

三、实 例

1. 比重計号, 20°/20°C 乙—1号比重計 (本室编号),

2. 比重应重量, 86.843克,

3. 刻度起始点讀数 (即 20°C 蒸餾水中弯液面下緣之讀数), 1.0013;

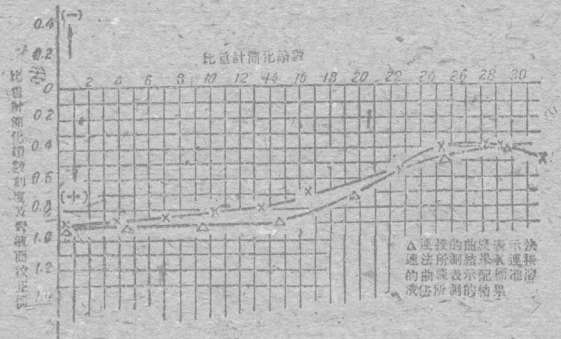
4. 刻度起始点 L_0 以下之体积

$$V = \frac{86.843}{0.998232} = 86.9968 \text{ (厘米}^3\text{)}$$

5. 其余量度及計算数值如下表所示 (比重計玻璃等等直径)。

所校正的 刻度讀数 R_i	所校正各 刻度处直 径 d_i (厘米)	自刻度起 始点到各 刻度之距 离 L_i (厘米)	自刻度起 始点到各 刻度之体 积 Y_i (厘米 ³)	計算的准 确讀数 ΔZ_{20}	刻度及弯液 面校正値 $m' = \Delta Z_{20} - (R_i - m')$
1.0013	0.535	0	0	1.0000	-0.0009
1.0050	0.535	1.418	0.3188	1.0037	-0.0009
1.0100	0.535	3.320	0.7463	1.0087	-0.0009
1.0150	0.535	5.232	1.1762	1.0137	-0.0009
1.0200	0.535	7.188	1.6159	1.0189	-0.0007
1.0250	0.535	9.120	2.0502	1.0241	-0.0005
1.0300	0.535	10.982	2.4688	1.0292	-0.0004

乙—1 号比重計用快速法及配标准溶液法刻度
及弯液面校正比較曲綫图



用此法与配标准溶液法所測比重計刻度及弯液面校正曲綫如上图所示。

四、操作注意事項

1. 用卡尺量比重計桿直径及距离要很細致地进行, 根据經驗, 量直径容易偏大, 应注意;

2. 称比重計重量及量比重計尺寸时, 必須小心防止比重計玻璃杆折断和摔破比重計;

3. 測量距离 L_i 及各刻度的直径 d_i , 一般 5 格測一次即可, 但如对比重計某一刻度有怀疑, 可自行增加。

4. 在量度尺寸时, 如果眼睛看不准确, 可配以小倍数 (3—5 倍) 的放大鏡。

比重計刻度不准是土顆粒比重計分析时存在差异的因素之一, 其根本解决的方法是改进和統一比重計的制造。上面所介紹的方法实际亦要比重計制造之原理。以 20°/20°C 乙种比重計为例, 前公式

$$\Delta Z_{20} = \frac{w}{(V - V_2) \gamma_{m_{20}}}$$

其中 $V_i = \frac{\pi}{4} d_i^2 L_i$, 將 V_i 值代入, 解出

$$L_i = \frac{w}{\gamma_{m_{20}}} \left(1 - \frac{1}{\Delta Z_{20}} \right) \times 0.7854 d_i^2,$$

即为比重計由刻度起始点 L_0 到各个刻度距离的計算法。式中如果比重計本身重 w 能控制一定比重計玻璃杆直径 d , 能控制一定所要求各准确讀数 ΔZ_{20} 距刻度起始点的距离 L_i , 能准确計算刻好, 并能将刻度起始点对准, 就可不須进行刻度校正。如果能将零点准确地放在刻度起始点的弯液面的上緣, 則比重計亦不須进行弯液面校正, 如能把这些校正値, 特别是刻度校正値省略了, 这对于提高工作质量和效率都有很大作用。供土顆粒分析比重計制造工厂参考。

地質部召开南方矿区水文地質工作 經驗交流會議

會議于 5 月 17 日至 24 日在长沙举行。参加會議的有湖南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、福建、广东、广西等九省 (区) 的矿区水文地質工作人員, 以及煤炭、冶金、輕工业、院校等有关兄弟单位的代表。

會議上地質部許杰副部长作了重要指示, 地質部水文地質工程地質局周刚局长作了题为“切实做好矿区水文地質工作, 为全面完成或超额完成 1960 年地質勘探任务而奋斗”的报告, 苏联专家列别捷夫作了题为“喀斯特水的运动及其坑道涌水量的某些特点”的报告; 會議还听取了水文地質工程地質局和各省 (区) 地質局的 14 个专题发言, 举办了双革展覽会, 展出了技术革新实物模型、图表共 76 件。

會議交流和推广了双革运动中的創造发明和工作中的先进經驗, 总结明确了南方煤田水文地質特征和勘探方法, 討論和修訂了煤田和金属矿床水文地質工作规范。这次會議对在矿区水文地質工作中进一步开展以双革为中心的增产节约运动是一个很大的促进。

(蔡祖煌)