



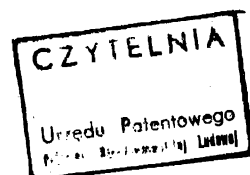
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 79 01 31 (P. 213167)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 11 03

Opis patentowy opublikowano: 1986 02 10



Int. Cl⁸ C02F 9/00
C02F 3/12

Twórca wynalazku: Czesław Olczak

Uprawniony z patentu: Zakłady Koksownicze im. Powstańców Śląskich,
Zdzieszowice (Polska)

Sposób biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych fenolowych i sanitarnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych fenolowych i sanitarnych.

Znane są dwa sposoby oczyszczania ścieków przemysłowych fenolowych metodą osadu czynnego. W pierwszym sposobie oczyszcza się ścieki przemysłowe fenolowe bez dodatku ścieków sanitarnych. W drugim sposobie oczyszcza się biologicznie ścieki fenolowe zmieszane ze ściekami sanitarnymi biologicznie nieczyszczonymi w przypadkowym stosunku ilościowym. Oczyszczanie ścieków fenolowych według pierwszego sposobu powoduje hamowanie procesów biologicznych przez wysokie stężenie związków toksycznych i wymaga długiego czasu napowietrzania rzędu 36 do 48 h. Dozowanie fosforowych pożywek, które są cennym surowcem, prowadzi do ujemnego bilansu osadu, a w efekcie do małego stopnia oczyszczania ścieków. Oczyszczanie według drugiego sposobu powoduje powstawanie dużej ilości nieodwadnialnych osadów nadmiernie skażonych związkami toksycznymi i bardzo trudnych do utylizacji.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na wstępnym oczyszczeniu ścieków sanitarnych z piasku i z skratek, a następnie biologicznie metodą osadu czynnego z substancji organicznych a także polega na czyszczeniu ścieków fenolowych z piasku i z substancji olejowo-smołowych i z kolei na biologicznym czyszczeniu tych ścieków metodą osadu czynnego z fenoli i innych związków

2

toksycznych. Charakteryzuje się tym, że ścieki sanitarne biologicznie oczyszczone dodaje się jako pożywkę i aktywator do ścieków fenolowych przed biologicznym oczyszczeniem w ilości od 0,2 do 1 m³/m³ ścieków fenolowych a jednocześnie osad z procesu biologicznego oczyszczania ścieków sanitarnych dodaje się w ilości od 0,01 do 0,2 kg suchej masy na 1 m³ oczyszczanych ścieków fenolowych do ścieków przemysłowych fenolowych przed ich biologicznym oczyszczaniem jako środek setabilizujący ilość osadu fenolowego czynnego będącego w obiegu oczyszczania biologicznego fenolowego dla utrzymania zagęszczania recyrkulatu osadu fenolowego w granicach od 40 do 110 cm³/g osadu, przy czym proces aeracji ścieków przemysłowych fenolowych po dodaniu ścieków sanitarnych biologicznie oczyszczonych i osadu czynnego z tego procesu oraz recyrkulatu osadu fenolowego, prowadzi się w czasie od 6 do 10 h w zależności od stężenia ścieków fenolowych, a pozostałą część osadu czynnego i ścieków sanitarnych z biologicznego czyszczenia ścieków oraz ścieki fenolowe biologicznie oczyszczone kieruje się do dalszego zagospodarowania.

Taki sposób oczyszczania jest wydajny jak również zapewnia wysoki stopień oczyszczania ścieków. W procesie wykorzystane są uciążliwe związki stanowiące odpady, a także eliminuje się stosowanie dotychczas fosforowych pożywek stanowiących cenny surowiec.

3

Przykład. Do strumienia, o wydatku 100 m³/h, przemysłowych ścieków fenolowych zawierających około 100 mg fenoli na dm³ ścieków dodaje się, jako pożywkę i aktywator, ścieki sanitarne biologicznie oczyszczone w ilości 0,4 m³/m³ ścieków fenolowych oraz osad czynny z oczyszczonych ścieków sanitarnych, jako środek stabilizujący ilość osadu fenolowego czynnego będącego w obiegu oczyszczania biologicznego fenolowego, w ilości 0,1 kg suchej masy/1 m³ ścieków fenolowych. Po wymieszaniu ścieki fenolowe poddaje się aeracji w komorze, przy czym średni czas przebywania ścieków w komorze wynosi około 8 h. Zagęszczenie recyrkulatu osadu czynnego fenolowego w tym procesie wynosi 70 cm³/g osadu. Po tym procesie uzyskano stężenie fenoli w ściekach wynoszące 1 mg/dm³ ścieków.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych fenolowych i sanitarnych polegający na wstępnym oczyszczeniu ścieków sanitarnych z piasku i ze skratek, a następnie biologicznie metodą osadu czynnego z substancji organicznych a także polegający na czyszczeniu ścieków fenolo-

4

wych z piasku i z substancji olejowo-smołowych i z kolei na biologicznym czyszczeniu tych ścieków metodą osadu czynnego z fenoli i innych związków toksycznych, **znamienny tym**, że ścieki sanitarne biologicznie oczyszczone dodaje się jako pożywkę i aktywator do ścieków fenolowych przed biologicznym oczyszczeniem w ilości od 0,2 do 1 m³/m³ ścieków fenolowych, a jednocześnie osad z procesu biologicznego oczyszczania ścieków sanitarnych dodaje się w ilości od 0,01 do 0,2 kg suchej masy na 1 m³ oczyszczonych ścieków fenolowych do ścieków przemysłowych fenolowych przed ich biologicznym oczyszczeniem, jako środek stabilizujący ilość osadu fenolowego czynnego będącego w obiegu oczyszczania biologicznego fenolowego dla utrzymania zagęszczenia recyrkulatu osadu fenolowego w granicach od 40 do 110 cm³/g osadu, przy czym proces aeracji ścieków przemysłowych fenolowych po dodaniu ścieków sanitarnych biologicznie oczyszczonych i osadu czynnego z tego procesu oraz recyrkulatu osadu fenolowego, prowadzi się w czasie od 6 do 10 h w zależności od stężenia ścieków fenolowych, a pozostałą część osadu czynnego i ścieków sanitarnych z biologicznego czyszczenia ścieków oraz ścieki fenolowe biologicznie oczyszczone kieruje się do dalszego zagospodarowania.