

水中に分散しているコロイド粒子は粒子表面の相互の静電反発力により分散しているが、反対電荷をもつ電解質イオンを溶液中に添加していくと粒子表面電位がしだいに中和されて粒子間に引力が働くようになり、ついに凝集沈殿を引き起こすようになる。一定時間内に凝集沈殿を引き起こすに必要な一価、二価、三価の最低対イオン濃度を C_1, C_2, C_3 とすると最低濃度の逆数の比 $1/C_1 :: 1/C_2 :: 1/C_3 = 100 :: 1.6 : 0.13$ となり、これはコロイド系の臨界凝集濃度が使用する対イオン価の6乗に反比例することを示す。このようなタイプの凝集をシュルツ・ハーデイ型凝集といい、このような原子価則をシュルツ・ハーデイの法則という。この法則によると電解質の対イオンの価数が大きくなるほど、少量の電解質を加えるだけでコロイドの凝集が進むことを示している。

(古澤)