

ROMÂNIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI
MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 72927

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **92424**
(22) Data înregistrării: **12.12.1977**
(61) Complementară la invenția
brevet nr:
(45) Data publicării: **28.06.2002**

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:
(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:
(89)

(51)Int.Cl.⁷: **A 62 D 3/00**

(30) Prioritate:
(32) Data:
(33) Țara:
(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **POPESCU R. LAURENȚIU, BUCUREȘTI, RO**
(73) Titular: **POPESCU R. LAURENȚIU, BUCUREȘTI, RO**
(72) Inventator: **POPESCU R. LAURENȚIU, BUCUREȘTI, RO**

**(54) SOLUȚIE DE DEGAZARE POLIVALENTĂ, NECOROSIVĂ,
NEINFLAMABILĂ ȘI NECAUSTICĂ**

(57) **Rezumat:** Prezenta invenție se referă la o soluție de degazare polivalentă, necorosivă, neinflamabilă și necaustică, pentru degazarea suprafețelor solide. Soluția de degazare polivalentă, necorosivă, neinflamabilă și necaustică, conform invenției, înlătură acest dezavantaj prin aceea că este constituită din 0,25...2,5 moli de sodiu sau potasiu, la fiecare litru de amestec de

solvenți, constituit din: 40...80% 1-metil-2-pirolidonă, carbonat de propilenă sau amestecul acestora și 20...60% dintr-unul din eterii monometilic, monoetilic, monopropilic sau monobutilic ai *di-*, *tri-*, *tetra-*, sau *penta-*etilenglicolului sau ai *di-*, *tri-*, *tetra-*, sau *penta-*propilenglicolului sau din amestecul acestora, procente fiind exprimate în volum.

Prezenta invenție se referă la o soluție de degazare polivalentă, necorosivă, neinflamabilă și necaustică, pentru degazarea suprafețelor solide.

Se cunoaște o soluție de degazare polivalentă, necorosivă și neinflamabilă, pentru tratarea tehnicii de luptă infectate cu substanțe toxice de luptă de tipul iperitei (2,2'-diclördietilsulfură), somanului (metilfluorofosfonat de pinacolil) sau Vx-ului (metiletoxifosfonat de 2-dimetilaminoetiletil), constituită din sodiu sau potasiu, într-un amestec de solvenți compus din monoetanolamină, dietanolamină sau amestecul lor și 1-metil-2-pirolidonă, carbonat de propilenă sau amestecul lor.

Această soluție de degazare, deși este caracterizată printr-o mare viteză de reacție cu substanțele toxice de luptă menționate, prin lipsă de corozivitate și o slabă inflamabilitate, prezintă dezavantajul că are o causticitate pronunțată asupra pielii personalului, din cauza conținutului ei în monoetanolamină și dietanolamină sodate.

Soluția de degazare polivalentă, necorosivă, neinflamabilă și necaustică, conform invenției, înlătură acest dezavantaj, prin aceea că este constituită din 0,25...2,5 moli de sodiu sau potasiu, la fiecare litru de amestec de solvenți, constituit din: 40...80% 1-metil-2-pirolidonă, carbonat de propilenă sau amestecul acestora și 20...60% dintr-unul din eterii monoetilic, monoetilic, monopropilic sau monobutilic ai *di-*, *tri-*, *tetra-*, sau *penta-*etilen-glicolului sau ai *di-*, *tri-*, *tetra-*, sau *penta-*propilenglicolului sau din amestecul acestora, procente fiind exprimate în volum.

Se dau, în continuare, 5 exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1. Se constituie o soluție de degazare polivalentă, necorosivă, neinflamabilă și necaustică, care conține 0,625 moli de sodiu la un litru de amestec compus din 65% 1-metil-2-pirolidonă și 35% eter monoetilic al dietilenglicolului.

Rezultatele experimentărilor efectuate cu această compoziție sunt prezentate în tabelele 1...4 care urmează.

Tabelul 1

Determinarea randamentului de neutralizare a substanțelor toxice de luptă de către soluția de degazare

Denumirea substanței toxice de luptă	Temperatura de lucru (°C)	Cantitatea inițială de substanță toxică de luptă în soluția de degazare (mg/ml)	Cantitatea de substanță toxică de luptă neutralizată (%) după un timp		
			1 min	3 min	5 min
Iperită	25	24	99,80	99,86	99,95
Vx	25	10	99,85	99,90	99,97
Soman	25	50	99,88	99,92	99,97

Tabelul 2

Proprietățile fizice ale soluției de degazare

Proprietate fizică	Unitate de măsură	Valoarea
Temperatura de congelare	°C	-62
Temperatura de inflamabilitate	°C	97
Tensiunea superficială	dyne/cm	36

