

APROBAT



(semnătura)

Gheorghe GABERI

Directorul General

al Agenției Naționale pentru

Siguranța Alimentelor

2016



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SIGURANȚA ALIMENTELOR

MANUALUL PRIVIND FUNCȚIONAREA DEPOZITULUI SPECIALIZAT DE PĂSTRARE A PESTICIDELOR

Chișinău 2016

CUPRINS

INTRODUCERE

I. DOMENIU DE APLICARE	5
II. DEPOZITUL DE PESTICIDE:	5
Alegerea locului de amplasare:	5
Principii generale:.....	6
Amplasarea:	7
Structură depozitului:.....	8
Depozitarea provizorie:.....	10
III. MESAJE DE AVERTIZARE	11
IV. DEPOZITAREA PESTICIDELOR:	12
Poziția și înălțimea stivuirii:.....	13
Termenul de păstrare:	15
Comandarea pesticidelor și durata de valabilitate:.....	16
Inspekția stocului și duratei de valabilitate:	16
Stocurile de pesticide învechite:	17
Casarea pesticidelor învechite și inutilizabile:	17
Planificarea stocului de pesticide și sistemul de înregistrare:	18
Sistemul de înregistrare:.....	18
Depozitele mici (adaptate)pentru păstrarea provizorie:.....	18
Depozitele specializate:.....	18
Gestionarea deversărilor, scurgerilor și eliminării containerelor și a produselor chimice:	19
Deversări:.....	20
Deversări lichide:.....	20
Deversări solide:.....	20
Scurgerile:	21
V. LICHIDAREA:	22
Lichidarea ambalajelor de pesticide:.....	22
Eliminarea pesticidelor inutilizabile:	23
VI. DECONTAMINAREA PERSONALULUI, MIJLOACELOR DE TRANSPORT, UTILAJULUI, ÎNCĂPERILOR ȘI ECHIPAMENTELOR DE PROTECȚIE INDIVIDUALĂ:	24
VII. ACCIDENTE MAJORE:	25
Incendiul:.....	25
Inundație:	27
Distrugere:.....	27
VIII. ECHIPAMENT DE PROTECȚIE INDIVIDUALĂ A LUCRĂTORILOR.....	27

IX. LEGISLAȚIA CONEXĂ GESTIONĂRII PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR ȘI FERTILIZANȚILOR.....	29
X. ANEXE	30
Anexa 1.....	30
Anexa 2.....	31
Anexa 3.....	32

INTRODUCERE

Pesticidele după cum demonstrează și etimologia acestui cuvânt. [*< fr. pesticide, cf. lat. pestis – pestă, caedere – a ucide*] sunt substanțe de combatere a dăunătorilor, bolilor și buruienilor, care afectează culturile agricole și care, în general, prezintă formulații cu ingrediente biologice active, substanțe toxice cu potențial de degradare a mediului. Multe pesticide sunt toxice și pentru om. În toată lumea utilizarea și prepararea pesticidelor se supune unor reglementări și precauții speciale, datorită toxicității lor și faptului, că solvenții, pot fi inflamabili. Republica Moldova, datorită specificului agrar, este expusă implicit riscurilor aferente utilizării produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților, deoarece agricultura performantă, este de neconceput fără inputurile agricole de ultimă generație. Rolul Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor constă în supravegherea și controlul asupra producerii, importului, comercializării, utilizării și depozitării produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților. Nu în ultimul rând inspectorii ANSA, acordă consultanța necesară operatorilor, pentru a asigura executarea bunelor practici agricole și a exclude potențialul impactul negativ al produselor agrochimice.

Organizația Mondială a Sănătății a estimat (OMS, 1986), ca 1 milion de persoane sunt afectate de intoxicații cu insecticide în fiecare an și că 20 000 mor, ca urmare a faptului, că nu cunosc riscurile aferente manipulării insecticidelor.

În perioada sovietică, mii de tone de substanțe chimice erau folosite anual pentru combaterea dăunătorilor. În acele timpuri, substanțele chimice erau distribuite la nivel central și erau ieftine. Fiecare colhoz avea depozitele sale de pesticide și îngrășăminte, care erau adesea folosite în mod nejustificat, conform principiului “cu cât mai mult, cu atât mai bine”. Se estimează, ca cantitatea totală de pesticide utilizate în Moldova pe parcursul anilor 1950- 1990 se ridică la 560 mii tone, inclusiv 22 mii tone de compuși organoclorurați persistenti. Utilizarea pesticidelor a fost maximă în anii 1975-1985, reducându-se drastic în ultimii 10-12 ani (de la 38300 tone substanța activă în 1984 la 2800 tone în anul 2000). Cota pesticidelor organoclorurate aplicate de asemenea s-a diminuat, în favoarea altor grupe de pesticide. Multe din pesticidele aduse pe teritoriul țării în perioada sovietică au rămas drept moștenire pînă în prezent, transformîndu-se în stocuri inutilizabile de deșeuri toxice. (ex. Poligonul de înhumare a pesticidelor inutilizabile din satul Cișmichioi, r-nul Vulcănești).

Din 2013, anual, se importă în jur de 4000 tone de pesticide și pînă la 150 mii tone de fertilizanți, pe cînd în uniunea sovietică, doar baza din or. Strășeni, care aprovizionează 7 raioane, depozita anual 130 mii tone de pesticide.

Totuși, diminuarea semnificativă a cantității brute de pesticide, utilizate în agricultură, nu reflectă proportional realitatea la zi. Progresul tehnico-științific a permis concentrarea produselor, în formulări chimice de volume foarte mici (Ca exemplu:- erbicidele sistemice la porumb-30g/ha). Astfel, într-un ambalaj mic, poate fi un produs extrem de toxic, pe care-l pot manipula și copiii.

În acest context este foarte important de a păstra produsele de uz fitosanitar în condiții sporite de siguranță pentru a evita impactul negativ asupra sănătății umane și mediului și de a preveni stocarea pesticidelor expirate.

I. DOMENIU DE APLICARE

Instrucțiunile respective au fost elaborate de către Direcția control produse de uz fitosanitar din cadrul Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor în baza legislației naționale de profil și în conformitate cu instrucțiunile FAO: prevenirea acumulării de stocuri inutilizabile de pesticide, publicat la sfârșitul anului 1995, și a orientărilor tehnice privind eliminarea cantităților vrac de pesticide inutilizabile și interzise în țările în curs de dezvoltare, o publicație comună a FAO / UNEO / OMS. La definitivarea cerințelor pentru exploatarea unui depozit specializat de pesticide, expuse în prezentul manual, s-a ținut cont de rezultatele controalelor de stat efectuate de inspectorii de profil în perioada anilor 2013-2017.

Prevederile expuse în manual vor fi respectate de importatorii și comercianții de pesticide, în scopul obținerii Autorizației de funcționare a depozitului de păstrare a produselor de uz fitosanitar și/sau fertilizanți.

