

硬化コンクリートの塩化物イオン測定 ソルメイト SALMATE-100/H による迅速測定法

日本非破壊検査協会 NDIS 3433「硬化コンクリート中の塩化物イオン量の簡易試験方法」として規格化されています。測定が簡便迅速で、JIS A 1154 と極めて高い相関性があります。

塩害とは

塩害とは、コンクリート中に存在する塩化物イオンの作用によりコンクリート中の鋼材（鉄筋や PC 鋼材など）が腐食し、コンクリート構造物に損傷を与える現象です。



塩害を受けた橋梁構造物の一例

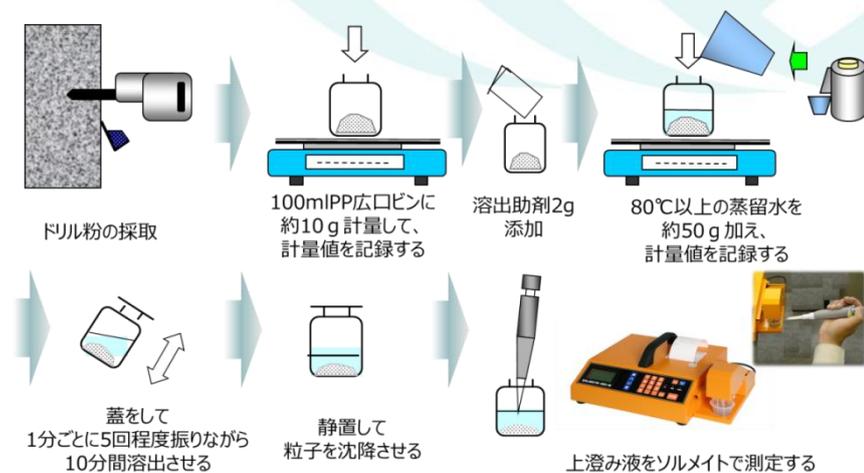
ソルメイトで 簡単、迅速に塩化物イオンを測定

コンクリート構造物からドリル削孔粉を採取し、溶出助剤を加え、温水中で攪拌、静置します。上澄み液をソルメイトで測定するだけで、塩化物イオン濃度が簡単に測定できます。



ソルメイト

塩化物イオン含有量の測定方法



2019.11.16 13:00
硬化コンクリート中の全塩分迅速測定
測定No.001
ブランクOK
オートレベル
コンクリートの単位容積質量 2300kg/m ³
試料質量 10.3g
加熱蒸留水質量 52.1g
溶出助剤添加量 2.0g
濃度
1. 0.018%
2. 0.019%
3. 0.016%
平均 0.018%
塩化物含有量
2.09kg/m ³
備考:

測定結果の出力例



測定例(海岸に建設された橋梁橋脚の例)

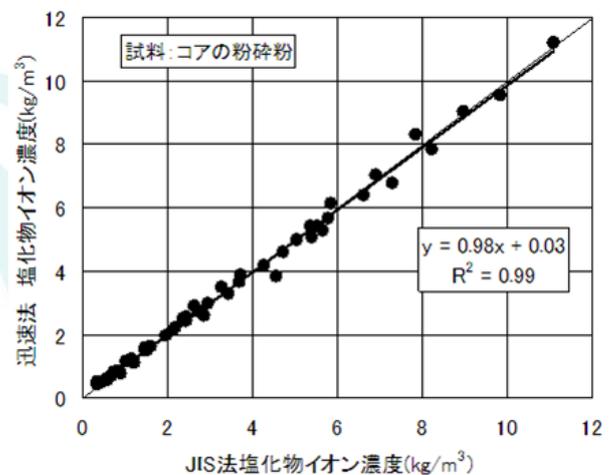
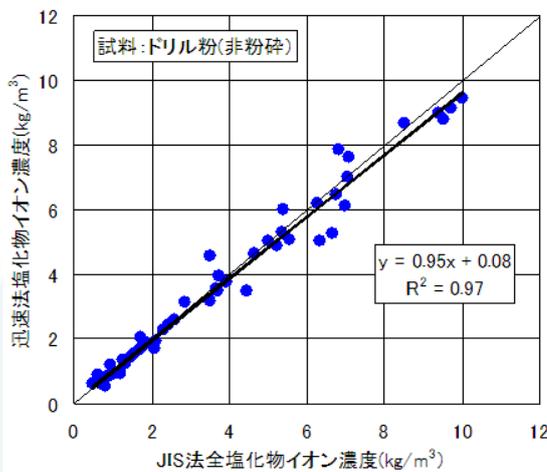
コンクリートの単位容積質量が $2,300\text{kg/m}^3$ の場合

$$C = \frac{W_W \times S}{W_S \times 100} \times 2,300(\text{kg/m}^3)$$

ここに、

S : 上澄水の塩素イオン (Cl^-) 濃度(%)

W_W : 加えた加熱蒸留水(g) W_S : 試料計り取り量(g)



社内技術資料より

電量滴定法の原理

電量滴定法は、“ファラデーの法則”に基づいたもので、電解に要する電気量を測定することによって電解反応にあずかる物質の分析を行う方法です。

ファラデーの法則

- 電解の際に生じる化学変化の量は電解槽の電極間を通過した電気量に比例する
- 同じ電気量では常に同じ電気化学当量の化学変化が生じる

