

Title (en)  
PROCESS FOR SEPARATING METALLIC IONS FROM AQUEOUS SOLUTIONS.

Title (de)  
VERFAHREN ZUR ABTRENNUNG VON METALLIONEN AUS WÄSSRIGEN LÖSUNGEN.

Title (fr)  
PROCEDE D'EXTRACTION D'IONS METALLIQUES CONTENUS DANS DES SOLUTIONS AQUEUSES.

Publication  
**EP 0324843 A1 19890726 (DE)**

Application  
**EP 88907053 A 19880713**

Priority  
AT 176387 A 19870713

Abstract (en)  
[origin: WO8900444A1] A process for separating metallic ions, in particular nickel ions, from aqueous solutions comprises a first stage in which the solutions undergo liquid membrane permeation and a second stage in which the enriched solutions undergo ordinary solvent extraction. The membrane phase from the first stage is used as the solvent phase during the second stage. The membrane phase contains a sulphur-containing organic phosphate compounds, the aqueous stripping phase has a mineral acid content between 1 and 5 mol/l, the ratio of the aqueous solution phase used to the solvent phase and the membrane phase is always greater than 1, and the liquid membrane permeation and the solvent extraction are carried out in a mixer-separator type of apparatus in which the separators are vertical and the static differential height between the mixer and separator can be chosen at will.

Abstract (de)  
Verfahren zur Abtrennung von Metallionen, insbesondere zur Abtrennung von Nickelionen, aus wäßrigen Lösungen, bei dem die Lösungen in einer ersten Stufe einer Flüssigmembranpermeation unterworfen werden und die abgereicherten Lösungen dann in einer zweiten Stufe einer üblichen Lösungsmittlextraktion unterworfen werden, wobei die Membranphase aus der ersten Stufe als Lösungsmittelphase der zweiten Stufe eingesetzt wird, und bei dem die Membranphase eine schwefelhaltige Organophosphorverbindung enthält, die wäßrige Abstreifphase einen Mineralsäuregehalt zwischen 1 und 5 mol/l enthält, das Verhältnis der wäßrigen Einsatzlösungs-Phase zur Lösungsmittel- und Membranphase stets größer als 1 ist und die Flüssigmembranpermeation und die Lösungsmittlextraktion in einem Apparat des Mischer-Absetzer-Typs vorgenommen werden, wobei stehende Absetzer verwendet werden und die statische Höhendifferenz zwischen Mischer und Absetzer frei wählbar ist. Abstract A process for separating metallic ions, in particular nickel ions, from aqueous solutions comprises a first stage in which the solutions undergo liquid membrane permeation and a second stage in which the enriched solutions undergo ordinary solvent extraction. The membrane phase from the first stage is used as the solvent phase during the second stage. The membrane phase contains a sulphur-containing organic phosphate compounds, the aqueous stripping phase has a mineral acid content between 1 and 5 mol/l, the ratio of the aqueous solution phase used to the solvent phase and the membrane phase is always greater than 1, and the liquid membrane permeation and the solvent extraction are carried out in a mixer-separator type of apparatus in which the separators are vertical and the static differential height between the mixer and separator can be chosen at will.

Abstract (fr)  
Selon un procédé d'extraction d'ions métalliques, notamment d'ions de nickel, contenus dans des solutions aqueuses, on soumet les solutions pendant une première étape à une perméation fluide à travers une membrane, puis on soumet les solutions ainsi enrichies pendant une deuxième étape à une extraction usuelle à l'aide d'un solvant. La phase de la membrane utilisée pendant la première étape est utilisée comme phase solvante pendant la deuxième étape. La phase de la membrane contient un composé organophosphorique sulfureux, la phase aqueuse d'extraction a une teneur en acide minéral comprise entre 1 et 5 mol/l, le rapport entre la phase aqueuse de solution utilisée d'une part et la phase de solvant et de membrane d'autre part est toujours supérieur à 1. La perméation fluide et l'extraction par solvant se font dans un appareil du type mélangeur-séparateur, avec des séparateurs verticaux, la hauteur différentielle statique entre le mélangeur et le séparateur étant librement sélectionnable.

IPC 1-7  
**B01D 11/04**; **B01D 13/00**; **C22B 3/00**

IPC 8 full level  
**B01D 11/04** (2006.01); **B01D 61/40** (2006.01); **C22B 3/20** (2006.01); **C22B 3/38** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B01D 11/0415** (2013.01); **B01D 61/40** (2013.01); **C22B 3/385** (2021.05); **Y02P 10/20** (2015.11)

Citation (search report)  
See references of WO 8900444A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8900444 A1 19890126**; AT 391464 B 19901010; AT A176387 A 19900415; EP 0324843 A1 19890726; JP H02500452 A 19900215

DOCDB simple family (application)  
**EP 8800637 W 19880713**; AT 176387 A 19870713; EP 88907053 A 19880713; JP 50618988 A 19880713