II. DEPOZITUL DE PESTICIDE:

Alegerea locului de amplasare:

1. Amplasarea unui depozit de pesticide și fertilizanți: nu trebuie să fie în imediata apropiere de locuințe, centre comerciale, piețe agricole, depozite de furaje și magazine universale. Este interzisă construcția depozitelor pentru produsele de uz fitosanitar, amenajarea terenurilor pentru tratarea semințelor la o distanță sub 200 m de spațiile locative, fermele de vite și avicole, precum și de locurile de staniște a animalelor.

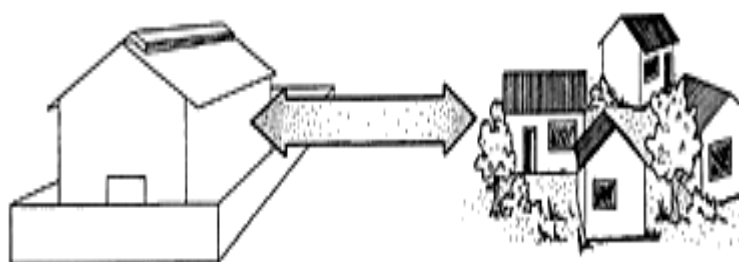


FIGURA 1 - Depozitul de pesticide trebuie să fie amplasat departe de așezămintele umane

2. Este necesar să se afle departe de sursele de apă, ca fântâni, izvoare și alte acumulări de apă pentru uz casnic, irigare și adăpare, deoarece acestea ar putea fi contaminate de eventualele scurgeri din depozit.

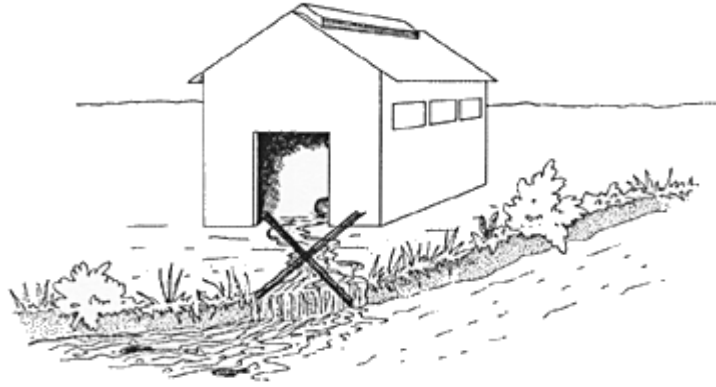


FIGURA 2 - Depozitul de pesticide trebuie să fie amplasat departe de râuri și surse de apă, pentru a preveni contaminarea acestora.

3. Locul de amplasare a depozitului nu trebuie să fie într-o zonă cu un nivel ridicat de apă subterană, care poate cauza inundații sezoniere (Figura 3), și nici nu trebuie să fie adiacent unui curs de apă susceptibil la inundații sezoniere.

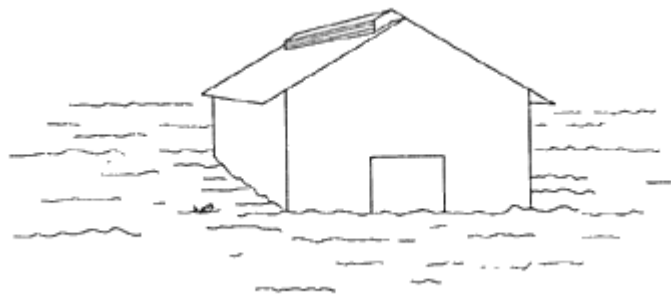


FIGURA 3 – Depozitul de pesticide nu trebuie să fie amplasat într-o zonă supusă inundațiilor, mai ales în timpul ploilor sezoniere.

4. Este necesar să existe un acces liber pentru vehiculele de livrare a pesticidelor. În mod ideal, trebuie să existe acces la cel puțin trei laturi ale clădirii pentru vehiculele și echipamentele utile în caz de urgență pentru stingerea unui eventual incendiu. (Figura 4).



FIGURA 4 - Depozitul de pesticide trebuie să aibă trei laturi libere, pentru a permite accesul echipamentului de combatere a incendiilor în caz de urgență.

Principii generale:

5. Depozitul trebuie să fie suficient de mare pentru a permite stocarea cantităților de pesticide planificate pentru depozitare. E necesar de inclus o capacitate suplimentară de 15 la sută, pentru a permite mișcarea stocurilor și posibilele nevoi viitoare, în plus necesită a fi prevăzut spațiu pentru distribuirea și reambalarea produselor de uz

fitosanitar și pentru recipientele goale. Este necesară o bună ventilație, pentru a preveni acumularea de vapori de pesticide și creșterea excesivă a temperaturii. Podelele trebuie să fie din beton, netede, impermeabile pentru a evita absorbția deversări și pentru a permite curățarea lor ușoară (Figura 5).

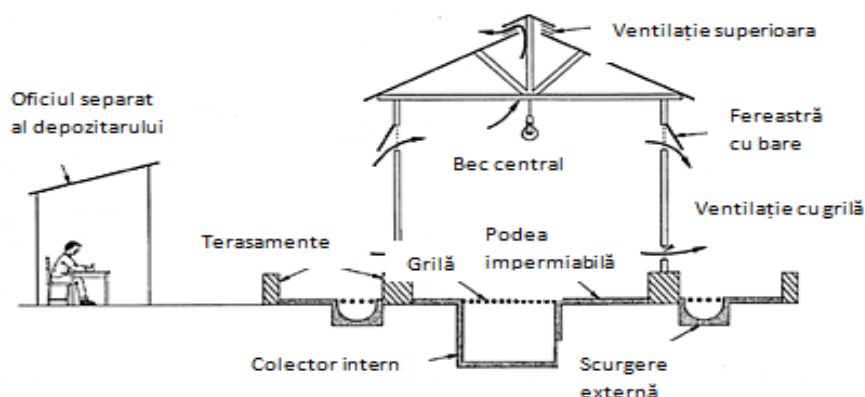


FIGURA 5 - Diagrama unui depozit de pesticide care prezintă caracteristicile de construcție, cu biroul depozitarului separat de depozit.

Amplasarea:

Amplasarea (Figura 6), trebuie să permită:

- manipularea minimă a containerelor de pesticide pentru a evita producerea de scurgeri și risipiri;
- acces direct spre exterior, fără a trece printr-o altă clădire;
- iluminarea și ventilația (electrică) bună a zonei de depozitare/lucru, distribuție și reambalare a pesticidelor, care va fi la distanță de la intrarea în depozit;
- spațiu pentru depozitarea containerelor goale, a stocului expirat, precum și a stocului în așteptarea eliminării.

