

# 水素発生—ガス容量法 (例) SiC原料、セラミックス(耐火物)中の微量Si成分の分析に適用

JIS R 2011に準拠



## <原理>

試料に塩酸を加えて共存金属(Alなど)を分解後、NaOH添加、加熱によって生じる水素ガスをビュレットに捕集し、その体積を測定する。

## <コメント>

この分析は、発生した水素の体積を測定する分析なので、試験中の室温は厳密に管理される。JISでは±3°Cだが、通常は±1°Cで管理。

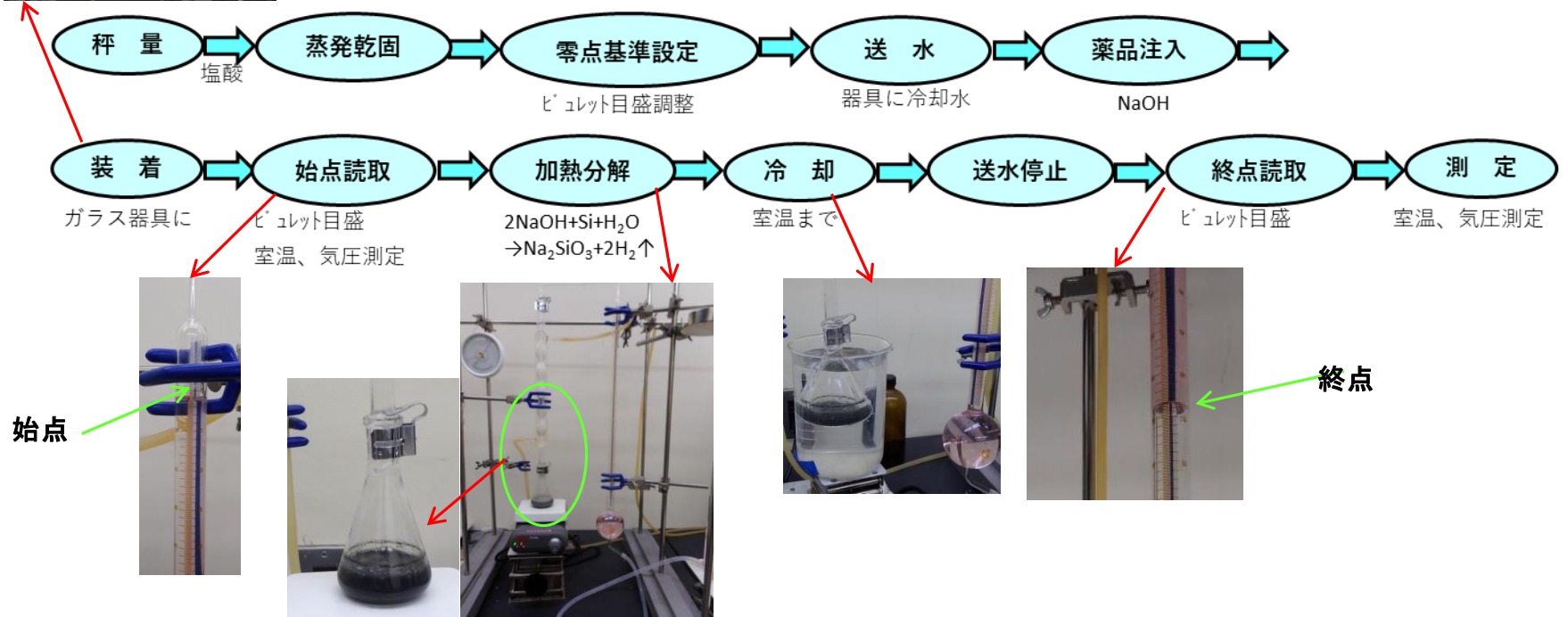


図 遊離シリコンの分析フロー(水素発生—ガス容量法)

計算: 
$$\text{遊離 Si [\%]} = \frac{(V1 - V2) \times f \times 0.000627}{m} \times 100$$

V1: 図中の始点と終点との目盛差、V2: 空試験のときの目盛差、  
F: 室温と大気圧に関する補正、m: 試料のはかりとり量

表 分析結果(遊離 Si 量)

| 試料名   | 遊離Si [mass%] |
|-------|--------------|
| SiC ① | 0.33         |
| SiC ② | 0.93         |
| SiC ③ | 0.57         |