

(社) 日本セラミックス協会認証標準物質

JCRM R 051 ジルコニア微粉末 No. 1

認 証 書

認証日: 2003. 7. 8  
単位 質量 %

分析所	Ig. loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	HfO <sub>2</sub>
A	0.75	0.005	0.001	0.0018	0.0006	0.0018	0.0005	0.014	< 0.0006	< 0.002	1.95
B	0.75	0.003	0.002	0.0015	0.0006	0.0016	0.0004	0.015 <sup>A</sup>	0.0002 <sup>A</sup>	< 0.002	2.02
C	0.70	0.006	0.003	0.0015	0.0002	0.0018	0.0003	0.014 <sup>A</sup>	< 0.0002 <sup>A</sup>	< 0.001	1.94
D	0.70	0.002	< 0.005	0.0015	0.0006	0.0018	0.0004	0.016	0.0001 <sup>A</sup>	0.002	1.90
E	0.70	0.005	< 0.001	0.0019	0.0006	0.0018	0.0002	0.015 <sup>A</sup>	0.0001 <sup>A</sup>	-	-
F	0.68	< 0.001	0.002	0.0013	0.0003	0.0014	0.0004	0.016 <sup>A</sup>	< 0.0001 <sup>A</sup>	< 0.001	1.96
G	0.69	0.002	0.004	0.0020	0.0007	0.0018	0.0004	0.017	< 0.0001	< 0.001	1.98
H	0.68	*	< 0.001	0.0016	< 0.001	0.0018	0.0004	0.016 <sup>AI</sup>	0.0002 <sup>F</sup>	< 0.001	1.84
I	0.64	0.006	0.002	0.0016	0.0002	0.0016	0.0004	0.016 <sup>F</sup>	0.0001 <sup>F</sup>	< 0.001	2.02
J	0.77	0.008	< 0.003	0.0019	< 0.001	< 0.001	< 0.0001	0.015 <sup>A</sup>	< 0.0003 <sup>A</sup>	< 0.001	1.99
認証値	0.71	0.005		0.0017	0.0005	0.0017	0.0004	0.015			1.96
認証値の 95%	0.03	0.002		0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.001			0.04
信頼限界											

注 A: 原子吸光分析法。 F: 炎光光度分析法。 AI: 原子吸光分析法とICP 発光分光分析法。 -: 測定せず。  
イタリック体: 参考値。 その他 無印はICP発光分光分析法。 \*: 異常値につき棄却。

共同分析実験所 (五十音順)

黒崎播磨 (株) 技術研究所 (富久義人)、産業技術総合研究所 A (上叢義則)、  
産業技術総合研究所 B (森川久)、昭和電工 (株) 総合研究所 (小園修治)  
(株) 東芝研究開発センター (小沼雅敬)、東芝セラミックス (株) (高橋真人)  
鳴海製陶 (株) (和泉光治)、日本板硝子テクノロジー (株) (田尻善親)  
日本ガイシ (株) 中央研究所 (渡辺光義)、(財) ファインセラミックスセンター (鈴木佐知子)

分析方法 (社) 日本セラミックス協会規格  
JCRS 107-2002 ファインセラミックス用ジルコニア微粉末の化学分析方法

分析試料提供機関 (社) 日本セラミックス協会 原料部会

認証機関 (社) 日本セラミックス協会 標準化委員会

内容量 50g (JCRM R051, 052, 053, 054 4本1セット)

頒布機関 公益社団法人 日本セラミックス協会  
〒169-0073 東京都新宿区百人町2-22-17  
Tel 03-3362-5231 FAX 03-3362-5714

