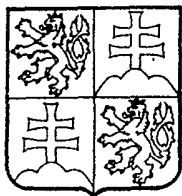


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 819

(21) PV 2426-86.V
(22) Přihlášeno 04 04 86

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 15 07 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 65 D 65/42
B 65 D 81/12

(75) Autor vynálezu HORYNA JAROSLAV ing., JENÍKOVICE

(54) Ochranný izolační materiál pro přechová-
vání a přepravování nebezpečných kapalin

(57) Materiál je tvořen rozpojenou dřevní
hmotou impregnovanou hydrogen- nebo/a
dihydrogenfosforečnanem amonným. Může dá-
le obsahovat iontoměničovou pryskyřici,
barvivo a fungicidní prostředek. Je vhod-
ný pro izolování kontejnerů s hořlavými
nebo jinak nebezpečnými kapalinami při
jejich skladování nebo přepravě.

- vrstva ochranné hmoty je pružná a tlumí rázy během přepravy,
- po použití lze odpadní hmotu využít např. jako velmi hodnotné humusotvorné hnojivo v rostlinné výrobě a ovocnářství,
- kombinací impregnované dřevní hmoty s iontoměničím se dosáhne podstatného zvýšení technického účinku, neboť aplikací těchto směsí lze téměř vyloučit možnost otravy při skladování a přepravě kyselých nebo bážických jedovatých kapalin,
- umožňují regeneraci vzácných a drahých kapalin po havárii při skladování nebo přepravě, neboť směs ochranné hmoty s kapalinou, případně střepy skla, lze destilačně zbavit kapaliny, s výhodou za sníženého tlaku anebo přeháněním vodní parou.

Příklad 1

Smíchá se 10 kg smrkových pilin a 32 l vody, promíchá se, přidá 6 l vodného roztoku, obsahujícího 1,5 kg dihydrogenfosforečnanu amonného, systém se mícháním zhomogenizuje a vzniklá kaše se usuší, čímž se získá impregnovaná rozpojená dřevní hmota, vhodná pro ochranné vrstvy pro přepravu a skladování nebezpečných kapalin.

V případě, že se při směšování složek přidá do směsi 20 g barevného mořidla na dřevo, získá se obarvená ochranná hmota.

Do plechového obalu, válcového tvaru, se na dno nasype 10 cm vysoká vrstva výše uvedené ochranné hmoty, na vrstvu se postaví uzavřená skleněná lahev, obsahující 2 l indanu, načež se mezera mezi lahví a bočním pláštěm plechového obalu též vyplní ochrannou hmotou; celkový objem hmoty je 5 l. V této úpravě lze indan poměrně bezpečně přepravovat i přechovávat.

V případě zkoušky se lahev s indanem úmyslně, úderem rozbije, veškerá kapalina se vsákne do ochranné vrstvy a vytvoří vlhkou, sypkou směs indanu s impregnovanými pilinami a skleněnými střepy, kterou lze snadno z obalu vysypat a buď zlikvidovat anebo pohlčený indan vydestilovat.

Analogicky lze přepravovat a přechovávat prakticky všechny nebezpečné kapaliny.

Příklad 2

Smíchá se 5 l impregnovaných smrkových pilin, obsahujících 15 % hmot. dihydrogenfosforečnanu amonného (připravený podle příkladu 1) a 3 kg drceného, silně kyselého, iontoměniče tvořeného polystyrenpolysulfokyselinou.

Do válcového plechového obalu se na dno nasype 7 cm vysoká vrstva výše uvedené směsi, načež se na vrstvu postaví uzavřená skleněná lahev obsahující 1 l anilinu a mezera mezi lahví a bočním pláštěm plechového obalu se vyplní výše uvedenou směsí, v této úpravě lze pyridin bezpečně přepravovat i skladovat. V případě zkoušky, kdy se lahev s pyridinem úmyslně rozbije, vsákne se kapalina do ochranné vrstvy, kde se záhy anilin zneutralizuje přítomným iontoměničím na netěkavý anilinium polystyrenpolysulfonan.

I v tomto případě havárie lze kapalinu, pohlčenou v ochranné hmotě regenerovat destilací, jestliže se směs před destilací zalkalizuje.

Obdobně lze přepravovat a přechovávat prakticky všechny bazické kapaliny. V případě, že se silně kyselý iontoměnič nahradí bazickým anexem, lze analogicky přepravovat a přechovávat nebezpečné kapaliny kyselého charakteru, např. kyselinu mravenčí, kyselinu octovou, propionovou, chlorovodíkovou, sírovou, fosforečnou apod.

Ochranná hmota, složená z impregnovaných rozpojených dřevních hmot a iontoměničů, je dražší, takže je výhodné při přepravě využít vratnosti obalů.

Příklad 3

Smíchá se 5 kg smrkových pilin a 5 kg topolových drobných hoblin, ke směsi se přidá 30 l vody, vše se promíchá, načež se přidá 8 l vodného roztoku, obsahujícího 2,1 kg hydrogen a 0,9 kg dihydrogenfosforečnanů amonných teploty 50 °C, směs se promícháním zhomogenizuje, čímž se získá impregnovaná dřevní hmota, obsahující 30 % hmot. směsi hydrogen a dihydrogenfosforečnanů amonných.

Skleněná lahev, obsahující 2 l techn. trichlorbenzenu, se uloží do plechového obalu obdobně jako u příkladu 1 za použití výše uvedené ochranné hmoty, přičemž objem ochranné vrstvy je celkem 12 l. V této úpravě snáší uložený trichlorbenzen i nešetrné zacházení během dopravy i při manipulaci ve skladě.

Použitou, nepotřísněnou ochrannou vrstvu určenou k likvidaci, lze s výhodou využít jako humusotvorné hnojivo v rostlinné výrobě.

Při výše uvedené impregnaci pilin se do směsi přidá 15 g fungicidu, a získá se tak ochranná hmota rezistentní vůči ataku plísní a hub.

Příklad 4

Prostor pod a kolem zásobníku topného oleje, uloženého v podzemním bunkru, se vyplní žoky, zhotovenými z řídkého sklotextilu a naplněnými smrkovými pilinami, impregnovanými 15 % hmot. dihydrogenfosforečnanu amonného, přičemž objem ochranné hmoty je třikrát větší než objem skladovaného oleje. V případě havárie se veškerý olej pohltí v ochranné hmotě a nehrozí nebezpečí znečištění toků i spodních vod. Jednotlivé žoky s pohlceným olejem se snadno odstraňují z místa havárie.

P R E D M Ě T V Y N A L E Z U

1. Ochranný izolační materiál pro přechovávání a přepravování nebezpečných kapalin, vyznačující se tím, že je tvořen rozpojenou dřevní hmotou impregnovanou hydrogen- nebo/a dihydrogenfosforečnanem amonným obsaženým v materiálu v množství 5 až 30 % hmotnostních.

2. Ochranný izolační materiál podle bodu 1, vyznačující se tím, že dále obsahuje 30 až 50 % hmotnostních iontoměničové pryskyřice, vztaženo na celkovou hmotnost směsi.

3. Ochranný izolační materiál podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že dále obsahuje 0,05 až 2 % hmotnostní barviva nebo/a fungicidního prostředku, vztaženo na celkovou hmotnost směsi.