，需要混合其他元素降低熔點，但又要達到1450 °C 方能成器，難度相應提高，工藝上應包含很多奧秘和奧妙之處，將來有機會我學習了再和瓷友介紹。



各式各樣中國紅陳設瓷