## (社) 日本セラミックス協会認証標準物質

## JCRM R 052 ジルコニア微粉末 No. 2

## 認 証 書

認証日：2003. 7. 8

改訂日：2019. 5. 10<sup>\*1</sup>

単位 質量 %

分析所	Ig. loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	HfO <sub>2</sub>
A	0.26	0.018	<0.001	0.0002	0.0014	0.020	0.0044	0.0020	0.0011	<0.002	1.80
B	0.27	0.020	0.001	0.0006	0.0013	0.019	0.0043	0.0016 <sup>A</sup>	0.0010 <sup>A</sup>	<0.002	1.89
C	0.25	0.018	0.001	<0.0001	0.0011	0.020	0.0040	0.0010 <sup>A</sup>	0.0006 <sup>A</sup>	<0.001	1.78
D	0.22	0.022	<0.005	<0.0002	0.0012	0.020	0.0042	0.0024	0.0012 <sup>A</sup>	0.002	1.75
E	0.32	0.020	0.001	0.0006	0.0013	0.017	0.0040	0.0020 <sup>A</sup>	0.0011 <sup>A</sup>	-	-
F	0.26	0.012	<0.001	<0.0001	0.0010	0.020	0.0044	0.0022 <sup>A</sup>	0.0012 <sup>A</sup>	<0.001	1.82
G	0.26	0.016	0.002	0.0005	0.0014	0.020	0.0042	0.0024	0.0016	<0.001	1.80
H	0.23	0.028	<0.001	0.0002	<0.001	0.020	0.0044	0.0027 <sup>AI</sup>	0.0026 <sup>AI</sup>	<0.001	1.71
I	0.20	0.016	0.001	0.0002	0.0008	0.018	0.0040	0.0022 <sup>A</sup>	0.0018 <sup>F</sup>	<0.001	1.87
J	0.26	0.017	<0.003	0.0002	0.0013	0.017	0.0042	0.0021 <sup>A</sup>	0.0004 <sup>A</sup>	<0.001	1.83
認証値	0.25	0.019		0.0004	0.0012	0.019	0.0042	0.0021	0.0013		1.81
認証値の95% 信頼限界	0.02	0.003		0.0002	0.0002	0.001	0.0001	0.0003	0.0004		0.04

注 A:原子吸光分析法。 F:炎光光度分析法。 AI:原子吸光分析法とICP 発光分光分析法。 -:測定せず。

イタリック体: 参考値。 その他 無印はICP発光分光分析法。

<sup>\*1</sup>Na<sub>2</sub>Oの値に修正があります。

## 共同実験所 (五十音順)

黒崎播磨(株)技術研究所(富久義人)、産業技術総合研究所A(上菟義則)、  
 産業技術総合研究所B(森川久)、昭和電工(株)総合研究所(小園修治)  
 (株)東芝研究開発センター(小沼雅敬)、東芝セラミックス(株)(高橋真人)  
 鳴海製陶(株)(和泉光治)、日本板硝子テクノロジー(株)(田尻善親)  
 日本ガイシ(株)中央研究所(渡辺光義)、(財)ファインセラミックスセンター(鈴木佐知子)

分析方法 (社) 日本セラミックス協会規格  
 JCRS 107-2002 ファインセラミックス用ジルコニア微粉末の化学分析方法

分析試料提供機関 (社) 日本セラミックス協会 原料部会

認証機関 (社) 日本セラミックス協会 標準化委員会

内容量 50g (JCRM R051, 052, 053, 054 4本1セット)

頒布機関 公益社団法人日本セラミックス協会  
 〒169-0073 東京都新宿区百人町2-22-17  
 Tel 03-3362-5231 FAX 03-3362-5714

(社) 日本セラミックス協会認証標準物質

JCRM R 053 ジルコニア微粉末 No. 3

認 証 書

認証日: 2003. 7. 8  
単位 質量 %

分析所	Ig. loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	HfO <sub>2</sub>
A	0.76	0.036	<0.001	0.030	0.128	0.022	0.0022	0.024	0.0006	0.054	1.68
B	0.75	0.035	0.001	0.030	0.126	0.022	0.0020	0.027 <sup>A</sup>	0.0008 <sup>A</sup>	0.054	1.74
C	0.62	0.034	0.002	0.030	0.127	0.022	0.0018	0.027 <sup>A</sup>	<0.0002 <sup>A</sup>	0.053	1.65
D	0.62	0.038	<0.005	0.030	0.129	0.023	0.0020	0.029	0.0007 <sup>A</sup>	0.056	1.63
E	0.74	0.034	0.001	0.030	0.127	0.019	0.0018	0.026 <sup>A</sup>	0.0006 <sup>A</sup>	-	-
F	0.56	0.042	<0.001	0.030	0.124	0.023	0.0020	0.029 <sup>A</sup>	0.0006 <sup>A</sup>	0.053	1.67
G	0.63	0.032	0.002	0.030	0.133	0.022	0.0020	0.029	0.0008	0.054	1.68
H	0.55	0.046	<0.001	0.030	0.122	0.022	0.0021	0.028 <sup>AI</sup>	0.0007 <sup>A</sup>	0.054	1.59
I	0.54	0.036	<0.001	0.028	0.125	0.019	0.0019	0.030 <sup>A</sup>	0.0010 <sup>F</sup>	0.052	1.72
J	0.76	0.032	<0.003	0.029	0.127	0.020	0.0020	0.028 <sup>A</sup>	0.0002	0.053	1.70
認証値	0.65	0.036		0.030	0.127	0.021	0.0020	0.028	0.0007	0.054	1.67
認証値の95% 信頼限界	0.07	0.003		0.0005	0.002	0.001	0.0001	0.001	0.0002	0.001	0.04

