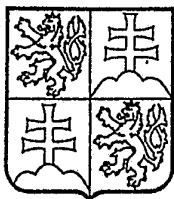


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 10 166-86.Q
(22) Přihlášeno 29 12 86

(40) Zveřejněno 14 08 90
(45) Vydáno 10 02 92

(11) 273 559

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 02 F 1/28

(75) Autor vynálezu JETMAR ALOIS, VYSOKÉ MÝTO

(54) Směs pro odstranění mastných nečistot
na bázi perlitu

(57) Řešení zasahuje do oblasti ochrany
přírody a životního prostředí. Pro její
účely řeší možnost odstraňování mastných
nečistot, zejména potom z vodních ploch
pomocí směsi perlitu a sádky v poměru
15 : 1 až 4 : 1.

Vynález se týká směsi, která obsahuje perlit a sádku a která je vhodná k použití odstranění olejových nečistot, zejména potom z vodní plochy.

Použití perlitu v různých úpravách v oblasti odstranění olejových nečistot je velmi rozšířené. V této oblasti je perlit používán pro svoji dobrou přilnavost k mastným kapalinám jako adsorpční látka pro odstraňování nečistot, zejména oleje, benzinu a dalších tuků z povrchu vody. Objem odstraňovaných nečistot je prakticky dán povrchovou plochou perlitu nasýpaného na hladinu znečištěné kapaliny, takže při úniku většího množství například topného oleje do vodních zdrojů je třeba použít pro jeho likvidaci také úměrně velké množství perlitu.

Mezi adsorbenty používanými při odstraňování nečistot z vodní hladiny patří expandovaný perlit při srovnání s ostatními k vysoce hodnoceným. Nevýhodou je ovšem jeho lehkost. V důsledku této nepatrné hmotnosti mohou nastat určité těžkosti při jeho nanášení na hladinu. Lze jej dohodit max. do vzdálenosti 4 m / po větru /. Přidáním sádky do perlitu se dosáhne zvýšení sypné hmotnosti, což zlepšuje manipulaci s ním a současně dochází ke zkrácení doby pohlcování oleje.

Použití směsi perlitu a sádky se efektivně projeví při likvidaci olejových nečistot zejména z vodních ploch. Po zasypání například olejové skvrny směsí podle vynálezu dojde k mnohem intenzivnějšímu ulpívání nečistoty na zásypu a vzniknou tak velmi soudržné shluky sádky, perlitu a nečistoty, které lze z hladiny odstranit velmi jednoduše, například hustší sítí.

Použití směsi podle vynálezu bude v následujícím textu blíže objasněno na základě několika příkladů konkrétní aplikace, které byly odzkoušeny v praxi. Podle účelu použití volíme druh sádky a vzájemný poměr obou složek. Pro likvidaci mastných nečistot byla odzkoušena směs z jednoho dílu rychletuhnoucí sádky a až patnácti dílů expandovaného perlitu. Znečištění plochy bylo vyjetým motorovým automobilovým olejem. Zásyp byl prováděn vždy od okraje skvrny směrem k jejímu středu. Směs na sebe dobře váže mastnoty znečištěných ploch, zejména vodních. Sádky ve směsi snižuje rozptýlení perlitu, a tím usnadňuje likvidaci nečistoty.

Reakce jednotlivých poměrů perlitu a sádky jsou ilustrovány v následujícím textu. Pro odzkoušení byla použita rychletuhnoucí sádky a expandovaný perlit EP/100.

Příklady odstranění olejových nečistot z vodní plochy.

Příklad 1.

Samotný perlit - perlit se rozptýlí po hladině a aby došlo k bezprostřednímu kontaktu s nečistotou, která je předpokladem adsorpce, bylo nutno znečištěnou hladinu s perlitem mechanicky promíchat.

Příklad 2.

Směs 1:10 - směs celkem dobře izoluje olej od vodní plochy, váže jej na sebe a vytváří na hladině shluky směsi a nečistoty.

Příklad 3.

Směs 1:8 - reakce podobná předešlé, pouze shluky směsi a nečistoty jsou větší a soudržnější.

Příklad 4.

Směs 1:6 - shluky směsi a nečistoty jsou dosti soudržné a ze spodu je na nich utvořen slabý sádkový film.

Příklad 5.

Směs 1:5 - reakce podobná předešlé pouze film utvořený ze spodu na shlucích je silnější.

Příklad 6.

Směs 1:4

- stejná reakce jako u obou předešlých. Pod shluky vytvořen dosti silný škraloup zatvrdlé sádry. Část sádry uvolněné ze směsi klesá ke dnu.

Příklad 7.

Směs 1:2

- na hladině utvořen dosti tuhý škraloup ze směsi a nečistot. Část uvolněné sádry ze směsi klesá ke dnu.

Všechny odzkoušené směsi dobře adsorbují nečistoty. Vhodně volený poměr sádry ve směsi zvyšuje sypanou hmotnost, čímž umožňuje lepší manipulaci při nanášení na hladinu a současně dojde ke zkrácení doby adsorpce.

Zkoušky prokázaly vhodnost použití směsí v poměru z 1 dílu sádry a 6 až 15 dílů perlitu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Směs pro odstranění mastných nečistot má bázi perlitu, vyznačující se tím, že obsahuje perlit a sádrov v objemovém poměru 15 : 1 až 6 : 1.