

電気泳動による塩素イオンの実効拡散係数試験

コンクリート構造物の耐久性を評価する項目の一つに塩素イオン透過性があります。試験方法は土木学会基準 JSCE-G571「電気泳動によるコンクリート中の塩化物イオンの実効拡散係数試験方法(案)」に規定されており、試験装置の例を図1に示す。コンクリート供試体の片側に塩化ナトリウム溶液を、他方に水酸化ナトリウム溶液を満たし、さらに電流を流すことでイオンの移動を促進する方法です。この試験において、電流値、供試体両面の電位差、溶液温度とともに塩素イオンの移動状況を両側の溶液の塩素イオン濃度を定期的に測定することにより把握します。

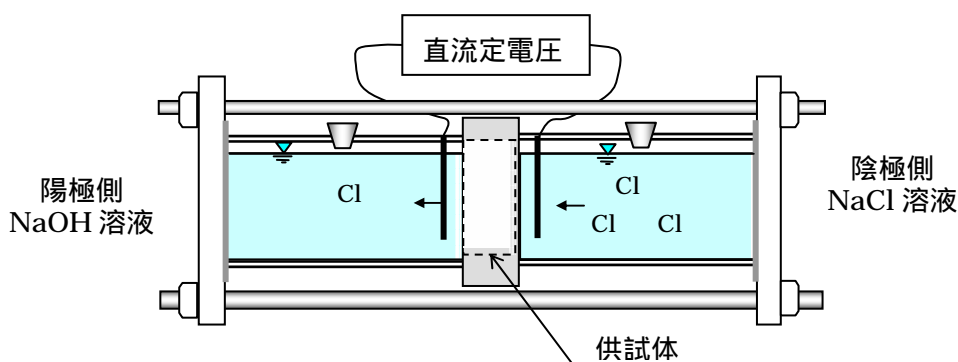


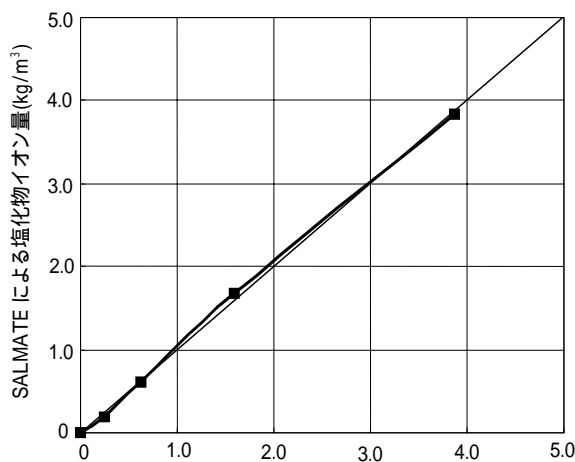
図1 電気泳動法の装置例

塩素イオン濃度の測定方法には多くの方法がありますが、溶液を大量に採取する方法は試験条件を変化させることから好ましくありません。

SALMATE-100 シリーズ(最新機種: SALMATE-100/Ws 写真1)は、1回あたり **0.2ml** の液量で測定ができます。また、測定精度も高く、図2の測定例のように JIS 法の1つである電位差滴定法とほぼ同等の値が短時間で得られます。



写真1 SALMATE-100/Ws



電位差滴定法・塩化物イオン量(kg/m³)

図2 塩素イオン濃度測定例