



中华人民共和国国家标准

GB/T 37909—2019

古陶瓷热释光测定年代技术规范

Technical specification for thermoluminescence dating of the
ancient ceramics

2019-08-30 发布

2019-08-30 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 陶器古剂量测量	4
4 瓷器古剂量测量	5
5 年剂量的测量与计算	6
6 实验室放射源标定	7
7 古陶瓷热释光测定年代的误差	8
8 数据处理和报告	8
附录 A (规范性附录) 细颗粒技术测量陶器古剂量方法	9
附录 B (规范性附录) 瓷器古剂量的测量与计算	12
附录 C (规范性附录) 厚源 α 粒子计数法测量钍和铀的年剂量	14
附录 D (规范性附录) 热释光剂量计测量古遗址的环境剂量率	16
附录 E (规范性附录) 热释光测定年代的误差计算	17
附录 F (资料性附录) 古陶瓷热释光测定年代取样登记表	19
附录 G (资料性附录) 陶器样品热释光测定年代记录表	20
附录 H (资料性附录) 瓷器样品热释光测定年代记录表	21
附录 I (资料性附录) 古陶瓷热释光测定年代报告	22
参考文献	24

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家文物局提出。

本标准由全国文物保护标准化技术委员会(SAC/TC 289)归口。

本标准起草单位:上海博物馆。

本标准主要起草人:夏君定、吴婧玮、王维达、熊樱菲、龚玉武。

古陶瓷热释光测定年代技术规范

1 范围

本标准规定了古陶瓷热释光测定年代的术语和定义、陶器古剂量测量、瓷器古剂量测量、年剂量的测量与计算、实验室放射源标定、古陶瓷热释光测定年代的误差以及数据处理和报告。

本标准适用于古陶瓷热释光年代测定和真伪鉴别。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

陶器 pottery

以黏土为主要原料,经过成型、干燥等工序后,经过约 800 °C ~1 150 °C 的温度烧成的器物。

2.2

瓷器 porcelain

以一种或多种富含硅的天然矿物为原料,经过配料、成型、干燥等工序后,外表施釉,或不施釉,在窑内经过高温约 1 150 °C ~1 350 °C 的温度烧成的器物。

2.3

磷光体 phosphor

具有释光特性的石英等矿物晶体。

2.4

热释光测定年代 thermoluminescence dating

用加热激发磷光体中积蓄的辐射能转变为光能的现象来测定陶瓷样品最后一次受热到测定时所经过的时间。

2.5

累积剂量 accumulated dose

陶瓷样品从最后一次受热到测定时所吸收的天然辐照剂量。

2.6

等效 β 剂量 equivalent beta dose

Q_{β}

等效于单位 β 剂量的天然累积剂量。

2.7

等效 α 剂量 equivalent alpha dose

Q_{α}

等效于单位 α 剂量的天然累积剂量。

2.8

环境剂量 environment dose

$\gamma+c$

由埋藏器物环境土壤中的 γ 射线和宇宙射线 c 组成,共同对陶瓷器样品提供放射性剂量。