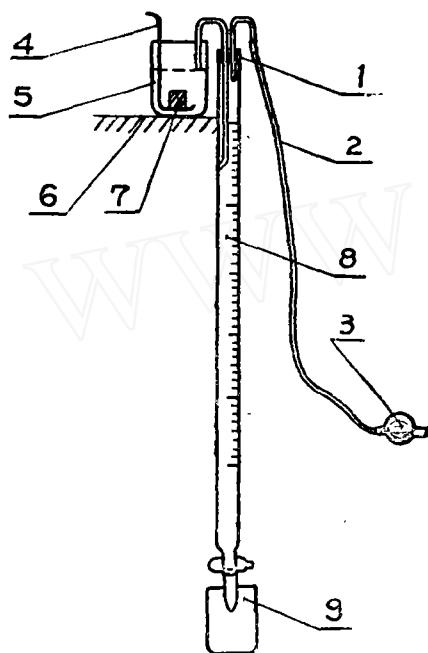


介绍一种蜡封矿石小体重 (视比重)测定的方法

林仪琛

本法是依据虹吸作用，在测定时，把蜡封矿石直接放在一个自由表面不大的盛有水的容器中，矿石所排开的等体积水即通过虹吸管全部转入另一个精确的量器。这时，从量器壁上的刻度读出该蜡封矿石的体积。此方法操作简便，容易掌握，而且避免了很多繁杂的加减数字，质量也能满足要求。因该方法与水的密度无关，所以测定时可不考虑用水类型。



一、装置说明

- ① 橡皮塞上穿两个孔，插虹吸管和吸气管。
- ② 连接吸气管的橡皮管。
- ③ 连接在橡皮管上的橡皮球，球的末端有孔。
- ④ 用来放入、取出矿石的金属捞具。
- ⑤ 150毫升的盛水烧杯。
- ⑥ 稳固不动的小方台。
- ⑦ 需要测定的矿石。
- ⑧ 滴定管（50毫升或100毫升）。
- ⑨ 调整盛水烧杯的刻度起点。

二、测定前的准备

将仪器按图示装好，把虹吸管的尖嘴部插入盛水烧杯，用手控制连接吸气管的橡皮球，大拇指堵住球末端小孔，然后慢慢松开紧握橡皮球的手指，这时烧杯里的水开始顺着虹吸管流入量器，直到烧杯内的水位降到与虹吸管的尖嘴平齐为止。为保证测定的正确，可用25毫升移液管向插有虹吸管的烧杯中准确注入25毫升的水，看看抽出的水量与进入量器中的是否吻合。在正常情况下，两者的误差不应超过±0.05毫升，否则须检查仪器的装置情况。

三、操作举例

假定：待测矿石净重 21.65 克 (G)

涂蜡后重量 23.15 克 (G + D)

蜡重为D，蜡比重为K

这时就利用排水量积的方法进行测定，在已调整好水位的烧杯中小心提起金属捞具，放上待测蜡封矿石，然后慢慢把它沉至杯底，记下量器上的起点读数（假设为50毫升<V₁>），然后紧握连接于吸气管的橡皮球，用大拇指堵住球末端的小孔，再慢慢松开紧握橡皮球的手指。这时，被蜡封矿石排开的等体积的水就完全进入量器中，记下量器上的第二次读数（假设为43.25毫升<V₂>）。最后把这几个基本数据代入下列公式即可求出：

$$T = \frac{G}{V_1 - V_2 - \frac{D}{K}}$$

在试验过程中，曾用本法对菱铁矿，铅锌氧化矿，以及石灰岩等进行了测定，其结果与一般测定方法具有相同的应用范围，如以本法测定菱铁矿结果为2.84—2.98，一般测定为2.90—2.98；测定铅锌氧化矿，为1.77—1.90，一般测定为1.74—1.94；测定石灰岩，为2.59—2.61，一般测定为2.57—2.61。

以本法对致密结构的岩石和矿石进行测定更为适合。由于操作的关键部分所占时间很短，所以渗透、溶解等可不考虑。因此有的矿石可以不封蜡直接测定并能达到要求，但在大量的正式应用前应作实验。