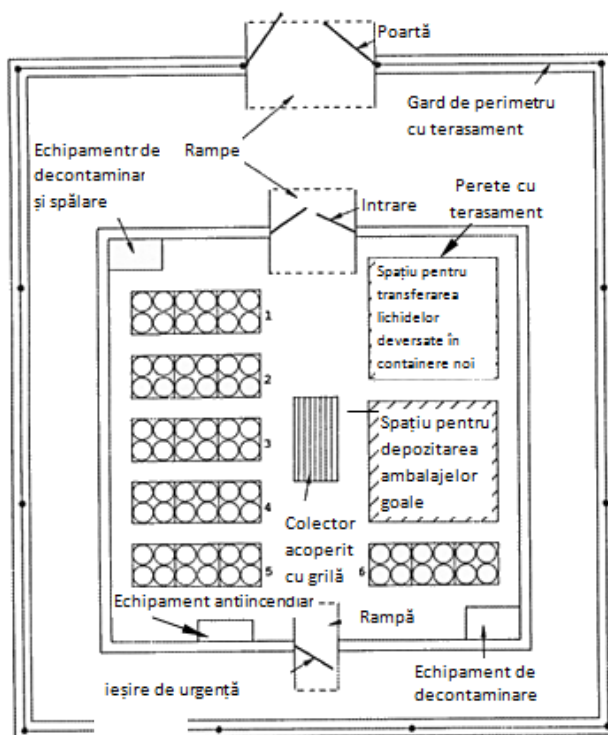


FIGURA 6 – Schema aranjamentului în depozitul de pesticide.

6. Este obligatoriu, ca biroul depozitarului, să fie separat de zona de depozitare. Acestuia îi sunt furnizate facilități de spălare, cu aranjamente alternative, în cazul, în care nu există nici o alimentare cu apă prin conducte. Îmbrăcămintea de protecție trebuie să fie depozitată separat de pesticide.
7. Responsabilitatea pentru recepționare, păstrare și livrare a pesticidelor o poartă depozitarul. El trebuie să cunoască particularitățile toxice, inflamabile, distribuția produselor de uz fitosanitar, regulile de securitate. Prezența în depozit a magazinerului și a muncitorilor este permisă doar în timpul recepționării și eliberării preparatelor sau efectuării lucrărilor necesare de scurtă durată. Prezența în depozit a persoanelor străine, neangajate nemijlocit în lucru, este strict interzisă.
8. Se interzice și constituie temei de retragere a autorizației de funcționare a depozitului pentru păstrarea produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților păstrarea în comun a produselor de uz fitosanitar, fertilizanților cu produsele alimentare, furajele, produsele chimice de menaj și a altor articole;

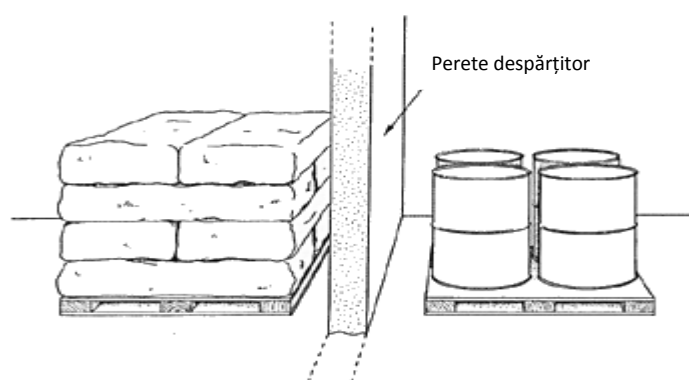
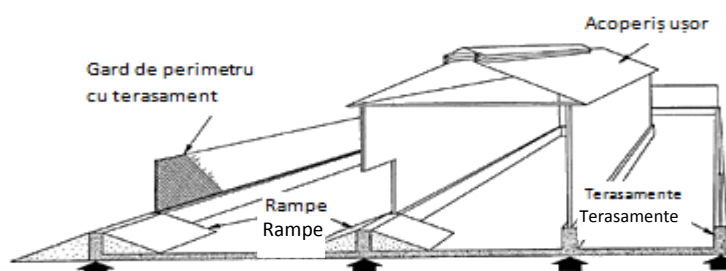


FIGURA 7 – Perete despărțitor care separă diferite tipuri de pesticide, care servește concomitent ca obstacol antiincendiar.

Structură depozitului:

9. Acoperișul necesită (a se tine cont la construcția depozitelor noi) să fie asamblat dintr-un material ușor, cum ar fi substituitul de azbest sau fibră de sticlă, care se prăbușește în caz de incendiu, pentru a permite fumului să iasă și pentru a evita exploziile. Pereții depozitului trebuie să aibă scurgeri exterioare, care direcționează produse chimice vărsate într-un bazin de colectare (Fig 9). Pereții interiori trebuie să fie netezi, fără fisuri și denivelări, pentru a facilita curățarea.
10. Pentru depozitele de pesticide și fertilizanți nu sunt necesare ferestre, cu excepția cazurilor, în care acestea sînt incluse în calitate de surse alternative de ventilare și iluminare, care trebuie să fie umbrite (pentru a preveni iluminarea și încălzirea substanțelor chimice, generînd degradarea acestora) și barate împotriva intrării neautorizate.
11. Depozitele trebuie să fie bine iluminate cu lumină naturală sau electrică (**200 lucși**) pentru a permite lesne citirea etichetelor de pe ambalaje.
12. Întru-cît scînteile pot provoca incendii, fittingurile electrice și cablurile trebuie să fie izolate.
13. Podeaua trebuie să fie făcută dintr-un material impermeabil, care ar permite reținerea scurgerilor sau canalizarea acestora într-un bazin/adîncitură de beton, în care se pot scurge substanțele chimice, pentru a fi neutralizate ulterior. Suprafața podelei trebuie să fie ușor ridicată la margini, pentru a preveni scurgerile în afara clădirii și de a

preveni inundarea încăperii de ape provenite din exterior. Pereții depozitului trebuie amplasați pe postamente/ terasamente (batale), la o înălțime de 14 cm, construite dintr-un material impermeabil. Este obligatoriu, ca depozitul să fie îngradit cu un gard exterior pe întreg perimetrul și o poartă prevăzută cu lăcată, pentru a nu permite accesul neautorizat. Se recomandă, în calitate de măsură suplimentară de precauție, amplasarea gardului pe un terasament similar celui, pe care se amplasează pereții depozitului. Luând în considerare înălțimea terasamentelor (a depozitului și a gardului de perimetru), ambele intrări trebuie echipate cu rampă de acces pentru vehicule după cum este indicat în Fig 8.



FIGURSA 8 - Depozit de pesticide cu terasament de-a lungul pereților și gardurilor de perimetru cu rampe de acces.

14. Este necesar, ca depozitul să fie dotat cu o sursă fixă de apă prin conductă și săpun pentru spălarea mâinilor și feței, și decontaminarea personalului, care a intrat în contact accidental cu pesticidele. Depozitul trebuie să fie dotat cu o adâncitură (carter, colector, fosă sau groapă) în pământ, impermeabilă (Figura 9), căptușită cu beton, sau cu un alt material impermeabil, în care vor fi direcționate scurgerile de pesticide și ape reziduale, în scopul neutralizării ulterioare și prevenirea contaminării ambientale. Apele contaminate nu trebuie să fie canalizate în sistemul central de drenare a apei, ci doar în carterele sus-menționate, prin sistemul de scurgeri adiacente pereților.

