

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

水泥水化热试验方法（直接法）

GB 2022—80

北 京

1 9 8 1

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

GB 2022 — 80

水泥水化热试验方法（直接法）

本标准适用于测定水泥水化热。

本标准是在热量计周围温度不变条件下，直接测定热量计内水泥胶砂温度的变化，计算热量计内积蓄和散失热量的总和，从而求得水泥水化7天内的水化热（单位是卡/克）。

注：水泥水化7天令期的水化热可按附录方法推算，但试验结果有争议时，以实测法为准。

一、仪 器 设 备

1. 热量计

(1) 保温瓶：可用备有软木塞的五磅广口保温瓶，内深约22厘米，内径为8.5厘米。

(2) 截锥形圆筒：用厚约0.5毫米的铜皮或白铁皮制成，高17厘米，上口径7.5厘米，底径为6.5厘米。

(3) 长尾温度计：0 ~ 50℃，刻度精确至0.1℃。

2. 恒温水槽

水槽容积可根据安放热量计的数量及温度易于控制的原则而定，水槽内水的温度应准确控制在 $20 \pm 0.1^\circ\text{C}$ ，水槽应装有下列附件：

(1) 搅拌器。

(2) 温度控制装置：可采用低压电热丝及电子继电器等自动控制。

(3) 温度计：精确度为 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 。

(4) 固定热量计用的支架与夹具。

二、准 备 工 作

3. 温度计：须在15、20、25、30、35及40℃范围内，用标准温度计进行校核。

4. 软木塞盖：为防止热量计的软木塞盖渗水或吸水，其上、下表面及周围应用蜡涂封。较大孔洞可先用胶泥堵封，然后再涂蜡。封蜡前先将软木塞中心钻一插温度计用的小孔并称重，底面封蜡后再称其重以求得蜡重，然后在小孔中插入温度计。温度计插入的深度应为热量计中心稍低一些。离软木塞底面约12厘米，最后再用蜡封软木塞上表面以及其与温度计间的空隙。

5. 套管：温度计在插入水泥胶砂中时，必须先插入一端封口的薄玻璃套管或铜套管，其内径较温度计大约2毫米，长约12厘米，以免温度计与水泥胶砂直接接触。

6. 保温瓶、软木塞、截锥形圆筒、温度计等均需编号并称重，每个热量计的部件不宜互换，否则需重新计算热量计的平均热容量。

三、热量计热容量的计算

7. 热量计的平均热容量 C ，按下式计算：