

# JIS

## 沈降質量法による粉体の粒子径分布 測定方法

JIS Z 8822 : 2001

平成13年4月20日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

# 沈降質量法による粉体の粒子径分布 測定方法

## Z 8822 : 2001

### Determination of particle size distribution by the mass of sediment-particles in liquid

1. 適用範囲 この規格は、液相沈降法による粉体の粒子径(ストークス径)分布測定方法の中の沈降質量法について規定する。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、発効年(又は発行年)を付記してあるものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改正版・追補には適用しない。発効年(又は発行年)を付記していない引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

JIS K 0061 : 1992 化学製品の密度及び比重測定方法

JIS Z 8804 液体比重測定方法

JIS Z 8819-1 粒子径測定結果の表現—第1部：図示方法

JIS Z 8901 試験用粉体及び試験用粒子

3. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS Z 8819-1、及びJIS Z 8901による。

4. 使用器具及び装置 使用器具及び装置は、次による。

- a) 沈降質量測定用はかり装置 あらかじめ分散媒中に分散させた粉体粒子が沈降して、沈降管内部につるした受皿にたい(堆)積する質量の時間的増加を連続的に検出する機能をもつもの。ここで質量の検出に用いる“はかり”は、測定時に受皿にたい積する全粒子質量の $\frac{1}{100}$ 以下の感量をもつものとする。
- b) 沈降管 沈降管は、図1 a)又は図1 b)の2種類の形式のどちらでもよいが、重力方向に平行な壁面をもつ管状の容器で、内部につるした受皿に対する壁面との相互作用が無視できる直径をもつものとする。

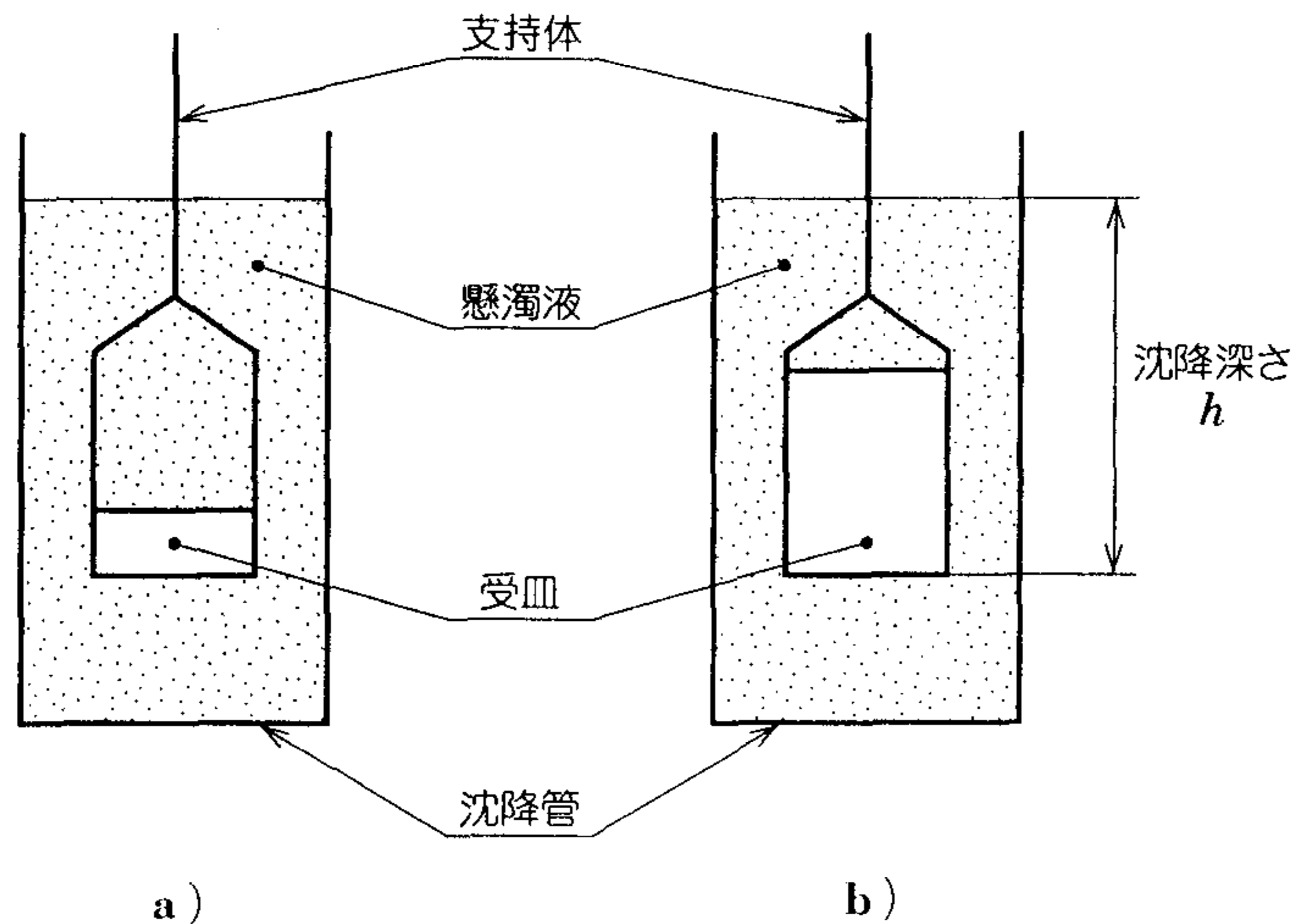


図1 沈降管の例

c) 試料懸濁液の分散装置 試料を分散媒中に十分に分散させる機能をもつもの。

## 5. 測定方法

5.1 試料の縮分及び密度の測定 試料の縮分及び密度の測定は、次による。

a) 試料の縮分 試料の量は通常、測定で必要とする量より多いので、必要量を分割しなければならない。

b) 粒子の密度 密度が、既知でない場合には、液体については使用温度でJIS Z 8804によって、粒子についてはJIS K 0061で決定しなければならない。

5.2 分散媒及び懸濁液の調製方法 分散媒及び懸濁液の調製方法は、次による。

a) 分散媒 試料は分散媒だけではよく分散できないとき、適当な分散剤が必要となる。このとき、分散媒は次の基準を満たしておく必要がある。

a) 分散媒の粘度は、測定時間を極端に長くしたり、上限粒子の沈降速度を極端に速くしない範囲であること。

b) 分散媒は、フロックや凝集体の生成を抑制できること。

c) 分散媒は、固形物を溶解したり、化学的変化させず、膨潤や収縮もさせないものであること。

b) 懸濁液 分散した試料の体積濃度は、2 %以下でなければならない。また、全粒子の沈降が完了したとき、受皿上にたい積した全粒子質量がはかりの感量の100倍以上でなければならない。

この条件を満たすようにひょう(秤)量した試料の全量を分散媒(分散剤の質量濃度は0.2 %程度)と混合かくはんして分散する。

c) 試料の採取量 分散した試料の体積濃度が2 %のときの試料の採取量は、表1による。

表1 試料の採取量

分散媒質量 $W$ (g)	粒子の密度 $\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	最大試料採取量 $w$ (g)
400	2	16.3
	3	24.5
	4	32.7
500	2	20.4
	3	30.6
	4	40.8

備考 分散媒の密度は、1.00 g/cm<sup>3</sup>とした。

5.3 測定 測定は、次による。

a) 懸濁液が入っている容器をよく振り、試料を十分に分散させてから試料が容器に残らないように注意して、そ