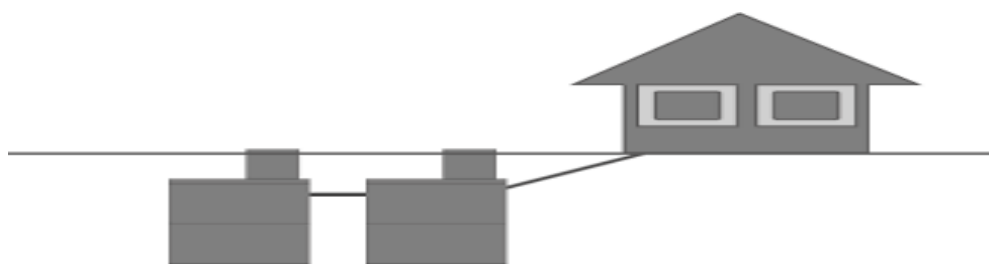


Figura 9. Fosă/groapă destinată scurgerii apelor reziduale și a scurgerilor de pesticide.

15. Se recomandă ca secțiunile depozitului să fie divizate prin pereți în scopuri antiincendiară după cum este expus în fig. 10.

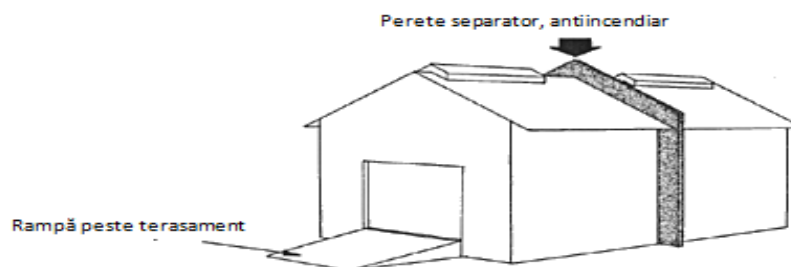


FIGURA 10 – Perete separator, antiincendiar.

16. Depozitul specializat de păstrare a produselor de uz fitosanitar și al fertilizanților, trebuie să fie prevăzut cu o ieșire de urgență, în afară de ușile intrării centrale, preferabil în partea opusă a acestora.
17. Ventilația este una din cele mai importante dotări, de care trebuie să dispună depozitul de produse agrochimice, pentru a împiedică acumularea vaporilor toxici. Vaporii toxici pot afecta sănătatea personalului din depozit, iar vaporii inflamabili prezintă un risc de incendiu. Ventilația de asemenea permite reducerea temperaturii în depozit. Racirea prin ventilare are un rol important asupra calității pesticidelor, diminuând procesul de degradare a acestora, respectiv perioada de păstrare este mai mare în depozite răcoroase. Multe pesticide pot fi destabilizate de temperaturi înalte, fapt, care în cazuri excepționale, poate genera explozii. Suprafața orificiului de ventilare trebuie să fie echivalentă la 1/150 din suprafața podelei depozitului sau ușile de intrare trebuie să fie deschise complet cel puțin 6 ore pe săptămâna. Pentru depozitele specializate a companiilor importatoare și de retail, ventilația trebuie să fie prevăzută cu un ventilator electric de evacuare a aerului, preferabilă fiind montarea la ventilator, a unui comutator de timp, ce va regla frecvența ventilării. Ventilațiile de pe acoperișuri și cele de la nivelul solului trebuie să fie acoperite cu gratii din exterior, pentru a nu permite pătrunderea păsărilor și a rozătoarelor.

Depozitarea provizorie:





18. Depozitul provizoriu de păstrare a pesticidelor este necesar în cazul combaterii dăunătorilor, fitopatologiilor și a buruienilor invazive în gospodăriile agricole, pentru a permite stocarea pesticidelor nemijlocit la locul aplicării tratamentelor fitosanitare. Ca depozit provizoriu pentru utilizatorii agricoli poate servi o încăpere fixă sau ambulanta, de construcție tipizată sau adaptată-reprofilată, pentru utilizare doar în acest scop. Prezența unui asemenea depozit este dictată de resturile produselor de uz fitosanitar, neutilizate instantaneu, destinate utilizării ulterioare, care nu pot fi lăsate într-un loc nesecurizat. Practica arată, că în lipsa unui asemenea depozit, pesticidele rămase migrează în locuințe sau alte spații menajere ale fermierilor, astfel fiind expuse riscului persoanele neinițiate în domeniul pesticidelor, mai cu seamă copiii. Deși cerințele pentru acest tip (destinat păstrării provizorii) de depozit, sunt mai puțin severe, în comparație cu cerințele pentru depozitul specializat (destinat exploatarei în vederea importului și comercializării) există unele principii valabile și pentru depozitarea temporară. Pesticidele trebuie să fie depozitate într-un loc acoperit, uscat, ferit de razele solare directe, bine ventilat și încuiat, cu indicarea pe ușa de acces a pictogramei de avertizare.

III. MESAJE DE AVERTIZARE

19. Mesajul de avertizare trebuie să fie plasat pe partea exterioară a depozitului, în limba de stat, fiind însoțit de pictograma craniu și oase încrucișate. Avertismentul constă din sintagma: *Pericol pesticide, acces interzis persoanelor neautorizate.*
20. Pictogramele de avertizare plasate strategic, trebuie să fie ușor vizibile și plasate în interiorul și exteriorul depozitului de pesticide. Aceste avertismente trebuie să conțină următoarele mesaje: *Fumatul interzis, flacăra deschisă sau semi-deschisă interzisă.*
21. Deasemenea trebuie să existe o listă de coduri colorate, care trebuie să fie plasate în depozit și pe containere. Amplasarea codurilor în depozit se efectuează prin intermediul foilor autocolante.

TABEL 1

Pictograma pericolului	Clasa pericolului	Metoda de depozitare
	(Gaze inflamabile (fundal roșu))	A se păstra separat, necesită echipament antideflagrant și păstrare în aer liber
	3 (în) lichide inflamabile; punctul de aprindere 55 ° C sau mai mică (fundal roșu) (3 lichide inflamabile; punct de inflamabilitate peste 55 ° C)	Să nu depășească 250 de tone, cu excepția cazului protejat la foc Recomandat să nu depășească 250 de tone
	4.1 solide inflamabile (fundal roșu și alb vertical)	Recomandat să nu depășească 250 de tone
	4.2 Spontan combustibile (jumătatea inferioară roșie, jumătatea superioară albă)	A se păstra separat, se recomandă păstrarea în aer liber.

