

## 1 2.56 比重及び密度測定法

## 2 1. 第1法 比重瓶による測定法の項を次のように改める。

## 3 1. 第1法 比重瓶による測定法

4 比重瓶は、通例、内容10～100 mLのガラス製容器で、温度  
5 計付きのすり合わせの栓と標線及びすり合わせの蓋のある側管  
6 とがある。あらかじめ清浄にし、乾燥した比重瓶の質量 $M$ を量  
7 る。次に栓及び蓋を除き、試料を満たして規定温度 $t'^{\circ}\text{C}$ より1  
8 ～3 $^{\circ}\text{C}$ 低くし、泡が残らないように注意して栓をする。徐々に  
9 温度を上げ、温度計が規定温度を示したとき、標線の上部の試  
10 料を側管から除き、側管に蓋をし、外部をよく拭いた後、質量  
11  $M_1$ を量る。同じ比重瓶で水を用いて同様に操作し、その規定  
12 温度 $t^{\circ}\text{C}$ における質量 $M_2$ を量り、次の式より比重 $d_t^i$ を求める。

$$13 \quad d_t^i = \frac{M_1 - M}{M_2 - M}$$

14 また、試料及び水に対する測定を同一温度で行うとき( $t' = t$ )、  
15 温度 $t^{\circ}\text{C}$ における試料の密度 $\rho_t^i$ を表2.56-1に示した温度 $t^{\circ}\text{C}$   
16 における水の密度 $\rho_{\text{水}}^i$ 及び測定された比重 $d_t^i$ を用いて、次の式  
17 より計算することができる。

$$18 \quad \rho_t^i = \rho_{\text{水}}^i d_t^i$$

表2.56-1 水の密度

温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	密度 (g/mL)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	密度 (g/mL)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	密度 (g/mL)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	密度 (g/mL)
0	0.99984						
1	0.99990	11	0.99961	21	0.99800	31	0.99534
2	0.99994	12	0.99950	22	0.99777	32	0.99503
3	0.99997	13	0.99938	23	0.99754	33	0.99470
4	0.99998	14	0.99925	24	0.99730	34	0.99437
5	0.99997	15	0.99910	25	0.99705	35	0.99403
6	0.99994	16	0.99895	26	0.99679	36	0.99369
7	0.99990	17	0.99878	27	0.99652	37	0.99333
8	0.99985	18	0.99860	28	0.99624	38	0.99297
9	0.99978	19	0.99841	29	0.99595	39	0.99259
10	0.99970	20	0.99821	30	0.99565	40	0.99222