

Title (en)

Separation processes of metals contained in hyper acid mediums by way of ionic flotation.

Title (de)

Verfahren zur Abscheidung von Metallen aus hypersauren Medien durch ionische Flotation.

Title (fr)

Perfectionnements apportés aux procédés de séparation de métaux contenus dans des milieux hyperacides, par flottation ionique.

Publication

EP 0099804 A2 19840201 (FR)

Application

EP 83401389 A 19830706

Priority

FR 8212450 A 19820716

Abstract (en)

1. Process for the separation of metals contained in low concentrations in an inorganic hyperacid medium, by ionic flotation by means of an ionic surface-active agent which plays the role of collector and which is taken particularly from the group of sulphhydrides and organo-phosphorus compounds, and selected from among those which possess at least one polar portion which confers on them a chelating character and at least one hydrocarbon chain of length greater than C6 which confers on them a hydrophobic character, and which are stable in hyperacid media, the surface-active agent being added in an amount such that the ratio $v_{phi} = \text{Concentration of surface-active agent} / \text{Concentration of metal} \geq 3.5$ and is preferably comprised between 3.5 and 8, to form a coprecipitate or a metal ion-surface-active agent complex, said process comprising in addition the formation of a foam in the hyperacid medium containing said coprecipitate or complex, by the introduction of a gas on the finally dispersed bubbles of which the coprecipitate or complex is absorbed which is recovered in the foam at the surface of the hyperacid medium.

Abstract (fr)

Procédé de séparation de métaux contenus à de faibles concentrations dans un milieu hyperacide. Selon ce procédé, on ajoute à une solution d'un acide concentré contenant un métal à récupérer présent à faible concentration, une solution d'un agent tensio-actif anionique en quantité telle que le rapport $\frac{\text{concentration de l'agent tensio-actif}}{\text{concentration du métal}} \geq 3,5$ soit de préférence compris entre 3,5 et 8, provoquant ainsi la formation d'un coprécipité ion métal-anion tensio-actif; on forme dans la solution d'acide concentré une fine dispersion de bulles d'air sur lesquelles s'adsorbe le coprécipité qui est recueilli dans les mousses à la surface de la solution. Application à la récupération de métaux rares (U, Zr, Y) ou à la séparation de métaux de transition (Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn) ou d'autres métaux (Cd, As, Sn, Sb, Th), terres rares, présents en tant qu'impuretés dans des milieux hyperacides.

IPC 1-7

B03D 1/02; **B03D 1/00**

IPC 8 full level

B03D 1/00 (2006.01); **B03D 1/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

B03D 1/00 (2013.01); **B03D 1/02** (2013.01)

Cited by

FR3146604A1; WO2024191280A1; US2017352917A1; GB2203602A; GB2203602B; FR2574002A1; US4844873A; KR100886178B1; CN109482356A; WO8603142A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0099804 A2 19840201; **EP 0099804 A3 19840328**; **EP 0099804 B1 19880420**; AT E33564 T1 19880515; DE 3376299 D1 19880526; FR 2530161 A1 19840120; FR 2530161 B1 19850125

DOCDB simple family (application)

EP 83401389 A 19830706; AT 83401389 T 19830706; DE 3376299 T 19830706; FR 8212450 A 19820716