	<p>4.3 Periculoase atunci când sunt umede (fond albastru)</p>	<p>Se recomandă păstrarea separată, se interzice utilizarea aspersoarelor în locurile de păstrare! Este obligatorie protecția împotriva ploii.</p>
	<p>Substanțe oxidante (fundal galben)</p>	<p>A se păstra separat de inflamabile și combustibili</p>
	<p>6.1 Substanțe toxice (fundal alb)</p>	<p>Poate necesita păstrarea separată în cazul toxicității înalte (LD₅₀ oral < 25 mg/kg)</p>
	<p>8 Substanțe corozive (fundal alb-negru)</p>	<p>A se păstra separat de pesticide ambalate în recipiente metalice.</p>
	<p>(fundal alb) Diverse substanțe periculoase</p>	
	<p>(Fundal alb-negru)</p>	<p>Stocare fără restricții</p>

IV. DEPOZITAREA PESTICIDELOR

Ca principiu general, sistemele de stocare trebuie să fie flexibile și adaptabile.

Păstrarea produselor de uz fitosanitar se permite doar în depozite specializate, construite și amenajate după proiect-tip sau în depozite reutilate în acest scop, conform cerințelor sanitare, igienice, de protecție a mediului și regulilor de securitate incendiară. Depozitarea produselor de uz fitosanitar și fertilizanți în depozitele ce nu dispun de **Autorizația** de funcționare a depozitului de produse de uz fitosanitar și fertilizanți eliberată de Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor este interzisă.

Poziția și înălțimea stivuirii:

- 22.** Distanța minimă între perete și ambalajul cu pesticide în timpul stocării acestora trebuie să fie nu mai mică de 0,8 m, între acoperiș și produse - 1 m, între sursa de iluminare și ambalajul cu pesticide - 0,5 m. Este interzisă păstrarea produselor de uz fitosanitar în grămezi.
- 23.** Stocurile trebuie aranjate într-o manieră, care ar permite utilizarea produselor celor mai vechi, în primul rând (principiul - primul intrat, primul ieșit), pentru a evita acumularea stocurilor de pesticide expirate. Containerele trebuie aranjate astfel, încât să minimalizeze manipulările, care pot duce la deteriorări mecanice și scurgeri. Podeaua în depozit trebuie să fie neaglomerată, cu intervale de trecere marcată, cu lățimea de 1m între polițe sau paleții stivuiți (Figura 12), pentru a permite inspecția și circuitul aerului (Figura 12). Această aranjare permite curățirea imediată a eventualelor scurgeri și împrăștiere de pesticide, prind detectarea lor promptă. Este interzisă cățărarea pe stivele cu pesticide, pentru a ajunge containerul dorit, deoarece recipientele deteriorate sau corodate pot ușor să se spargă sub greutatea unui om, astfel generând o potențială contaminare fatală cu pesticide.

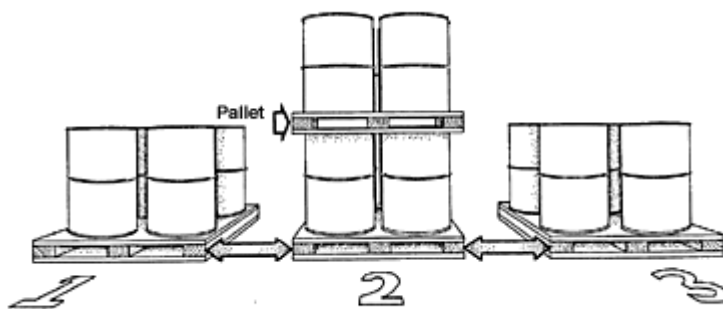


FIGURA 12 – Rînduri marcate de containere de pesticide stivuite pe paleți.



FIGURA 13 – Trecere între pesticide stivuite pentru a permite circuitul liber al aerului și inspecția.

24. Stivuirea trebuie să fie utilizată astfel, încât recipientele să nu fie plasate direct pe podea. Containerele trebuie să fie pe paleți (Figura 13). Coroziunea, care rezultă din creșterea umedității substanțelor chimice sau scurgeri, trebuie să fie depistată cu promptitudine și tratată în mod corespunzător.

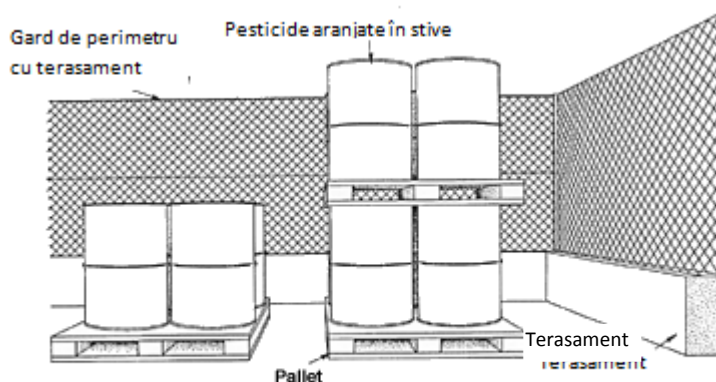


FIGURA 14 - Depozitarea exterioara (temporară).

25. Prafurile sau pulberile umectabile trebuie păstrate în ambalaje de carton, pentru a nu permite aglutinarea pesticidelor. Formele preparative de pesticide, ambalate în containere de sticlă, trebuie păstrate de asemenea în cutii de carton pentru a nu permite spargerea lor. Se recomandă, ca înălțimea polițelor să nu depășească 2 m, pentru a evita utilizarea scărilor. Containerele nu trebuie să depășească înălțimea de 107 cm pe fiecare palet. Containerele și cutiile de carton trebuie stivuite la înălțimi sigure, pentru a le oferi stabilitate (Figura 14). Înălțime sigură, depinde de materialul din care sunt confecționate containerele (Tabelul 1).



FIGURA 15 – Pesticidele stivuite la înălțimi excesive devin instabile și pot cauza accidente.

Stivuirea maximă a containerelor unul peste altul

Tipul ambalajului	Numărul nivelelor pe paletul de bază	Paletizate: numărul de ambalaje pe fiecare palet
butoaie de oțel (200 l)	1	3-4
butoaie de oțel (< 200 l)	2	3-4
Butoaie de fibre (200 l)	1	3
butoaie de fibre (<200 l)	2	3
butoaie din plastic (200 l)	1	2
butoaie din plastic (< 200 l)	2	2
saci din hârtie	4-5	3
saci din material plastic	4-5	3
Cutii care conțin ambalaje de tinichea	4-6	3-4
Cutii care conțin pachete moi (sticle de plastic, plicuri)	4-6	2
cutii din lemn	2-4	3-4

Termenul de păstrare:

26. Eficacitatea biologică a pesticidelor scade treptat în timp. Perioada de valabilitate a pesticidului este perioada de timp, în care un pesticid, poate fi depozitat înainte de a se deteriora. Aproape toate pesticidele au o perioadă de valabilitate limitată. Ca parte a tehnologiei moderne de formulare a pesticidelor, metodele de ambalare și depozitare au practic scopul de a prelungi durata de valabilitate cât mai mult posibil. Producătorii indică termenul de valabilitate a pesticidelor pe container, dar multe pesticide sunt încă utilizabile un oarecare timp după expirarea termenului de valabilitate indicat*. Cele mai multe pesticide au o durată de valabilitate de cel puțin doi ani de la data fabricării, dar durata de viață va fi redusă semnificativ, în cazul, în care pesticidele nu sunt depozitate în mod corespunzător (de exemplu, în cazul în care acestea sunt depozitate la temperaturi ridicate). Companiile distribuitoare de pesticide trebuie să țină cont de timpul și condițiile de livrare a pesticidelor, de la uzina producătoare până la utilizatorul final.

