**Základné vzorce pre výpočty rovnováh rozpúšťania málo rozpustných elektrolytov typu AB, A2B , AB2, ABC**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elektrolyt | | **AB** | **AB2** | **A2B** | |
| Rovnica rozpúšťania | | AB(s) d A*i*+(aq) + B*i*–(aq) | AB2(s) d A2*i*+(aq) + 2 B*i*–(aq) | A2B(s) d 2 A*i*+(aq) + B2*i*–(aq) | |
| *K*s | | *K*s = [A*i*+] [B*i*–] | *K*s = [A2*i*+] [B*i*–]2 | *K*s = [A*i*+]2 [B2*i*–] | |
| Vo vode | *K*s(*s*r) | *K*s = (*s*r) (*s*r) = *s*r2 | *K*s = (*s*r) (2*s*r)2 = 4*s*r3 | *K*s = (2*s*r)2 (*s*r) = 4*s*r3 | |
| – |  |  |  | |
| V roztoku A*i*+ | *K*s(*s*r) | *K*s = (*s*r′ + *c*A) (*s*r′) | *K*s = (*s*r′ + *c*A) (2*s*r′)2 | *K*s = (2*s*r′ + *c*A)2 (*s*r′) |
| *s*r′3 ≈ 0 | *K*s = *s*r′2 + *s*r′*c*A | *K*s = 4*s*r′3 + 4*s*r′2*c*A | *K*s = 4*s*r′3 + 4*s*r′2*c*A + *s*r′*c*A2 |
| *s*r′ *c*A | *K*s ≈ (*c*A) (*s*r′) | *K*s ≈ (*c*A) (2*s*r′)2 | *K*s ≈ (*c*A)2 (*s*r′) |
| V roztoku B*j*– | *K*s(*s*r) | *K*s = (*s*r′) (*s*r′ + *c*B) | *K*s = (*s*r′) (2*s*r′ + *c*B)2 | *K*s = (2*s*r′)2 (*s*r′ + *c*B) |
| *s*r′3 ≈ 0 | *K*s = *s*r′2 + *s*r′*c*B | *K*s = 4*s*r′3 + 4*s*r′2*c*B + *s*r′*c*B2 | *K*s = 4*s*r′3 + 4*s*r′2*c*B |
| *s*r′ *c*B | *K*s ≈ (*s*r′) (*c*B) | *K*s ≈ (*s*r′) (*c*B)2 | *K*s ≈ (2*s*r′)2 (*c*B) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elektrolyt | | **ABC** | |
| Rovnica rozpúšťania | | ABC(s) d A*x*(aq) + B*y*(aq) + C*z*(aq) | |
| *K*s | | *K*s = [A*x*] [B*y*] [C*z*] | |
| Vo vode | *K*s(*s*r) | *K*s = (*s*r) (*s*r) (*s*r) = *s*r3 | |
| – |  | |
| V roztoku A*x* | *K*s(*s*r) | *K*s = (*s*r′ + *c*A) (*s*r′) (*s*r′) |
| *s*r′3 ≈ 0 | *K*s = *s*r′3 + *s*r′2*c*A |
| *s*r′ *c*A | *K*s = (*c*A) (*s*r′) (*s*r′) |
| V roztoku A*x* a B*y* | *K*s(*s*r) | *K*s = (*s*r′ + *c*A) (*s*r′ + *c*B) (*s*r′) |
| *s*r′3 ≈ 0 | *K*s = *s*r′3 + *s*r′2(*c*A + *c*B) + *s*r′*c*AcB |
| *s*r′ *c*A  *s*r′ *c*B | *K*s ≈ (*c*A) (*c*B) *s*r′ |

Vo vzorcoch sa často kvôli zjednodušeniu používajú zápisy *K*s, *s*r, *c*A,... pričom by sa mali dôsledne dodržiavať zápisy *K*s(A*x*B*y*), *s*r(A*x*B*y*), *c*r(A*i*+),...

***c*r** – relatívna celková (relatívna analytická) koncentrácia látky. Keďže iónové elektrolyty vo vodnom roztoku existujú vo forme svojich iónov, *c*r vlastne udáva látkové množstvo vzorcových jednotiek elektrolytu rozpustených v jednom litri roztoku. Všeobecne je relatívna koncentrácia definovaná vzťahom *c*r = *c* / *c*. Pretože *c* = 1 mol dm–3, relatívna koncentrácia *c*r je bezrozmerná a číselne sa rovná látkovej koncentrácii *c* vyjadrenej v jednotkách mol dm–3.

***s*r** – relatívna rozpustnosť látky, tj. maximálna relatívna koncentrácia látky vo vodnom roztoku neobsahujúcom žiadnu inú látku. Označenie ***s*r′** sa používa pre maximálnu relatívnu koncentráciu látky vo vodnom roztoku obsahujúcom aspoň jeden spoločný ión.

**[ ]** – relatívna rovnovážna koncentrácia látky, tj. relatívna koncentrácia látky v stave rovnováhy. Mala by sa označovať *c*r,rovn(L), ale kvôli zjednodušeniu sa vžil zápis [L] v hranatých zátvorkách. Platí teda, že [L] ≡ *c*r,rovn(L) = *c*rovn(L) / *c*.