



## De “Thermoluminescence (TL) test”. De wetenschappelijke feiten.

De volgende informatie is ons ter hand gesteld door Oxford Authentication Ltd”, de wereldwijd erkende leider in het beoordelen van de authenticiteit van oude keramiek.

Dit bedrijf wordt geleid door een gekwalificeerd natuurkundige met bijna 40 jaar ervaring op dit terrein, het is het enige bedrijf dat wordt erkend door grote internationale veilinghuizen als Christie’s and Sotheby’s als wel door musea en andere internationale instituten.

Oxford Authentication is het enige TL test laboratorium in de wereld dat werkt met internationale kwaliteitszekerhedenstandaards, met Lloyds Quality Assurance, Iso 2001.

### Wat is een TL test ?

Indien een monster (100mg klei in poedervorm voldoet), verkregen uit het aardewerk wordt verhit tot de benodigde temperatuur, straalt het een zwak blauw licht uit, bekend als “thermoluminescence” ofwel TL.

De hoeveelheid TL kan worden gemeten en de intensiteit is evenredig aan de tijd die verstreken is sinds het voorwerp voor het laatst was verhit, gewoonlijk tijdens het bakproces in de oven. Het kan worden gebruikt om de periode wanneer het is gemaakt te dateren. (hoe feller het licht , hoe ouder het voorwerp van aardewerk)

### Is de TL test nog steeds een waardevolle test ter beoordeling van de echtheid van oud keramiek?

Ja, helemaal indien men de voordelen en de beperkingen van de techniek kent. Van elk object moeten meerdere monsters van meerdere plekken worden genomen.

TL analyse kan dan het volgende vertellen:

- of de klei oud dan wel hedendaags is
- of de klei restauratie materiaal bevat
- of de klei organisch restauratiemateriaal bevat, zoals PVA, een bindmateriaal dat wordt gebruikt om archeologisch materiaal te hechten. Dit kan het gevolg zijn van restauratie of van het feit dat PVA is gebruikt om oude klei in poedervorm te verbinden om een nieuw kunstproduct te creëren. Als een monster organisch materiaal bevat zal een onderscheidend TL signaal worden verkregen.
- TL kan het ‘samengaan’ van niet bij elkaar horende onderdelen opsporen door TL signalen van verschillende monsters te vergelijken.

### Kan de TL test een hedendaagse kopie herkennen dat kunstmatig is bestraald om de analyse te misleiden?

Het is hoogst onwaarschijnlijk dat kunstmatige bestraling wordt gebruikt voor alledaags aardewerk. Het is kostbaar en tijdrovend.

Bij porselein, dat over het algemeen een hogere prijs genereert op de kunstmarkt, wordt het wel gebruikt. Blootstellen aan straling zal kunstmatig een hogere TL leeftijd realiseren/creëren.

Oxford heeft een test ontwikkelt voor bestraald porselein. Er zijn vier aanwijzingen die bepalen of het waarschijnlijk is dat het voorwerp blootgesteld heeft gestaan aan latere straling.

## O & O Chinese antiquities



### **Waarom is bij een echt object uit de Tang dynastie (618-906) de leeftijdsbepaling zo breed, dat wil zeggen 900-1500 jaar geleden?**

Aardewerk dat is opgegraven kan niet met grote precisie gedateerd worden. De invloed van de omgevingsstraling, die van invloed is op de TL, verandert wanneer het stuk is opgegraven.

Zeer precieze en interne bestraalde metingen kunnen gemaakt worden, maar deze kunnen de onbekende factoren niet compenseren.

Een inschatting van deze factoren gebaseerd op ervaring, wordt meegenomen in de formule van de leeftijdsbepaling. De werkelijke leeftijd van het object valt +/- 20% rond de TL bepaalde leeftijd. Dit is voldoende om de periode te verifiëren en de authenticiteit te bevestigen.

### **Conclusie**

TL blijft een machtig wapen in het bepalen van de authenticiteit van oude keramiek en Oxford Authentication blijft de vervalser bestrijden.

Logisch is het dan ook een getest object dat aantoont dat de klei oud is te prefereren valt, boven het vertrouwen op het woord van de ongekwalificeerde "expert" of verkoper die stelt dat het een authentiek object betreft.