

分析結果

表1 重量法+ICP法による結果(mass%)

	重量法	ICP法	合計	ICP法	ICP法	ICP法	ICP法
	主Si	Si	T-Si	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO
①	98.954	0.469	99.423	/	/	/	/
②	98.979	0.407	99.386	/	/	/	/
③	98.843	0.347	99.190	0.022	0.093	0.024	0.005
④	98.903	0.450	99.353	0.021	0.087	0.02	0.004
⑤	98.744	0.458	99.202	0.016	0.106	0.025	0.005
⑥	98.816	0.531	99.347	0.017	0.101	0.026	0.005
平均値	/	/	99.317	0.019	0.097	0.024	0.005

表2 水素発生—ガス容量法による結果(mass%)

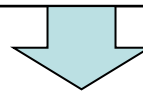
直接 (試料のみ)	希釈 (1:1)		希釈 (1:9)		
①	108.6	③	100.41	⑤	98.67
②	104.7	④	100.61	⑥	96.78
平均値	106.65	/	100.51	/	97.73

(注) 希釈 (1:1) ⇒ Si(0.5g)+SiO₂(0.5g)

希釈 (1:9) ⇒ Si(0.1g)+SiO₂(0.9g)

<コメント>

- ・表1の重量法+ICP法は、N=6の分析結果、表2の水素発生—ガス容量法では、直接試料だけを分析した場合、SiO₂で希釈した場合ともいずれもN=2とした。
- ・重量法では、濃度99.32%のSiと微量の元素が分析された。(表1)
- ・水素発生—ガス容量では、直接と希釈(1:1)では、濃度が100%を超え、明らかな分析誤差が認められた。
- ・さらに、JIS R 2011(水素発生—ガス容量法)では、Si濃度10%以下に分析範囲が規定されているので、表1の結果を参考にして、希釈率を上げた希釈(1:9)を分析した(表2)。結果は、逆に、濃度が97.7%と低く出た。
- ・いずれにしても、水素発生—ガス容量法を適用する場合は、注意が必要である。



金属シリコン原料の分析などのように、シリコン量の多い場合は、重量法+ICP法を推奨する。