27. Pesticide sigilate în containere se pot schimba în timp în două moduri:

- Ingredientul activ se poate schimba chimic și descompune în produse, care nu mai au proprietățile pesticidului dat, reducând astfel concentrația ingredientului activ inițial.
 - Forma preparativă a pesticidelor poate degrada, formînd un precipitat de fulgi, cristale sau lichid vîscos , ceea ce face imposibilă amestecarea sau utilizarea lui în pulverizatoare.
- 28.** Un produs organoclorurat, cum ar fi endosulfanul, este foarte stabil din punct de vedere chimic, dar unele formulări se pot descompune mai rapid. Organofosfații sunt mult mai puțin stabili și, prin urmare, au un termen de valabilitate mai scurt. Formulările de praf și pulbere umectabilă au tendința de a degrada și a forma boțuri, ca urmare a unor temperaturi și umidității ridicate, luminii puternice a soarelui sau se pot compacta sub presiune, mai mult decît lichidele în recipiente sigilate.

Comandarea pesticidelor și durata de valabilitate:

- 29.** Perioada de valabilitate și rata de utilizare trebuie să fie luate în considerare atunci, cînd se comandă pesticidele (Figura 16). Nu comandați cerință mai mare decît necesarul pe un an. Data producerii și durata de valabilitate trebuie să fie indicate pe exteriorul containerului. În cazul, în care se comandă o cantitate mai mare decît cea de care este nevoie, pe parcursul unui an de gestiune, pesticidele pot deveni inutilizabile, generînd probleme la lichidarea acestora și pierderi financiare.

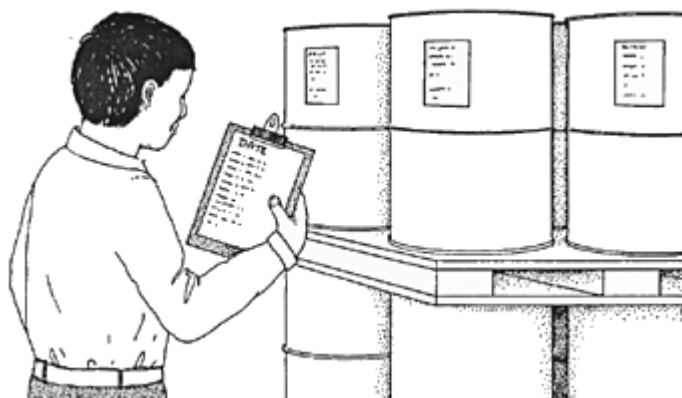


FIGURA 16 - Depozitarul verifică datele de pe etichetele containerelor într-un depozit de pesticide.

Inspecția stocului și duratei de valabilitate:

- 30.** Stocurile într-un magazin de pesticide trebuie inspectate în mod regulat pentru evidențierea semnelor de deteriorare, cum ar fi solidificarea pulberilor, sedimentarea sau gelificarea lichidelor și decolorarea prin oxidare. Perioada de valabilitate scade rapid după ce containerele au fost deschise și lăsate parțial goale. Procesul de lucru trebuie planificat, în asemenea mod, încît, containerul deschis să fie utilizat cît mai rapid (primul) la aplicarea ulterioară. Containeres desigilate cu prafuri și pulbere umectabilă nu trebuie să fie păstrate mai mult de un an.
- 31.** Containeresle nu sunt supuse doar deteriorării cauzate de factori externi (climatici, biologici și mecanici), dar pot fi corodate intern prin acțiunea pesticidelor, care le conțin. Formulările concentrate, emulsionabile sunt în special susceptibile de a afecta punctele slabe, în special de-a lungul cusăturilor (Figura 17) sau în cazul, în care există imperfecțiuni de pe stratul interior al recipientului. Anumite pesticide devin mai acide

pe parcursul timpului de depozitare, iar acest lucru face mult mai probabilă corodarea containerelor din interior.

Stocurile de pesticide învechite:

32. De multe ori nu există informații cu privire la durata de depozitare pe eticheta containerului de pesticide. În asemenea cazuri se consideră o perioadă arbitrară de 2 ani, cu excepția cazului, cînd informațiile precise pot fi obținute de la producător sau distribuitor.
33. În scopul neadmiterii acumulării de pesticide expirate și inutilizabile, pesticidele a căror termen de valabilitate este depășit, pot fi utilizate în agricultură dacă produsul respectiv nu este degradat. Singurul mod, în care acest lucru poate fi verificat este de a avea o probă de produs analizat de către producător sau la un laborator acreditat . Data testului trebuie să fie atașat la tobe după ce eșantioanele au fost analizate.

Casarea pesticidelor învechite și inutilizabile:

34. Scopul principal al manualului bunelor practici de depozitare a pesticidelor este minimizarea necesității de a preveni acumularea și respectiv lichidarea stocurilor inutilizabile, deoarece neutralizarea/incinerarea pesticidelor prezintă o măsură problematică. Cu toate acestea, procedurile contabile trebuie să prevadă modul de casare a stocurilor vechi, adică trebuie să existe un sistem, prin care pesticidele inutilizabile pot fi eliminate din magazin. În cazul, în care în depozit nu există dotări, care să permită neutralizarea și eliminarea ulterioară a pesticidelor, acestea se vor învechi, prezentînd un mare pericol. Recipientele, ce conțin pesticide inutilizabile , se deteriorează, fapt ce duce la scurgeri. Eliminarea pesticidelor inutilizabile, este posibilă doar prin contractarea unor companii specializate pentru acest gen de activitate. *(La moment companiile respective pot fi contractate doar peste hotarele Republicii Moldova).*

