

Title (en)
PURIFICATION PROCESS FOR SPENT PICKLING BATHS.

Title (de)
REINIGUNGSVERFAHREN FÜR ERSCHÖPFT BEIZEN.

Title (fr)
PROCEDE DE PURIFICATION DE BAINS DE DECAPAGE USES.

Publication
EP 0035515 A1 19810916 (EN)

Application
EP 80901669 A 19810323

Priority
SE 7907619 A 19790913

Abstract (en)
[origin: WO8100728A1] Purification process for spent, preferably hydrochloric acid based pickling baths, which have been used for pickling of steel articles in a hot dip galvanization process. Metal ions present in the pickling bath in the form of iron chloride complexes or zinc chloride complexes are brought in contact with an anion adsorbing material, preferably a conventional chloride ion-saturated anion exchanger, whereby the zinc chloride complex is selectively adsorbed. The solution containing the iron chloride complex can be used directly for the preparation of water purification chemicals. The ion exchanger is eluted or washed with water, whereby the zinc chloride complexes disintegrate, hydrochloric acid and zinc chloride are obtained in the washing solution, at the same time as the ion exchanger is regenerated while maintaining the same activity. The washing solution can, by a multistep washing in counter-current, be given a high enough concentration of zinc chloride so that it can be recirculated without further treatment to the flux bath in the hot dip galvanization process. If the chloride content of the spent pickling bath is not sufficient so that all metal ions will be present in complex form, this can be adjusted simply by addition of hydrochloric acid.

Abstract (fr)
Procédé de purification de bains de decapage usés de préférence à base d'acide chlorhydrique, qui ont été utilisés pour le decapage d'articles en acier dans un procédé de galvanisation par immersion à chaud. Les ions métalliques présents dans le bain de decapage sous forme de complexes de chlorure de fer ou de complexes de chlorure de zinc sont amenés au contact d'un matériau absorbant d'anions de préférence un échangeur d'anions conventionnel saturé d'ions chlorure, de manière à absorber sélectivement le complexe de chlorure de zinc. La solution contenant le complexe de chlorure de fer peut être utilisée directement pour la préparation de produits chimiques de purification de l'eau. L'échangeur d'ions est élué ou lavé à l'eau, ce qui entraîne la dissociation des complexes de chlorure de zinc, et de l'acide chlorhydrique et du chlorure de zinc sont obtenus dans la solution de lavage, en même temps que l'échangeur d'ions est régénéré tout en maintenant la même activité. La solution de lavage peut, par un lavage en plusieurs étapes à contre-courant, atteindre une concentration suffisamment élevée en chlorure de zinc pour qu'elle puisse être ramenée sans traitement supplémentaire au bain dans le procédé de galvanisation par immersion à chaud. Si la teneur en chlorures du bain de decapage usé n'est pas suffisante pour que tous les ions métalliques soient présents sous forme de complexes, elle peut être ajustée simplement par addition d'acide chlorhydrique.

IPC 1-7
C23G 1/36; C02F 1/52; C23C 1/12

IPC 8 full level
B01J 41/04 (2006.01); **C23C 2/30** (2006.01); **C23G 1/36** (2006.01)

CPC (source: EP)
B01J 41/04 (2013.01); **C23C 2/30** (2013.01); **C23G 1/36** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
DE FR NL

DOCDB simple family (publication)
WO 8100728 A1 19810319; DK 209181 A 19810512; EP 0035515 A1 19810916; FI 802821 A 19810314; NO 811606 L 19810511; SE 7907619 L 19810314

DOCDB simple family (application)
SE 8000220 W 19800904; DK 209181 A 19810512; EP 80901669 A 19810323; FI 802821 A 19800909; NO 811606 A 19810511; SE 7907619 A 19790913