

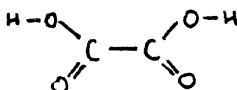
Ion calcium

par Jacques LESUEUR
Lycée, 33390 Blaye

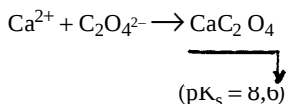
1. RÉACTION D'IDENTIFICATION

1.1. Le réactif : l'ion oxalate $C_2O_4^{2-}$

L'ion oxalate dérive de l'acide oxalique (ou acide éthanedioïque).



La réaction est très sensible. On obtient un précipité blanc d'oxalate de calcium (soluble dans les solutions d'acide nitrique ou chlorhydrique). L'équation de la réaction s'écrit :



1.2. Expériences

Préparer 5 tubes à essais. verser dans chacun respectivement 3 cm³ de :

- chlorure de calcium,
- eau déminéralisée,
- eau minérale DAX,
- eau minérale CONTREX,
- eau du robinet.

Ajouter dans chaque tube quelques gouttes de solution d'**oxalate de sodium**. Observer.

- Les solutions étudiées doivent être neutres ou basiques (pH > 5 car les pKa de l'acide oxalique sont respectivement 1,2 et 3,9).

1.3. Observations

- chlorure de calcium :..... précipité blanc,
- eau déminéralisée :..... rien,
- eau minérale DAX :.....léger précipité,
- eau minérale CONTREX :.....précipité,
- eau du robinet :..... voile blanc.

On peut classer les solutions par ordre croissant de concentrations à condition de mettre une quantité identique de réactif dans chaque tube.

eau déminéralisée / eau du robinet / DAX / CONTREX /
chlorure de calcium

Annexe

Composition (en mg/L) de quelques eaux minérales :

	Abatilles	Badoit	Contrex	Dax	Evian	Vichy	Vittel	Volvic
Calcium	19	222	467	128	78	70	202	10
Magnésium	9	92	84	30	24	9	36	6
Potassium	0	0	3	22	1	115	0	6
Sodium	83	172	7	130	5	1744	3	8
Chlorure	113	0	7	158	2	329	0	8
Bicarbonate	116	1420	377	159	357	4263	402	65
Nitrate	0	0	0	1	4	0	0	6
Sulfate	0	0	1192	38	10	182	306	7