

制定年月：平成15年9月

名称：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）  
（JSCE-G571-2003）

Test method for effective diffusion coefficient of chloride ion  
in concrete by migration

適用範囲

直流定電圧を用いた電気泳動法により、コンクリート中で定常状態にある塩化物イオンの実効拡散係数を求めるための試験方法を示したものです。

試験方法の概要

塩化物イオンを含む溶液と含まない溶液で挟まれたコンクリート供試体の両側に直流を印加すると、負電荷を持つ塩化物イオンはコンクリートの細孔中を通過して陽極側へ電気泳動します。この陽極側の塩化物イオン濃度の増加割合が一定に達したとき、細孔中の塩化物イオンは定常状態であるとし、その時の移動流束をもとに、電気化学法則（Nernst-Planckの式）を適用して実効拡散係数を求めます。

電気泳動試験により求められる実効拡散係数とは：

コンクリートの細孔溶液中に存在するイオンの電気泳動のし易さを表す拡散係数のことで、塩化物イオンの固定化現象なども包含したコンクリート中のすべての塩化物イオンを対象とした見掛けの拡散係数とは異なります。本試験方法では、附属書「電気泳動試験による実効拡散係数を用いた見掛けの拡散係数計算方法」において、実効拡散係数から見掛けの拡散係数への換算方法についても示しています。

