

# 蛍光X線分析用セメント標準物質（塩素用）

## 631A



Japan Cement Association

### 高炉セメント B 種

## 証 明 書

本標準物質は JIS R 5204 : 2024 の附属書 JE の箇条 JE.6（検量線用試料及び検定用試料）の規定に適合する検量線用試料である。

### 1. 標準値

標準値は未強熱試料の塩素の含有率および見掛けの強熱減量である。

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Cl	0.0055	0.0158	0.0350	0.0478
見掛けの強熱減量	1.51	0.83	0.89	1.18

(%)

### 2. 構成物質および内容量

標準物質の構成物質を下表に示す。

内容量はそれぞれ約 50g である。

試料	構成物質
No. 1	高炉セメント B 種
No. 2	高炉セメント B 種
No. 3	高炉セメント B 種、試薬 (NaCl)
No. 4	高炉セメント B 種、試薬 (NaCl)

### 3. 使用方法

JIS R 5204（セメントの蛍光X線分析方法）の9（見掛けの強熱減量の定量）により測定した見掛けの強熱減量と 1. の見掛けの強熱減量の標準値を用いて、以下の式により塩素の標準値を補正する。

なお、開封して直ぐにブリケット法で使用する場合は、1. の塩素の標準値を用いてもよい。

$$W = W' \times \frac{1}{\left(1 - \frac{Ls}{100}\right)} \times \frac{\left(1 - \frac{L}{100}\right)}{1}$$

ここに、  
W : 補正した塩素の標準値 (%)  
W' : 1. の塩素の標準値 (%)  
Ls : 1. の見掛けの強熱減量の標準値 (%)  
L : 測定した見掛けの強熱減量 (%)

#### 4. 標準値の決定方法

以下の手順により、試料の標準値を決定した。

- ①調製した約 27kg の試料を、5 個の小口試料とした。
- ②各小口試料から分析用試料をそれぞれ採取し、JIS R 5202 : 2015 (セメントの化学分析方法) の 18.1 (電位差滴定法) により試料中の塩素の含有率を求め、JIS R 5204 : 2024 (セメントの蛍光 X 線分析方法) の 9 (見掛けの強熱減量の定量) により試料中の見掛けの強熱減量を求めた。試験結果を【参考】に示す。
- ③5 試料の塩素の含有率および見掛けの強熱減量の定量値の平均値を標準値とした。なお、平均値の算出にあたり、異常値検定 (Grubbs の方法) を行い、有意水準 5% で異常と判断されたデータを除外した。

#### 【試験所】

一般社団法人セメント協会 研究所

#### 5. 証明書の経緯

2019 年に標準値決定のための塩素および見掛けの強熱減量の試験を実施し、標準値を決定した。

2024 年に JIS R 5204 が改正され、9 (見掛けの強熱減量の定量) の操作が変更されたことから、改正後の方法により見掛けの強熱減量の試験を実施し、標準値を決定した。

#### 6. その他

本標準物質に関する情報は必要に応じて、セメント協会のホームページにて公開する。

#### 【本標準物質に関する問合せ先】

一般社団法人セメント協会

〈 研究所 〉

〒114-0003 東京都北区豊島 4-17-33

購入等に関する問合せ：庶務グループ

TEL : 03-3914-2691

内容に関する問合せ：セメント基礎・環境グループ

TEL : 03-3914-2694

FAX : 03-3914-2690 (共通)

(※)セメント協会ホームページ : <http://www.jcassoc.or.jp> からもお問合せが可能です。お問合せはメニューの「お問合せ」をクリックし、「お問合せフォーム」をご利用下さい。

2024 年 5 月  
一般社団法人セメント協会

## 【 参考 】 試験結果

### 【 塩素の含有率】

(%)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
1	0.0053	0.0158	0.0355	---
2	0.0054	0.0158	0.0342	0.0477
3	0.0053	0.0158	0.0357	0.0478
4	0.0059	---	0.0344	0.0479
5	0.0057	0.0158	0.0354	0.0478
平均値	0.0055	0.0158	0.0350	0.0478
最大	0.0059	0.0158	0.0357	0.0479
最小	0.0053	0.0158	0.0342	0.0477
範囲	0.0006	0.0000	0.0015	0.0002
標準偏差	0.00027	0.00000	0.00069	0.00008

※ ---は異常値として判断された。

### 【 見掛けの強熱減量】

(%)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
1	1.51	0.84	0.90	1.18
2	1.51	0.83	0.89	1.18
3	1.51	0.83	0.89	1.18
4	1.51	0.83	0.88	1.18
5	1.51	0.84	0.89	1.18
平均値	1.51	0.83	0.89	1.18
最大	1.51	0.84	0.90	1.18
最小	1.51	0.83	0.88	1.18
範囲	0.00	0.01	0.02	0.00
標準偏差	0.000	0.005	0.007	0.000