

# 回収水濃度試験方法(簡易試験)

ZKT-105:1980(制定)

2007(改正)

[全生工組連試験方法]

1. 適用範囲 この規格は、簡易法として、回収水の濃度の測定に適用する。
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。これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

JIS A 1134 構造用軽量細骨材の密度及び吸水率試験方法

ZKT-104 回収水濃度試験方法(精密試験)

## 3. 試験器具

- 3.1 はかり はかりは、ひょう量 2kg 以上で、目量が 0.1g 又はこれより小さいものとする。
- 3.2 ピクノメータ ピクノメータは、JIS A 1134 に規定する容量 500~1,000mL のものとする。

4. 試料 試料は、回収水を貯蔵した水槽から、代表試料となるよう採取する。

## 5. 試験方法

- 1) ピクノメータに水道水を満たし、ふたをしたときの質量(A)を 0.1g まではかる。
- 2) 試料を分離させないように攪拌しながら、5.1)と同一のピクノメータを用いて試料を満たし、5.1)と同様にしてふたをしたときの質量(B)を 0.1g まではかる。

なお、5.1)及び5.2)での質量測定に際しては、ピクノメータ外面の水分を乾いた布などを用いてよく拭きとる。

- 3) 同じ試料を用いて、同時に回収水濃度試験方法(精密試験)ZKT-104により回収水濃度を求める。

6. 結果の計算 回収水濃度補正係数を次の式によって算出し、四捨五入を行って小数点以下3けたに丸める。

$$f = \frac{C_s}{B - A}$$

ここに、 $f$  : 回収水補正係数(少なくとも濃度の異なる試料で3回以上行いその平均値をとる。)

$A$  : ピクノメータに水を満たした時の質量(g)

$B$  : ピクノメータに試料を入れ、空気を追出した後の質量(g)

$C_s$  : ZKT-104により求めた回収水濃度であらわした数値(%)

以降、簡易法による回収水濃度( $C'_s$ )は次式により求める。

$$C'_s = (B - A) \cdot f$$

試験は、同時に採取した試料について2回行い、その平均値をとり、四捨五入を行って小数点以下1けたに丸める。

精度は、3回以上行われた試験において、 $f$ の値の、最大値と最小値との差が0.02以下でなければならない。

7. 報告 報告には次の項目を記載する。

- 1) 試料採取日時
- 2) 試験月日
- 3) 回収水濃度(%)

# 回収水濃度試験方法(簡易試験)

## 解 説

この解説は、本体に規定した事柄及びこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

工程管理に用いる試験方法は、迅速性が重要な要素の1つであることから、この試験方法が定められたものであるが、精度的には精密法には及ばないので、ピクノメータが変わるたびのみでなく、同じピクノメータでも補正係数は3ヶ月に1回見直しをする必要がある。

### 1. 回収水濃度補正係数の計算例

ZKT-105 (簡易試験) による A・B 及び ZKT-104 (精密試験) により求めた数値の例を次表に示す。

補正係数を求めるための数値例

|       | 記号             | 項目                             | 計算式                                    | 数値(例)                    |         |         |
|-------|----------------|--------------------------------|--|--------------------------|---------|---------|
| 簡易試験法 | A              | 水道水質量 (g)<br>(ピクノメータ質量を含む)     | -                                      | 1,300.0                  | 1,300.0 | 1,300.0 |
|       | B              | 回収水質量 (g)<br>(ピクノメータ質量を含む)     | -                                      | 1,311.5                  | 1,320.4 | 1,322.5 |
|       | B - A          | 500mL 容積当たりの水道水<br>と回収水質量差 (g) | B - A                                  | 11.5                     | 20.4    | 22.5    |
| 精密試験法 | W              | 回収水質量 (g)                      | -                                      | 506.5                    | 518.1   | 519.9   |
|       | S              | 蒸発乾燥質量 (g)                     | -                                      | 15.2                     | 26.9    | 28.6    |
|       | C <sub>s</sub> | 回収水濃度 <sup>(1)</sup> (%)       | $C_s = \frac{S}{W} \times 100 - 0.2$   | 2.8                      | 5.0     | 5.3     |
|       | f              | 補正係数 <sup>(2)</sup>            | $f = \frac{1}{n} \sum \frac{C_s}{B-A}$ | f = 0.241 <sup>(3)</sup> |         |         |

注<sup>(1)</sup> ZKT-104 参照。

<sup>(2)</sup> 補正係数は最低3回の試験から求め、そのピクノメータに対する補正係数として使用する。

$$\text{注}^{(3)} \quad f = \frac{1}{n} \sum \frac{C_s}{B-A} (n=3) = \frac{1}{3} \left\{ \frac{2.8}{11.5} + \frac{5.0}{20.4} + \frac{5.3}{22.5} \right\} = 0.241$$

### 2. 回収水濃度の計算例

- 1) ピクノメータ(例 500mL)に回収水及び水道水を満たしたときの質量をそれぞれ 0.1g まではかり、その質量を求める。いま、 $B - A = 20.0g$  であるとする。
- 2) 1.で求めた補正係数  $f$  が 0.241 であるので
- 3) 回収水の濃度(簡易法)は  $C'_s = (B - A) \cdot f$  であるから  
 $C'_s = 20.0 \times 0.241 = 4.8\%$