

Title (en)  
CAUSING LIQUID/SOLID INTERACTION.

Title (de)  
FLÜSSIGKEITS-/FESTSTOFFWECHSELWIRKUNGSVERFAHREN.

Title (fr)  
INTERACTION LIQUIDE-SOLIDE.

Publication  
**EP 0491006 A1 19920624 (EN)**

Application  
**EP 90915330 A 19901004**

Priority  
GB 8922503 A 19891005

Abstract (en)  
[origin: WO9104791A1] In order to remove e.g. nitrate from water with a short contact time, the water is mixed with small particles of ion-exchange resin in a tank (1), to form a suspension of a concentration of 1.25 to 5 % w/w. The particle mesh size is e.g. from 5  $\mu\text{m}$  to 0.5 mm. The suspension is passed from the tank (1) into a crossflow filtration unit (3) where treated water is filtered off at (4). During the contact time in the tank (1) and in the pipework, the nitrate content of the water is significantly reduced. The ion-exchange resin is returned to the tank (1) and can be recirculated on average about four times. A bleed of the suspension is taken from the tank (1), is regenerated, and is recycled to the tank (1).

Abstract (fr)  
Afin d'enlever, par exemple, des nitrates de l'eau en un temps de contact limité, l'eau est mélangée avec de petites particules de résine échangeuse d'ions dans un réservoir (1) afin de former une suspension dont la concentration est comprise entre 1,25 et 5 % en poids. L'ouverture de la maille de particules est par exemple comprise entre 5  $\mu\text{m}$  et 0,5 mm. La suspension passe du réservoir (1) à une unité de filtrage à courant transversal (3) dans laquelle l'eau traitée est séparée par filtration à (4). Pendant le temps de contact dans le réservoir (1) et dans la tuyauterie, la teneur en nitrates de l'eau est sensiblement réduite. La résine échangeuse d'ions retourne au réservoir (1) et peut être recyclée environ quatre fois en moyenne. Une partie de la suspension est soutirée, régénérée et recyclée vers le réservoir (1).

IPC 1-7  
**B01D 15/02**; **B01J 47/00**

IPC 8 full level  
**B01D 15/02** (2006.01); **B01J 8/08** (2006.01); **B01J 8/20** (2006.01); **B01J 41/04** (2006.01); **B01J 47/00** (2006.01); **B01J 47/10** (2006.01); **B01J 49/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B01J 41/04** (2013.01); **B01J 47/011** (2016.12); **B01J 47/10** (2013.01); **B01J 49/14** (2016.12); **C02F 1/001** (2013.01); **C02F 1/283** (2013.01); **C02F 1/42** (2013.01); **C02F 5/00** (2013.01); **C02F 2101/163** (2013.01); **C02F 2303/16** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 9104791A1

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9104791 A1 19910418**; AU 6545390 A 19910428; CA 2067380 A1 19910406; EP 0491006 A1 19920624; FI 921510 A0 19920406; FI 921510 A 19920406; GB 8922503 D0 19891122; GR 1000737 B 19921230; GR 900100733 A 19920320; IE 903568 A1 19910410; JP H05502819 A 19930520; PL 287197 A1 19910909; PT 95527 A 19920529

DOCDB simple family (application)  
**GB 9001514 W 19901004**; AU 6545390 A 19901004; CA 2067380 A 19901004; EP 90915330 A 19901004; FI 921510 A 19920406; GB 8922503 A 19891005; GR 900100733 A 19901005; IE 356890 A 19901005; JP 51427490 A 19901004; PL 28719790 A 19901005; PT 9552790 A 19901008