

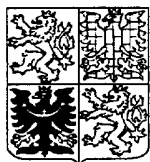
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 895

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **156-95**

(22) Přihlášeno: **23. 01. 95**

(40) Zveřejněno: **14. 08. 96**
(Věstník č. 8/96)

(47) Uděleno: **27. 09. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 11. 99**
(Věstník č. 11/99)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
G 01 N 31/22

(73) Majitel patentu:

ORITEST SPOL. S R. O., Praha, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Pitschmann Vladimír ing. CSc., Praha, CZ;

Halámek Emil prof. ing. CSc., Vyškov na
Moravě, CZ;

(54) Název vynálezu:

**Detekční trubička pro zjišťování yperitu
ve vzduchu**

(57) Anotace:

Detekční trubička pro zjišťování yperitu ve vzduchu se silikagelem nasyceným roztokem soli dvojmocného kovu a aromatického ketonu, která obsahuje hořečnatou nebo vápenatou sůl a 4,4'-bis(diethylamino)benzofenon v ethanolu ve vzájemném poměru 2:1. Použití trubičky spočívá v prosávání vzduchu obsahujícího páry yperitu a ve vyhodnocení změny zabarvení indikační vrstvy.

CZ 285 895 B6

Detekční trubička pro zjišťování yperitu ve vzduchuOblast techniky

5

Vynález se týká trubičky k detekci yperitu ve vzduchu. Vynález řeší konstrukci prostředku k určení toxické sloučeniny významné v oblasti vojenské chemie, pro civilní obranu a ochranu a bezpečnost státu.

10

Dosavadní stav techniky

15

Pro detekci a stanovení yperitu bis(2-chlorethyl)sulfidu ve vzduchu jsou používány různé technické prostředky od automatických chemických průkazníků až po jednoduché indikátory typu detekčních trubiček.

20

Komerčně dostupné trubičky jsou konstrukčně zatavené skleněné trubičky obsahující indikační vrstvu s naneseným činidlem nebo toto činidlo může být ve formě roztoku ve skleněných ampulkách.

25

V detekčních trubičkách pro yperit je obvykle používána reakce s chloridem zlatitým nebo chloridem paladnatým za vzniku žluté nebo červené komplexní sloučeniny [DE 692 375].

Jako skupinové činidlo pro alkylační látky typu yperit se používá 4-(p-nitrobenzyl)pyridin v přítomnosti silné organické nebo anorganické zásady [Kratochvíl, V., Martínek, J.: Chem. zvesti 23 (1969), s. 382].

30

Nejbližším známým řešením je v armádě ČR používaná trubička, obsahující silikagel impregnovaný bromidem rtuťnatým a 4,4'-bis(diethylamino)benzofenonem v isoamylalkoholu [podobné řešení patentový spis DD 299 765]. V parách yperitu se žlutá náplň barví do červenohněda. Nevýhodou trubičky je zejména vysoký obsah toxické rtuťnaté soli, citlivost na přímé sluneční světlo a v neposlední řadě nižší selektivita vzhledem k rušivým účinkům četných jednoduchých sloučenin, např. sulfanu, fosfánu.

35

Uvedené nedostatky jsou odstraněny detekční trubičkou pro zjišťování yperitu ve vzduchu podle vynálezu.

Podstata vynálezu

40

Podstatou vynálezu je detekční trubička pro zjišťování yperitu ve vzduchu se silikagelem nasyceným roztokem soli dvojmocného kovu a aromatického ketonu, která obsahuje hořečnatou nebo vápenatou sůl a 4,4'-bis(diethylamino)benzofenon v ethanolu ve vzájemném poměru 2:1.

45

Použití trubičky spočívá v prosávání vzduchu obsahujícího páry yperitu a ve vyhodnocení změny zabarvení indikační vrstvy.

Trubička podle vynálezu oproti dosud užívaným trubičkám je stabilnější vůči rušivým vlivům a neobsahuje těžké toxické kovy.

50

Na obrázku 1 je znázorněný model trubičky, sestávající z indikační vrstvy 1, z polyethylenových nebo skleněných hvězdiček 2 a sítěk např. z polyamidové tkaniny 3.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

5

Detekční trubička podle obrázku 1 obsahuje indikační vrstvu, která obsahuje silikagel zrnitosti 0,4 až 1,0 mm impregnovaný směsí 8% roztoku chloridu hořečnatého a 4% roztoku 4,4'-bis(diethylamino)benzofenonu v ethanolu.

10

Po ulomení obou konců trubičky se trubičkou prosává analyzovaný vzduch. Při prosávání 1,0 l vzduchu za minutu je možné do 5 minut zjistit minimálně 5 mg.m^{-3} yperitu. Žlutá indikační vrstva poskytuje oranžové zabarvení.

15

Průmyslová využitelnost

Detekční trubička podle vynálezu je použitelná pro účely chemického průmyslu a kontroly, při monitorování životního prostředí a v chemickém průmyslu.

20

PATENTOVÉ NÁROKY

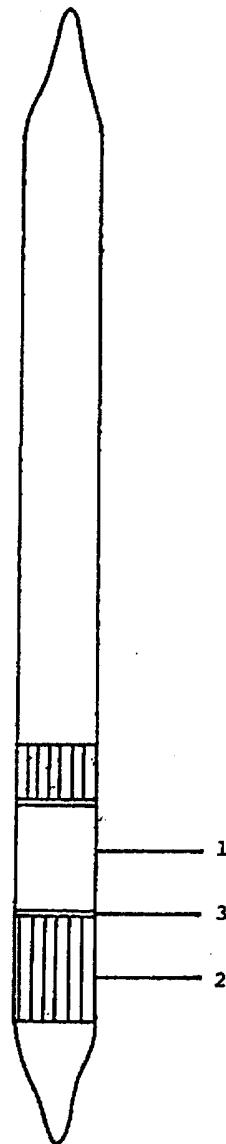
25

1. Detekční trubička pro zjišťování yperitu ve vzduchu se silikagelem nasyceným roztokem soli dvojmocného kovu a aromatického ketonu, **vyznačující se tím**, že obsahuje hořečnatou nebo vápenatou sůl a 4,4'-bis(diethylamino)benzofenon v ethanolu ve vzájemném poměru 2:1.

30

1 výkres

Obr. 1



Konec dokumentu
