

検量線定量分析とFP簡易分析との結果比較(例)

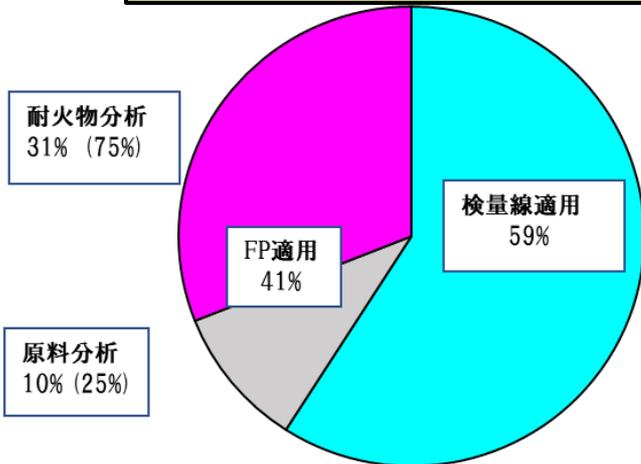


図1 OCCで扱うXRF分析の内訳

表3 耐火物の成分分析結果

れんが 分析項目	ジルコン質			粘土質(使用後)		
	検量線	FP	差	検量線	FP	差
SiO ₂	35.08	32.59	-2.49	50.81	53.11	2.30
Al ₂ O ₃	0.56	0.48	-0.08	40.20	38.18	-2.02
Fe ₂ O ₃	0.15	0.14	-0.01	2.78	2.75	-0.03
TiO ₂	1.25	1.17	-0.08	1.55	1.52	-0.03
MnO	—	—	—	0.01	0.02	0.01
CaO	0.05	0.04	-0.01	0.40	0.45	0.05
MgO	0.02	0.01	-0.01	0.60	0.54	-0.06
Na ₂ O	0.01	0.01	0.00	0.42	0.42	0.00
K ₂ O	0.01	0.02	0.01	2.56	2.54	-0.02
P ₂ O ₅	0.11	0.09	-0.02	0.24	0.28	0.04
Cr ₂ O ₃	0.01	0.04	0.03	0.04	0.05	0.01
ZrO ₂	61.39	59.78	-1.61	0.09	0.10	0.01

表2 原料の成分分析結果比較

原料 分析項目	ブラウンアルミナ			バン土頁岩			焦宝石			天然マグネサイト		
	検量線	FP	差	検量線	FP	差	検量線法	FP法	差	検量線	FP	差
SiO ₂	0.72	0.82	0.10	28.31	29.88	1.57	52.05	54.29	2.24	4.80	5.03	0.23
Al ₂ O ₃	96.03	95.37	-0.66	62.23	60.71	-1.52	45.75	43.00	-2.75	0.87	0.82	-0.05
Fe ₂ O ₃	0.20	0.15	-0.05	5.62	5.65	0.03	0.60	0.71	0.11	1.29	1.29	0.00
CaO	0.52	0.46	-0.06	0.14	0.17	0.03	0.07	0.08	0.01	2.87	3.08	0.21
MgO	0.26	0.22	-0.04	0.16	0.14	-0.02	0.12	0.12	0.00	89.98	89.33	-0.65
Na ₂ O	0.02	0.02	0.00	0.07	0.05	-0.02	0.04	0.02	-0.02	0.01	0.05	0.04
K ₂ O	0.02	0.07	0.05	0.33	0.38	0.05	0.12	0.13	0.01	0.01	0.02	0.01
TiO ₂	2.28	2.54	0.26	2.58	2.57	-0.01	1.16	1.36	0.20	0.03	0.03	0.00
MnO	0.04	0.02	-0.02	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.12	0.12	0.00

<コメント>

- ・OCCで扱うXRF分析の60%が検量線、40%がFP簡易分析により分析されている。FP簡易分析の25%が原料関係、75%が耐火物関係。 図1
- ・主成分が一つの場合（ブラウンアルミナ、天然マグネサイト）：主成分の分析値に差があり、原料受入れ規格の判定に影響する可能性がある。表2
- ・主成分が複数の場合（バン土頁岩、焦宝石、ジルコン質、使用後粘土質）：各主成分の分析値の差は大きく、さらに、主成分同士の成分量に差がないほど（焦宝石、使用後粘土質）、分析値の差がより大きくなる傾向にある。
- ・当財団としては、FPによる簡易分析の結果の取扱いには、特に注意が必要であると考える。