

Title (en)  
METHOD FOR PROCESSING PHOSPHATE ORES CONTAINING HEAVY METALS BY REVERSE FLOTATION

Title (de)  
VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON SCHWERMETALLHALTIGEN PHOSPHATERZEN DURCH UMGEKEHRTE FLOTATION

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DE MINÉRAIS DE PHOSPHATES CONTENANT DES MÉTAUX LOURDS PAR FLOTTATION INVERSE

Publication  
**EP 4417314 A1 20240821 (FR)**

Application  
**EP 23305204 A 20230215**

Priority  
EP 23305204 A 20230215

Abstract (en)  
[origin: WO2024172639A1] The present disclosure relates to a method for treating phosphate ores containing heavy metals by reverse flotation. The method comprises adding, to an aqueous suspension of phosphate ore, a monophosphoric ester A of formula (I),  $R_1 - O - P(=O) - (OH)_2$  (I), wherein R1 is a saturated or unsaturated, linear or branched hydrocarbon chain comprising 6 to 10 carbon atoms, preferably an alkyl group, alone or mixed with a compound B chosen from the group consisting of a monophosphoric ester of formula (II),  $R_2 - O - P(=O) - (OH)_2$  (II), wherein R2 is a saturated or unsaturated, linear or branched hydrocarbon chain comprising 6 to 18 carbon atoms, preferably an alkyl group, different from the group R1 of the monophosphoric ester A of formula (I), an alcohol, a fatty acid, a fixed oil, a sulphate, a sulphonate, an ether and mixtures thereof.

Abstract (fr)  
La présente divulgation concerne un procédé de traitement de minerais de phosphates contenant des métaux lourds par flottation inverse. Le procédé comprend l'addition à une suspension aqueuse de minerai de phosphate d'un ester monophosphorique A de formule (I),  $R_{<sub>1</sub>} - O - P(=O) - (OH)_{<sub>2</sub>}$  (I) dans laquelle  $R_{<sub>1</sub>}$  est un groupement alkyle, linéaire ou ramifié, saturé ou non, comprenant 6 à 10 atomes de carbones, seul ou en mélange avec un composé B sélectionné dans le groupe constitué d'un ester monophosphorique de formule (II),  $R_{<sub>2</sub>} - O - P(=O) - (OH)_{<sub>2</sub>}$  (II), dans laquelle  $R_{<sub>2</sub>}$  est un groupement alkyle, linéaire ou ramifié, saturé ou non, comprenant 6 à 18 atomes de carbones, différent du groupement  $R_{<sub>1</sub>}$  de l'ester monophosphorique A de formule (I), un alcool, un acide gras, une huile fixe, un sulfate, un sulfonate, un éther, et leurs mélanges.

IPC 8 full level  
**B03D 1/008** (2006.01); **B03D 1/014** (2006.01); **B03D 1/02** (2006.01); **B03D 1/004** (2006.01); **B03D 1/012** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B03D 1/008** (2013.01); **B03D 1/014** (2013.01); **B03D 1/021** (2013.01); **B03D 1/0043** (2013.01); **B03D 1/012** (2013.01); **B03D 2201/02** (2013.01); **B03D 2203/06** (2013.01)

Citation (applicant)  

- WO 2018197476 A1 20181101 - BASF SE [DE]
- WO 0162344 A1 20010830 - TOMORROWS DESIGN COMPANY LTD [GB], et al
- US 8657118 B2 20140225 - FAJARDO MARC ROCAFULL [ES], et al

Citation (search report)  

- [I] FR 2471217 A1 19810619 - RECH GEOLOG MINIERE [FR]
- [I] FR 2489715 A1 19820312 - RECH GEOLOG MINIERE [FR]
- [XI] US 4790931 A 19881213 - KOESTER RITA [DE], et al
- [T] "Bailey's Industrial Oil and Fat Products", 15 July 2005, JOHN WILEY & SONS, INC., article GREGORIO C GERVAJIO: "Fatty Acids and Derivatives from Coconut", pages: 1 - 55, XP055035497, DOI: 10.1002/047167849X.bio039

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4417314 A1 20240821**; WO 2024172639 A1 20240822

DOCDB simple family (application)  
**EP 23305204 A 20230215**; MA 2024050004 W 20240215