



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

232 066

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 27 01 83

(21) (PV 546-83)

(51) Int. Cl.³

B 09 B 3/00

(40) Zverejnené

14 05 84

(45) Vydané

01 04 87

(75)

Autor vynálezu TREBICHA VSKÝ CTIBOR ing.,
REDAJ FRANTIŠEK, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54)

Spalovacia zmes

Účelom vynálezu je zlepšenie pracovného prostredia a ochrana kultúrnych rastlín.

Uvedeného účelu sa dosahuje spalovacou zmesou podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že sa použije odpadov z elektrochemického obrábania ako prísady pri výrobe spalovacích zmesí na vydymovanie chodieb hlodavcov.

Vynález sa týka použitia odpadov z elektrochemického obrábania kovov na výrobu spaľovacej zmesi pre vydymovanie chodieb hľadavcov.

Elektrochemické obrábanie využíva usmernené anódické rozpúšťanie elektrovodivých materiálov - obrobkov. Pri elektrochemickom obrábaní pomocou vodných roztokov dusičnanov, produkty anodického rozpúšťania obrobkov sú v prevažnej miere v elektrolyte nerozpustné / s výnimkou napríklad časti chrómu/ a z obrábacieho procesu sa odoberajú v podobe kalov priemerného zloženia 75 % vody, 15 % dusičnanu a 10 % nerozpustných oxidov a hydroxidov. Zloženie nerozpustného podielu závisí na chemickom zložení obrobkov a voda môže obsahovať maximálne 0,01 % rozpustnej chemickej látky vzniknutej pri anodickom rozpúšťaní obrobku. Produkcia týchto odpadných kalov z elektrochemického obrábania v súčasnosti je len v ČSSR rádovo v desiatkach kubických metrov za jeden pracovný deň a vzhľadom na prítomnosť rozpustného dusičnanu rôznorodosť zloženia ich nerozpustného podielu a rozptýlenosti užívateľov elektrochemických strojov nie je ich možné ani voľne ukladať v bežných skládkach a ani centrálnie spracovávať.

Je známe, že priemyselné odpady možno likvidovať buď hromadením na špeciálne upravených alebo neupravených skládkach, buď ich v prírode rozptylovať s prihliadnutím na ekologické hľadiská, alebo využiť ich ako východziu surovinu pri iných priemyselných výrobách. V súčasnosti sa odpady z elektrochemického obrábania musia skladovať na špeciálnych skládkach

zaistených proti unikaniu ich rozpustnej zložky - dusičnanov-
do spodných vôd. Len malá časť odpadov z elektrochemického
obrábania sa likviduje rozptylovaním a to tak, že sa odpady
v množstvách schválenými Hlavnými hygieníkmi pridávajú do
tehliarskej hliny v priebehu jej spracovania na tehly.

V poslednom období sa u nás rozmnožil hraboš vodný zná-
mejší pod názvom hryzec vodný, ktorý podhryzávaním a ničením
podzemných častí koreňovej zeleniny a stromov spôsobuje v poľ-
nohospodárstve veľké škody. Proti tomuto škodcovi sa bojuje
mechanickými a najmä chemickými prostriedkami, z ktorých tre-
ba uviesť vydymovanie spalinami spaľovacích zmesí vložených
do uzatvorených podzemných chodieb týchto hlodavcov.

Likvidáciu odpadov po elektrochemickom obrábaní pomocou
dusičnanových elektrolytov rieši spaľovacia zmes podľa vyná-
lezu, ktorého podstata spočíva v použití odpadov po elektro-
chemickom obrábaní ako prísady pri výrobe spaľovacích zmesí
na vydymovanie chodieb hlodavcov.

Účinok vynálezu sa predovšetkým prejaví v nahradení v sú-
časnosti už nežiaducej likvidácie hromadením výhodnejšou lik-
vidáciou rozptylom a využitím. Tento účinok sa prejaví teda
v ekologickej oblasti. Ďalší účinok vynálezu sa prejaví v oblas-
ti ochrany kultúrnych rastlín pred škodlivým účinkom hlodavcov,
pretože umožňuje vyrábať spaľovacie zmesi na vydymovanie cho-
dieb škodlivých hlodavcov i z materiálov, ktoré sú v súčasnosti
priemyselným odpadom.

V ďalšom sú uvedené 3 príklady využitia odpadov z elek-
trochemického obrábania pomocou dusičnanových elektrolytov.

Príklad č.1

Odpad z elektrochemického obrábania obsahuje 75 % vody
15 % dusičnanu sodného a 10 % nerozpustných oxidov a hydroxi-
dov kovov z ocele 19650. Okrem toho odpad obsahuje 5 mg/kg
rozpustného chrómu.

Na 1 kg odpadného kalu sa pridá 0,30 kg suchých dreven-
ných pilín. Zmes sa po dôkladnom premiešaní usuší a uskladní
sa do vzduchotesného obalu.

Pri použití zmesi sa nasype do odkrytej chodby hlodavcov 0,2 - 0,3 kg spaľovacej zmesi. Zmes sa zapáli a odkrytá chodba sa uzavrie. Horenie zmesi prebieha i bez prístupu vonkajšieho vzduchu. Na horenie sa využíva kyslík z dusičnanu sodného, ktorý tvoril súčasť odpadov z elektrochemického obrábania. Okrem využitia tejto časti odpadov dochádza i k likvidácii rozptylom. V tomto smere by mohol byť na závalu rozpustný šesťmocný chróm, ktorého sa v odpade nachádza 5 mg/kg. Chróm sa však v pôde nachádza bežne v množstvách 20-30 mikrogramov a tak vzhľadom na použitú dávku spaľovacej zmesi a hmotnosť obklopujúcej zeminy nedôjde k zvýšeniu obsahu chrómu nad bežne prítomné množstvo. Je ostatne známe, že chróm je životne dôležitý stopový prvok a pokiaľ sa vo veľmi malých množstvách nachádza v pôde v podobe ktorá je vhodná pre výživu rastlín dochádza postupne k jeho spotrebovaniu.

Príklad č.2

K zmesi podľa príkladu č.1 sa pred zmiešaním a sušením pridá na 1 kg odpadu 0,05 práškoveho páleného vápna /kysličník vápenatý/.

V tomto prípade časť vody obsiahnutej v odpade nie je potrebné odpariť pri sušení, vápník tak isto nie je škodlivý pre pôdu.

Príklad č.3

Na 1 kg odpadu rovnakého zloženia ako v príklade č.1 sa pridá 0,20 kg drobných bavlnených odpadných ústrižkov. Zmes sa po premiešaní usuší a uskladní.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

232 088

Použitie odpadov z elektrochemického obrábania kovov obsahujúci dusičnanový elektrolyt, ako prísady pri výrobe spaľovacích zmesí na vydymovanie chodieb hlodavcov.