



(51) Classification internationale des brevets :
C02F 3/00 (2006.01) C02F 101/16 (2006.01)
C02F 3/30 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2014/062858

(22) Date de dépôt international :
4 juillet 2014 (04.07.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR 13 56681 8 juillet 2013 (08.07.2013) FR

(71) Déposant : DEGREMONT [FR/FR]; 16 Place de l'Iris -
Tour CB 21, F-92040 Paris La Defense Cedex (FR).

(72) Inventeurs : MANIC, Gildas; 11, Square Vitruve, F-
75020 Paris (FR). GINESTET, Philippe; 7, rue de
l'Eglise, F-78117 Chateaufort (FR).

(74) Mandataires : MONLOUIS, Patrick et al.; 3, avenue Bu-
geaud, F-75116 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

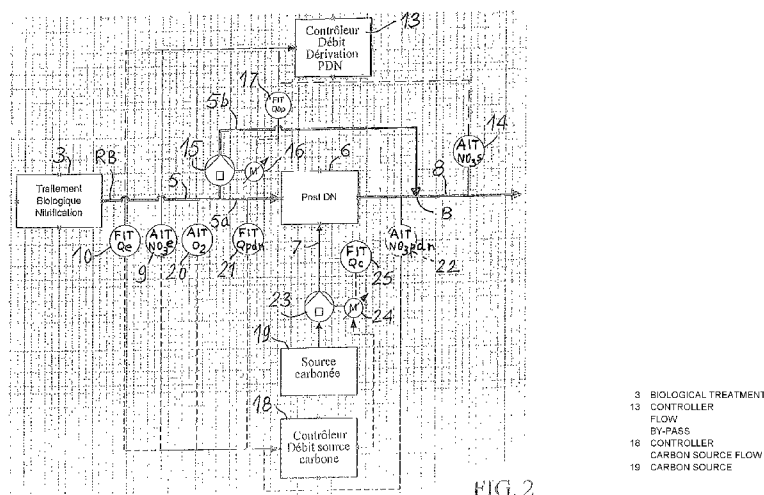
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues (règle 48.2.h))

(54) Title : METHOD AND EQUIPMENT FOR THE BIOLOGICAL DENITRIFICATION OF WASTE WATER

(54) Titre : PROCÉDÉ ET INSTALLATION DE DÉNITRIFICATION BIOLOGIQUE D'EAUX RÉSIDUAIRES



(57) Abstract : The invention relates to a method for the biological denitrification of waste water, which comprises a nitrification-denitrification sequence followed by, for a first fraction of water, a post-denitrification step (6) during which an electron donor is injected into said first fraction, while a second fraction of water passes through a by-pass (5b), then is mixed with the first fraction downstream of the post-denitrification step; the first fraction of waste water is subjected, during the post-denitrification, to a nearly complete denitrification so as to exit the step at a nitrate [N-NO₃] concentration less than 4 mg/L, in order to minimize the production of nitrous oxide N₂O. The by-pass rate is determined based on: a measurement (9) of the nitrate [N-NO₃] concentration of the water upstream of the post-denitrification, the desired nitrate [N-NO₃] concentration for the mixture of the two fractions downstream of the post-denitrification treatment, and the nitrate [N-NO₃] concentration of the first fraction at the outlet of the post-denitrification, before the mixing of the two fractions.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Procédé de dénitrification biologique d'eaux résiduaires qui comporte une séquence de nitrification-dénitrification suivie, pour une première fraction des eaux, d'une étape de post-dénitrification (6) au cours de laquelle un donneur d'électrons est injecté dans cette première fraction, tandis qu'une deuxième fraction des eaux passe par une dérivation (5b), puis est mélangée à la première fraction en aval de l'étape de post-dénitrification; la première fraction des eaux résiduaires est soumise, lors de la post-dénitrification, à une dénitrification quasi complète afin de sortir de l'étape avec une concentration en nitrates $[N-NO_3]$ inférieure à 4mg/L, pour minimiser la production d'oxyde nitreux N_2O ; et on détermine le taux de dérivation à partir: d'une mesure (9) de la concentration en nitrates $[N-NO_3]$ des eaux en amont de la post- dénitrification; de la concentration en nitrates $[N-NO_3]$ souhaitée pour le mélange des deux fractions en aval du traitement de post-dénitrification, et de la concentration en nitrates $[N-NO_3]$ de la première fraction en sortie de la post-dénitrification, avant mélange des deux fractions.