Tabelul 3

Efectul soluției de degazare asupra materialelor

Felul materialului	Scăderea în greutate a probei imersate în soluție de degazare timp de 24 h la 25°C (%)	Aspectul suprafeței materialului pe care s-a depus soluția de degazare (0,25 ml/cm ²) după 48 h
oțel carbon	0,000	neschimbat
alamă	0,000	neschimbat
aluminu	0,000	neschimbat
piele tăbăcită	-	neschimbat
cauciuc față mască	-	nici un efect vizibil
plexiglas	-	atacată superficial
peliculă de lac	-	slab înmuiată
pânză de doc	-	neschimbat
postav	-	neschimbat

Tabelul 4

Efectul soluției de degazare asupra pielii personalului

Cantitatea de soluție depusă pe piele (ml/cm ²)	Efectul observat după un timp de contact de:
	15 min, 30 min, 1 h, 3 h, 6 h, 12 h, 24 h
0,25	nici un efect iritant sau caustic

Exemplele 2...5. S-au preparat următoarele compoziții de soluții de degazare, care au fost testate în ceea ce privește capacitatea de neutralizare a ga-

zelor de luptă. Compozițiile și rezultatele testărilor sunt prezentate în tabelul 5, care urmează.

Tabelul 5

Exemplul nr.	Compoziția soluției de degazare	Denumirea substanței toxice de luptă	Temperatura de lucru (°C)	Cantitatea de substanță toxică de luptă	
				existență inițial într-un ml soluție de degazare (mg)	neutralizată după un timp de reacție de 5 min (%)
2	0,25 moli sodiu într-un litru de amestec ce conține 80% (volum) 1-metil-2-pirolidonă, 20% (vol) eter monoetilic al dietilenglicolului	Iperită	25	8	99,90

Tabelul 5 (continuare)

Exemplul nr.	Compoziția soluției de degazare	Denumirea substanței toxice de luptă	Temperatura de lucru (°C)	Cantitatea de substanță toxică de luptă	
				existentă inițial într-un ml soluție de degazare (mg)	neutralizată după un timp de reacție de 5 min (%)
3	2,5 moli sodiu într-un litru de amestec ce conține 40% (volum) 1-metil-2-pirolidonă și 60% (volum) eter monoetilic al dietilenglicolului	Iperită	25	100	97,00
4	0,625 moli sodiu într-un litru de amestec compus din 65% (volum) 1-metil-2-pirolidonă și 35% (volum) amestec cu compoziția: 95% (greutate) eter monoetilic al dietilenglicolului 3% (greutate) eter monoetilic al trietilenglicolului; 2% (greutate) eter monoetilic al tetraetilenglicolului	Iperită	25	24	99,94
5	0,625 moli potasiu într-un litru de amestec compus din 65% (volum) carbonat de propilenă și 35% (volum) eter monoetilic al dietilenglicolului	Iperită	25	24	99,95

Avantajele soluției de degazare, 35
conform invenției, sunt următoarele:

- neutralizează cu viteză mare substanțele toxice de luptă de tipul Iperitei, Vx-ului și Somanului;

- nu are acțiune corosivă sau 40
distructivă asupra materialelor;

- nu are acțiune caustică asupra
pielii personalului;

- are o temperatură de inflamabilitate ridicată;

- fiind necaustică, poate fi utilizată și pentru tratarea îmbrăcăminteii personalului care a fost infectată cu vapori sau aerosoli de substanțe toxice de luptă, prin pulverizarea acestora cu soluție de degazare, cu ajutorul mijloacelor din dotare.

Revendicare

Soluție de degazare polivalentă, necorosivă, neinflamabilă și necaustică, pentru degazarea suprafețelor solide, infectate cu substanțe toxice de luptă de tipul Iperitei, Vx-ului și Somanului, **caracterizată prin aceea că** este constituită din 0,25...2,5 moli de sodiu sau potasiu, la fiecare litru de amestec de solvenți,

constituit din 40...80% 1-metil-2-pirolidonă, carbonat de propilenă sau amestecul acestora și 20...60% dintr-unul din eterii monometilic monoetilic, monopropilic sau monobutilic al *di-*, *tri-*, *tetra-* sau *penta-* etilenglicolului sau *di-*, *tri-*, *tetra-* sau *penta-*propilenglicolului sau din amestecul acestora, procente fiind exprimate în volum.

(56) Referințe bibliografice:

CBI RO 90750

Președintele comisiei de invenții: **chim. Tenea Georgeta**Examinator: **ing. Pușcașu Ștefan**