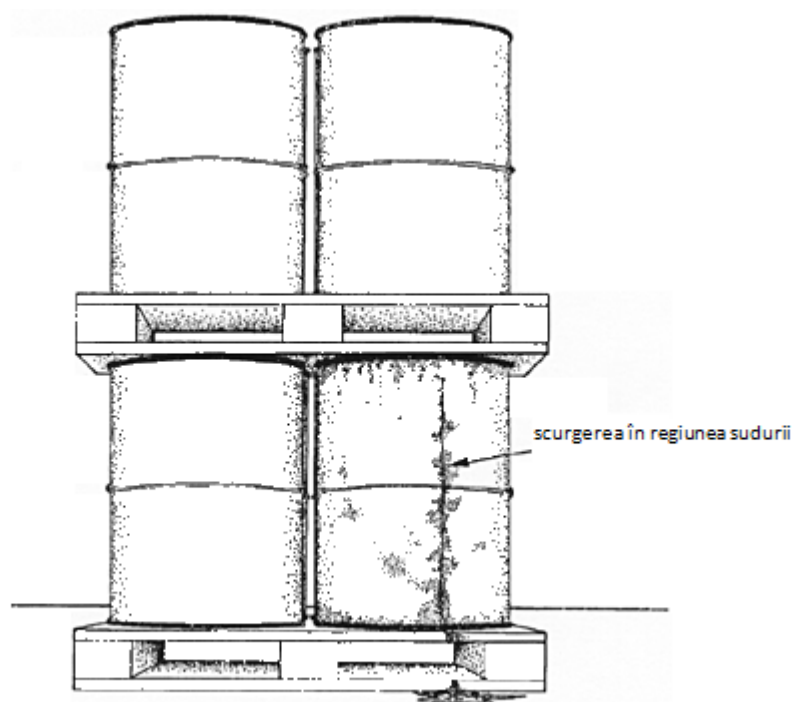


FIGURA 17 – Container de pesticide deteriorat, cu scurgerea în regiunea sudurii.

Planificarea stocului de pesticide și sistemul de înregistrare:

- 35.** Magazinele de pesticide trebuie să aibă un sistem adecvat de planificare a stocurilor și trebuie să țină evidența stocurilor primite, deținute și emise. Nu se permite comandarea, pesticidelor în proporții mai mari, decât cele, care pot fi depozitate adecvat. Probleme aferente depozitării pesticidelor pot apărea în cazul, în care nu există registre de evidență sau când nu este angajată o persoană cu instruirea de rigoare. Fără un sistem de înregistrare, pot fi făcute comenzi excesive de pesticide și stocul recent primit tinde să fie eliberat în primul rând pentru că stocul vechi este mai puțin accesibil sau clientul dorește pesticide noi.
- 36.** Deoarece pesticidele au un termen de valabilitate limitat, este esențial, ca numai cantitatea necesară să fie comandată pentru cerințele curente, aplicându-se principiul - primul intrat, primul ieșit. În cazul, în care o astfel de procedură nu este urmată, stocurile noi se vor epuiza mai devreme, pe când cele vechi se vor acumula, generând deteriorarea recipientelor, în special, când aceste stocuri sunt în colțuri îndepărtate ale magazinului/depozitului.
- 37.** În afară de pierderile materiale aferente acumulării de stocuri de pesticide expirate, care sunt suportate de importatori/comercianți și producători agricoli, acestea constituie și un pericol pentru personalul, care lucrează în depozit și pentru mediul ambiant. Circulația substanțelor chimice în/și din magazin trebuie să fie atent înregistrate. Aceste informații pot fi, de asemenea, necesare pentru serviciile de urgență, cum ar fi pompierii, în cazul unui dezastru, astfel încât volumul de pesticide în cauză poate fi evaluat.

Sistemul de înregistrare:

- 38.** Sistemul de înregistrare adoptat va depinde de mărimea și destinația depozitului /genul de activitate al gestionarului). Înregistrările trebuie păstrate separat de depozitul de pesticide.

Depozitele mici (adaptate) pentru păstrarea provizorie:

- 39.** Pentru depozitele de dimensiuni mici, cum ar fi de exemplu depozitele adaptate de păstrare provizorie a cantităților mici de pesticide, sau a resturilor de pesticide, aparținând fermierilor /gospodăriilor agricole, nu este necesară elaborarea unui sistem special de evidență a stocurilor. Fermierii/gospodăriile trebuie să țină evidența pentru utilizarea produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților în Registrul de evidență a utilizării produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților. Înscrierile în registrul menționat se efectuează și se semnează de către persoana responsabilă și constituie document oficial în procesul controlului calității tratamentelor fitosanitare. Chiar și proprietarii depozitelor mici, destinate păstrării provizorii trebuie să respecte principiile de bază.
- 40.** Se recomandă, ca pe toate recipientele din depozit să fie marcată data procurării, pentru a stabili durata de aflare a acestora în depozit, astfel fiind posibilă depistarea și utilizarea în primul rând a stocurilor mai vechi.
- 41.** Asigurați-vă, că toate containerele, au etichete corespunzătoare și că acestea rămân atașate la containere și sunt curate, lizibile pe toată durata depozitării; etichetele în stare proastă trebuie să fie înlocuite.

Depozitele specializate:

- 42.** Depozitele specializate, de dimensiuni mari, aparținând importatorilor și comercianților de produse de uz fitosanitar și fertilizanți sunt obligați să ducă evidența în registre,

elaborate conform modelului prevăzut de legislația în vigoare. Înregistrările trebuie păstrate separat de depozitul de pesticide, astfel încât acestea să nu fie distruse în cazul unui dezastru major așa cum ar fi incendiul, inundații, cutremure, uragane sau distrugerii în timpul tulburărilor civile.

43. Înregistrările trebuie să fie corecte, lizibile și suficient de detaliate pentru a permite preluarea responsabilităților, de către un depozitar nou angajat fără a fi nevoie de descifrări îndelungate.
44. Agenții economici cu orice tip de proprietate și formă juridică de organizare, care importă, comercializează produse de uz fitosanitar și fertilizanți au obligația de a ține evidența și a înscrie în registre speciale datele despre importul, comercializarea, depozitarea și utilizarea, precum și despre distribuirea, volumul și termenele de utilizare a acestor produse. Evidența este monitorizată de Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor potrivit Registrului de evidență a importului, comercializării și stocării produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților, înregistrat și sigilat de către aceasta.

TABEL 3

**Registrul
de evidență a importului, comercializării și stocării produselor de uz
fitosanitar și a fertilizanților**

Nr. crt. № п/п	Denumirea produsului de uz fitosanitar, fertilizantului Наименование средства фитосанитарного назначения средства повышающие плодородие почвы	Denumirea firmei producătoare Наименование Фирмы производителя	Sold la data de 01.01.200... (tone) Остаток на 01.01.200...	Cantitatea procurată				Cantitatea comercializată (tone) Реализованное количество (тонн)	Soldul la depozit la finele fiecărui trimestru (tone) Остаток на складе на конец каждого квартала (тонн)
				În total (tone) Всего (тонн)	Приобретенное количество				
					Importat (tone) Импортировано (тонн)	Inclusiv: В том числе numărul și data declarației vamale и Номер даты таможенной декларации	procurată de la agenții economici pe teritoriul Republicii Moldova Приобретено у экономических агентов на территории Республики Молдова		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Gestionarea deversărilor, scurgerilor și eliminării containerelor și a produselor chimice:

45. Pesticidele sunt substanțe biologic active, potențial periculoase pentru sănătatea umană și mediu. Decontaminarea completă și distrugerea eficientă a acestora este adesea foarte greu de realizat. Unul din scopurile principale a gestionării corecte a

depozitului de pesticide este, prin urmare, minimalizarea posibilităților de scurgeri și acumulări de pesticide expirate.