注 A:原子吸光分析法。 F:炎光光度分析法。 AI:原子吸光分析法とICP 発光分光分析法。 -:測定せず。  
イタリック体: 参考値。 その他 無印はICP発光分光分析法。

共同実験所 (五十音順)

黒崎播磨(株)技術研究所(富久義人)、産業技術総合研究所A(上菘義則)、  
産業技術総合研究所B(森川久)、昭和電工(株)総合研究所(小園修治)  
(株)東芝研究開発センター(小沼雅敬)、東芝セラミックス(株)(高橋真人)  
鳴海製陶(株)(和泉光治)、日本板硝子テクノロジーサーチ(株)(田尻善親)  
日本ガイシ(株)中央研究所(渡辺光義)、(財)ファインセラミックスセンター(鈴木佐知子)

分析方法 (社)日本セラミックス協会規格  
JGRS 107-2002 ファインセラミックス用ジルコニア微粉末の化学分析方法

分析試料提供機関 (社)日本セラミックス協会 原料部会

認証機関 (社)日本セラミックス協会 標準化委員会

内容量 50g (JCRM R051, 052, 053, 054 4本1セット)

頒布機関 公益社団法人日本セラミックス協会  
〒169-0073 東京都新宿区百人町2-22-17  
Tel 03-3362-5231 FAX 03-3362-5714

(社) 日本セラミックス協会認証標準物質

JCRM R 054 ジルコニア微粉末 No. 4

認 証 書

認証日：2003. 7. 8  
単位 質量 %

分析所	Ig. loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	HfO <sub>2</sub>
A	0.14	0.309	0.131	0.134	0.138	0.536	0.205	0.0026	<0.0006	0.428	1.62
B	0.16	0.310	0.131	0.133	0.138	0.549	0.210	0.0020 <sup>A</sup>	0.0005 <sup>A</sup>	0.436	1.68
C	0.16	0.294	0.136	0.132	0.136	0.542	0.204	0.0016 <sup>A</sup>	<0.0002 <sup>A</sup>	0.428	1.60
D	0.12	0.302	0.140	0.130	0.138	0.548	0.212	0.0031	0.0002 <sup>A</sup>	0.424	1.55
E	0.14	0.296	0.130	0.132	0.136	0.541	0.209	0.0026 <sup>A</sup>	0.0002 <sup>A</sup>	-	-
F	0.12	0.302	0.139	0.136	0.134	0.547	0.213	0.0030 <sup>A</sup>	0.0001 <sup>A</sup>	0.437	1.61
G	0.16	0.284	0.149	0.135	0.144	0.530	0.208	0.0032	0.0006	0.434	1.60
H	0.18	0.302	0.131	0.132	0.130	0.518	0.216	0.0036 <sup>AI</sup>	0.0002 <sup>A</sup>	0.429	1.50
I	0.10	0.304	0.140	0.125	0.126	0.508	0.197	0.0030 <sup>A</sup>	0.0002 <sup>F</sup>	0.404	1.64
J	0.20	0.298	0.133	0.129	0.136	0.530	0.208	0.0026 <sup>A</sup>	<0.0003 <sup>A</sup>	0.426	1.62
認証値	0.15	0.300	0.136	0.132	0.136	0.535	0.208	0.0027	0.0003	0.427	1.60
認証値の95% 信頼限界	0.02	0.005	0.004	0.002	0.003	0.010	0.004	0.0004	0.0002	0.008	0.04

注 A:原子吸光分析法。 F:炎光光度分析法。 AI:原子吸光分析法とICP 発光分光分析法。 -:測定せず。  
イタリック体: 参考値。 その他 無印はICP発光分光分析法。

共同実験所 (五十音順)

黒崎播磨(株)技術研究所(富久義人)、産業技術総合研究所A(上菘義則)、  
産業技術総合研究所B(森川久)、昭和電工(株)総合研究所(小園修治)  
(株)東芝研究開発センター(小沼雅敬)、東芝セラミックス(株)(高橋真人)  
鳴海製陶(株)(和泉光治)、日本板硝子テクノロジーリサーチ(株)(田尻善親)  
日本ガイシ(株)中央研究所(渡辺光義)、(財)ファインセラミックスセンター(鈴木佐知子)

分析方法 (社) 日本セラミックス協会規格  
JCRS 107-2002 ファインセラミックス用ジルコニア微粉末の化学分析方法

分析試料提供機関 (社) 日本セラミックス協会 原料部会

認証機関 (社) 日本セラミックス協会 標準化委員会

内容量 50g (JCRM R051, 052, 053, 054 4本1セット)

頒布機関 公益社団法人日本セラミックス協会  
〒169-0073 東京都新宿区百人町2-22-17  
Tel 03-3362-5231 FAX 03-3362-5714