



La réaction de précipitation

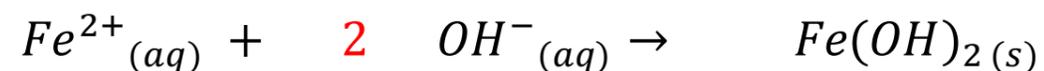
Définition : « réaction au cours de laquelle le mélange de 2 solutions aqueuses forme un solide insoluble, appelé précipité. »

Plusieurs facteurs peuvent influencer la solubilité d'une espèce chimique et donc, influencer ou non sa précipitation :

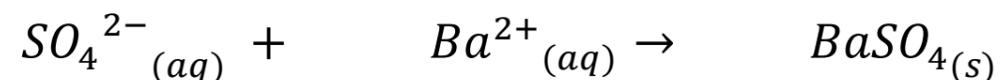
- Le pH
- La température
- La concentration
- Le type de liaisons
- ...

Dans l'industrie, la réaction de précipitation sert dans la plupart des cas à extraire certains atomes/molécules d'intérêt, détecté(e)s au préalable dans une solution. Les solides ainsi formés sont facilement récupérables via filtration, décantation voire centrifugation.

La première réaction de précipitation qui va avoir lieu a pour équation chimique :



Et la seconde a pour équation chimique :



Le tableau ci-dessous est un tableau qualitatif de solubilité.

Solubilité des sels et des hydroxydes

Les solubilités sont indiquées à 25°C et 1 bar.

- solubilité dans l'eau supérieure à 1 g/l
- ▼ solubilité dans l'eau inférieure à 1 g/l
- × ce composé n'existe pas.

	Ac ^{- a}	Br ⁻	Cl ⁻	CO ₃ ²⁻	F ⁻	I ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	OH ⁻	PO ₄ ³⁻	S ²⁻	SO ₄ ²⁻
Ag ⁺	○	▼	▼	▼	○	▼	○	○	▼	▼	▼	○
Al ³⁺	○	○	○	×	○	○	×	○	▼	▼	×	○
Ba ²⁺	○	○	○	▼	○	○	○	○	○	▼	○	▼
Bi ³⁺	▼	×	×	×	▼	▼	×	×	▼	▼	▼	×
Ca ²⁺	○	○	○	▼	▼	○	○	○	○	▼	○	○
Cd ²⁺	○	○	○	▼	○	○	○	○	▼	▼	▼	○
Co ²⁺	○	○	○	▼	○	○	○	○	▼	▼	▼	○
Cr ³⁺	○	○	○	×	▼	○	×	○	▼	▼	▼	○
Cu ²⁺	○	○	○	▼	○	×	○	○	▼	▼	▼	○
Fe ²⁺	○	○	○	▼	▼	○	×	○	▼	▼	▼	○
Fe ³⁺	○	○	○	×	○	○	×	○	▼	▼	▼	○
Hg ²⁺	○	○	○	▼	×	▼	○	○	▼	▼	▼	×
K ⁺	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mg ²⁺	○	○	○	▼	▼	○	○	○	▼	▼	○	○
Mn ²⁺	○	○	○	▼	○	○	○	○	▼	▼	▼	○
Na ⁺	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NH ₄ ⁺	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
Ni ²⁺	○	○	○	▼	○	○	○	○	▼	▼	▼	○
Pb ²⁺	○	○	○	▼	▼	▼	○	○	▼	▼	▼	▼
Sn ²⁺	×	○	○	▼	○	○	×	×	▼	▼	▼	○
Sn ⁴⁺	○	○	○	×	○	○	×	×	▼	▼	▼	○
Sr ²⁺	○	○	○	▼	▼	○	○	○	○	▼	○	▼
Zn ²⁺	○	○	○	▼	○	○	○	○	▼	▼	▼	○

^aAc⁻ désigne ici le ion acétate CH₃COO⁻