

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

80 024

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 85c, 2

Zgłoszono: 10.01.1974 (P. 168006)

Pierwszeństwo: _____

MKP C02c 5/06

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.1974

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
ul.

Twórcy wynalazku: Gerard Buraczewski, Alina Rynkiewicz, Hanna Miriuk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Gospodarki Wodno-Ściekowej
„Prosan”, Warszawa (Polska)

Sposób oczyszczania ścieków z destylacji oleju talowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób oczyszczania ścieków z destylacji oleju talowego. Olej talowy otrzymuje się w procesie chemicznej obróbki drewna wraz z innymi półproduktami, które powstają podczas zmydlenia ługu czarnego w destylacji którego otrzymuje się surowy olej talowy. Podczas destylacji surowego oleju talowego otrzymuje się ścieki, które wymagają oczyszczenia.

Dotychczas w różnego rodzaju celulozowniach ścieki te wchodziły w skład mieszaniny innych ścieków i nie są oddzielnie oczyszczane. Sposoby oczyszczania natomiast ścieków, w skład których wchodzi ścieki z destylacji oleju talowego dotyczą oczyszczenia fizycznego, chemicznego i biologicznego. Ze sposobów fizycznych stosuje się zagęszczenie i spalanie zanieczyszczeń z chemicznych działanie na ścieki tlenkiem lub wodorotlenkiem wapnia, podchlorynem wapnia, chloru lub dwutlenku węgla, a z biologicznych stosowanie osadu czynnego lub złożeń zraszanych.

Istotą wynalazku jest sposób oczyszczania ścieków z destylacji oleju talowego polegający na tym, że ścieki poddaje się dwuetapowej obróbce, przy czym w pierwszym etapie ścieki z dodatkiem chlorku żelazowego utlenia się w temperaturze 100°C za pomocą perhydrolu w ilości 1 cm³/1g chemicznego zapotrzebowania tlenu w ściekach i chłodzi do temperatury 40°C, po czym w drugim etapie przeprowadza się neutralizację ścieków za pomocą tlenku wapnia lub wodorotlenku wapnia przy pH — 8,5–9 mieszając je w ciągu 10 min a następnie ścieki poddaje się procesowi sedymentacji od 2–24 godz., po której odprowadza się je do wód powierzchniowych. Dzięki zastosowaniu powyższego sposobu osiąga się usunięcie ze ścieków zapachu z bardzo intensywnego do słabo wyczuwalnego oraz zmniejszenie stężenia zanieczyszczeń wyrażanych jako biochemiczne i chemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT₅, ChZT). Ponadto wprowadzenie podczas oczyszczania ścieków wapnia i chlorków powoduje nieznaczne podwyższenie zasolenia ścieków, o stężeniach rzędu stężeń występujących w wodach naturalnych.

Efekty wynikające z zastosowania sposobu według wynalazku przedstawia załączona tabela.

T A B E L A

Lp	Oznaczenie	Jedn.	min	Ścieki nieoczyszcz.		Ścieki oczyszcz.	Efekt
				opt	max		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Odczyn	pH	5,95	6,70	7,40	8,5–9,0	—
2.	Próg barwy	1 : x	0,5	11	22	opt. 5	55%
3.	Zapach	skala zapachu	Z4S	Z5S	Z5S	Z1S	–Z4S
4.	Żelazo og. przy: F sedym. = 2 godz. t sedym. = 24 godz.	mg/dm ³ Fe	—	—	—	3–5	—
5.	BZT ₅	mg/dm ³ O ₂	80	186	295	≤ 35–130	≥ 55%
6.	ChZT	mg/dm ³ O ₂	285	780	1275	≤ 55–700	≥ 45%

Zgodnie z wynalazkiem sposób oczyszczenia ścieków z destylacji oleju talowego polega na dwuetapowej obróbce. W pierwszym etapie ścieki z destylacji oleju talowego doprowadza się do zbiornika wyposażonego w mieszadło i grzejnik. Równocześnie do zbiornika doprowadza się chlorek żelazowy w ilości 500 mg/dm³ ścieków, oraz perhydrol 30% w ilości 1 cm³/dm³ ścieków. Całość podgrzewa się do temperatury 100°C, podczas której następuje katalityczne utlenianie ścieków za pomocą perhydrolu. Następnie ścieki doprowadza się do specjalnego urządzenia chłodniczego gdzie zostają ochłodzone do temperatury 40°C. W drugim etapie ścieki doprowadza się do kolejnego zbiornika z mieszadłem gdzie następuje neutralizacja ścieków za pomocą tlenku wapnia lub wodorotlenku wapnia przy pH – 8, 5–9 i przy ciągłym ich mieszaniu za pomocą mieszadła przez okres 10 min z tym, że do 5 min następuje mieszanie szybkie, a następne 5 min mieszanie wolne. Następnie ścieki zostają odprowadzone do osadnika gdzie poddaje się je procesowi sedymentacji od 2–24 godz. w zależności od żadanego stężenia żelaza zawartego w ściekach. Z osadnika oczyszczane ścieki odprowadza się do wód powierzchniowych.

Sposób według wynalazku może przebiegać w urządzeniu działającym na zasadzie przepływu, lub działające w sposób periodyczny.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania ścieków z destylacji oleju talowego, znamieny tym, że ścieki poddaje się dwuetapowej obróbce, przy czym w pierwszym etapie ścieki z dodatkiem chlorku żelazowego utlenia się w temperaturze 100°C za pomocą perhydrolu w ilości 1 cm³/1 g chemicznego zapotrzebowania tlenu w ściekach i chłodzi do temperatury 40°C po czym w drugim etapie przeprowadza się neutralizację ścieków za pomocą tlenku wapnia lub wodorotlenku wapnia przy pH – 8,5–9 mieszając je w ciągu 10 minut, a następnie ścieki poddaje się procesowi sedymentacji od 2–24 godz., po której odprowadza się je do wód powierzchniowych.

