

蛍光 X線分析用セメント標準物質（塩素用）

621A



Japan Cement Association

ポルトランドセメント

証 明 書

本標準物質は JIS R 5204 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

(1) ガラスビード法を適用するときの標準値

標準値は 950℃で強熱し、恒量となった試料に対する塩素の含有率である。4. の(2)を参照。

(%)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Cl	0.0026	0.0193	0.0346	0.0486

(2) ブリケット法を適用するときの標準値

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	0.0026	0.0188	0.0344	0.0478
見掛けの強熱減量	0.57	2.71	0.71	1.65

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	ポルトランドセメント
No. 2	ポルトランドセメント
No. 3	ポルトランドセメント、試薬 (NaCl)
No. 4	ポルトランドセメント、試薬 (NaCl)

3. 使用方法

(1) ガラスビード法の場合

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を用いて、以下の式により未強熱試料の量り採り量を求める。

$$m_1 = m_2 \times \frac{1}{\left(1 - \frac{L}{100}\right)}$$

ここに、
 m_1 : 未強熱試料の量り採り量 (g)
 m_2 : ガラスビードの調製に必要な試料量 (g)
 L : 測定した見掛けの強熱減量 (%)

(2) ブリケット法の場合

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(2)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、開封して直ぐに使用する場合は、1.の(2)の塩素の標準値を用いてもよい。

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

ここに、
 W : 補正した塩素の標準値 (%)
 W' : 1.の(2)塩素の標準値 (%)
 L_s : 1.の(2)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

(1) ブリケット法の標準値

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（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（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がないことを確認した。

(2) ガラスビード法の標準値

4.の(1)（ブリケット法の標準値）で決定した未強熱試料の塩素の含有率および見掛けの強熱減量の標準値を用い、強熱した試料に対する塩素の含有率を算出した。

(3) 試験所

一般社団法人セメント協会 研究所

5. 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。

2019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	0.0021	0.0187	0.0350	0.0479
2	0.0025	0.0188	0.0348	0.0476
3	0.0025	0.0184	0.0342	0.0475
4	0.0029	0.0190	0.0337	0.0483
5	0.0028	0.0189	0.0341	0.0478
平均値	0.0026	0.0188	0.0344	0.0478
最大	0.0029	0.0190	0.0350	0.0483
最小	0.0021	0.0184	0.0337	0.0475
範囲	0.0008	0.0006	0.0013	0.0008
標準偏差	0.00031	0.00023	0.00053	0.00031

【 見掛けの強熱減量】

(%)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
1	0.56	2.70	0.71	1.64
2	0.57	2.70	0.72	1.65
3	0.57	2.70	0.72	1.65
4	0.57	2.71	0.71	1.65
5	0.57	2.72	0.71	1.66
平均値	0.57	2.71	0.71	1.65
最大	0.57	2.72	0.72	1.66
最小	0.56	2.70	0.71	1.64
範囲	0.01	0.02	0.01	0.02
標準偏差	0.005	0.009	0.006	0.007