

# 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法)



一般財団法人  
日本建築総合試験所

骨材のアルカリシリカ反応性試験は、コンクリートに使用する骨材のアルカリシリカ反応性を判定します。

## 骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)とは

試料の溶解シリカ量(Sc)とアルカリ濃度減少量(Rc)を化学分析によって求め(写真1)、「無害」または「無害でない」を判定する試験です。「JIS A 5308 レディーミクストコンクリート」において、使用する骨材のアルカリシリカ反応性を判定する試験となっています。

「無害でない」とは、潜在的に反応性を持つと考えられる骨材ですが、JIS A 5308 では抑制対策を実施すればコンクリートに使用できます。また、化学法で「無害でない」と判定された骨材でも、モルタルバ一法の試験結果が「無害」と判定された場合は、その骨材は「無害」と判定されます。



Sc の測定  
(原子吸光度法)



Rc の測定  
(中和滴定法)

写真1 測定状況

## 試験方法の概要

### 試験手順

- ①150~300  $\mu$ m に粒度調整した試料 25gと1mol/L の水酸化ナトリウム標準液 25mL を反応容器に入れ、水温 80°Cの恒温水槽中で24 時間反応させます(写真2)。
- ②24 時間後、吸引ろ過にて試験溶液を採取し、試料から溶出したシリカ量を原子吸光光度法で、試料に消費されたアルカリ量を中和滴定法によってそれぞれ測定し、Sc および Rc を算出します。



写真2 恒温水槽内の反応容器

### 判定

- a) Sc が 10mmol/L 以上で、Rc が 700mmol/L 未満の範囲では、Sc が Rc 未満となる場合、その骨材を「無害」と判定し、Sc が Rc 以上となる場合、その骨材を「無害でない」と判定します。
- b) Sc が 10mmol/L 未満で、Rc が 700mmol/L 未満の場合、その骨材を「無害」と判定します。
- c) Rc が 700mmol/L 以上の場合は実績が無いため判定しません。

### 〔判定例〕

Sc: 20/Rc: 80(mmol/L) の場合  $\Rightarrow$  「無害」 判定図の○

Sc: 100/Rc: 50(mmol/L) の場合  $\Rightarrow$  「無害でない」判定図の×

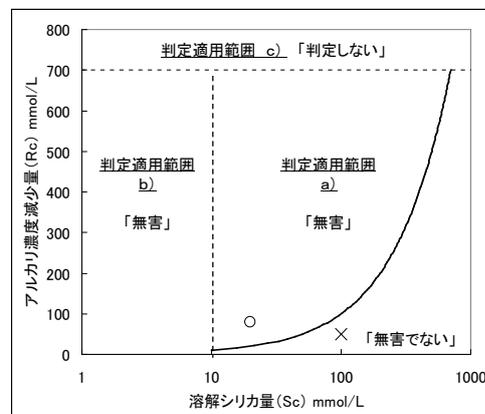


図1 判定図

### 【引用規格】

JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (化学法)