Deversări:

46. În mod accidental scurgerile și deversările de pesticide pot apărea și în depozitele gestionate foarte bine, mai ales când deținătorul depozitului specializat practică și activitatea de reambalare. Deversările trebuie curățate imediat. În cazul unor deversări serioase este necesară antrenarea a 2 persoane în acest proces.
47. Scurgerile, care au fost ignorate pot avea efect coroziv asupra altor ambalaje, pe care le deteriorează, punând în pericol sănătatea personalului angajat în depozit, și produce vapori toxici sau inflamabili. Dacă scurgerile nu se elimină imediat, acestea pot fi absorbite de podea. Prin urmare podeaua trebuie să fie turnată din beton impermeabil, izolat sau din alt material impermeabil. Podelele din lemn, cărămidă, pământ, lemn, care pot absorbi substanțele toxice nu pot fi utilizate.

Deversări lichide:



FIGURA 18 – Scurgere de pesticide absorbită cu nisip sau rumeguș, care ulterior este măturat de magaziner și plasat într-un recipient special.

48. Deversarea nu trebuie să fie spălată cu furtunul, deoarece va fi dispersată într-o zonă mai largă. Depozitul specializat trebuie să fie dotat cu rezerve de materiale absorbante: rumeguș, sol uscat sau nisip.
49. Personalul antrenat în lichidarea deversărilor de pesticide trebuie să poarte mănuși de protecție din cauciuc nitrilic.
50. Rumegușul, nisipul sau solul uscat trebuie să fie împrăștiat peste zona de deversare și lăsat timp de câteva minute pentru a îmbiba substanțele chimice.
51. După măturatul, (repetet dacă e nevoie) podeaua se va curăța cu o perie aspră plasată pe o coadă lungă, de tipul celei prezentate în Figura 18, utilizând apă și un detergent puternic. Apa reziduală nu trebuie curățată cu furtunul ci ștersă cu o cârpă.

Deversări solide:

52. Prafurile, pulberile umectabile sau granulele pot crea praf când sunt măturate, fără utilizarea unui material absorbant. Un recipient cu rumeguș, sol uscat sau nisip trebuie să fie disponibil în depozit, într-un loc accesibil în caz de urgență.
53. Personalul antrenat în lichidarea deversărilor de pesticide trebuie să poarte mănuși de protecție din cauciuc nitrilic.
54. Rumegușul, nisipul sau solul uscat trebuie să fie împrăștiat cu o lopată peste suprafața acoperită de deversare. Aceste grămezi fiind umectate (mai puțin susceptibile de

îmrăștierea prafului toxic) trebuie să fie măturate atent, și plasate într-un container special destinat deșeurilor, care trebuie să fie lichidate, după cum este arătat în Figura 18.

55. După măturatul, (repetet dacă e nevoie) podeaua se va curăța cu o perie aspră plasată pe o coadă lungă, de tipul celei prezentate în Figura 18, utilizînd apă și detergent puternic. Apa reziduală nu trebuie curățată cu furtunul ci ștersă cu o cîrpă.

Scurgerile:

56. Scurgerile din containerele de pesticide sunt o problemă majoră la depozitarea și transportul pesticidelor (Figura 19). Cauza principală este manipularea neadecvată a recipientelor, care lasă urme de lovituri pe butoaie, slăbește sau taie cusăturile și slăbește punctele de închidere (capace și dopuri). Alte cauze de deteriorare mecanică sunt punctia sau abraziunea în timpul transportului, atunci, când ambalajele și recipientele contactează una cu alta sau cu părțile laterale ale vehiculului, care circulă pe suprafețe denivelate și drumuri accidentate.

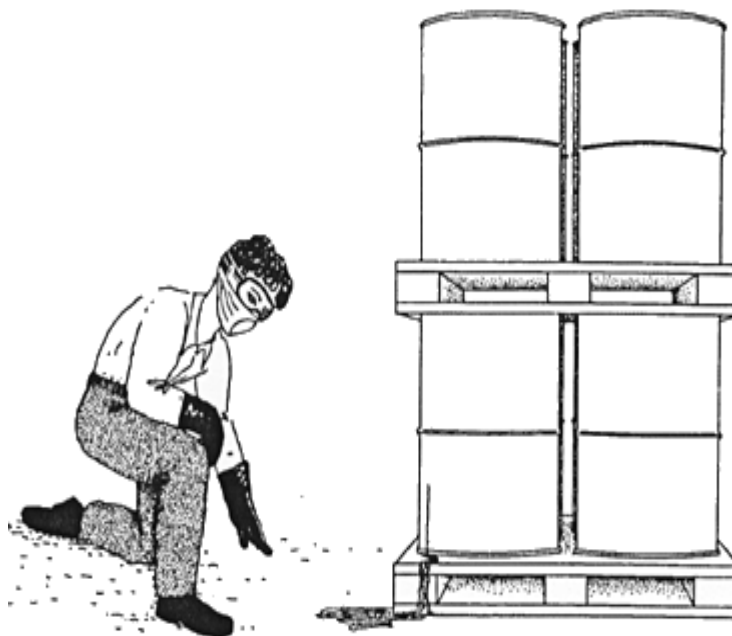


FIGURA 19 – Depozitarul inspectează o scurgere de pesticide.

57. Scurgerile deasemenea provin din coroziunea containerului, și este accelerată de deteriorările mecanice, Coroziunea poate începe din interior, pesticidele sau materialele ce provin din descompunerea lor fiind sursa principală care o cauzează. Altă sursă de coroziune este expunerea ambalajelor la umiditate sau la scurgerile din recipientele vecine. Multe emulsii concentrate sunt foarte corozive. Unele pesticide sunt dizolvate în solvenți organici, care nu pot să fie ambalate în butoaie de plastic.
58. Scurgerile din containere se pot produce și din alte motive, de exemplu cu lumina solară puternică, care poate deteriora ambalajele de plastic. Rozătoarele și termitele pot deteriora ambalajele de hîrtie sau din fibre. Depozitele trebuie inspectate regulat, cel puțin odată la două luni.

V. LICHIDAREA

Lichidarea ambalajelor de pesticide:

59. Multe intoxicații au fost cauzate de recipiente goale de pesticide, care au fost utilizate pentru păstrarea apei potabile și a alimentelor. Un recipient gol de pesticide nu poate fi decontaminat integral, astfel trebuie întreprinse toate măsurile de rigoare pentru a exclude riscul de utilizare a acestora în alte scopuri. Totuși unele mostre de ambalaje goale de pesticide trebuie păstrate într-un loc păzit, pentru a le utiliza la ambalarea produselor de aceeași categorie, al căror ambalaj a fost deteriorat, sau pentru scurgerile din depozit.
60. Recipientele goale, care urmează a fi lichidate trebuie păstrate într-o zonă specială securizată, astfel încât acestea să nu fie furate sau utilizate în alte scopuri, decât cele prevăzute.
61. Ambalajele goale trebuie mereu curățate, pe cât de mult posibil, înainte de a fi nimicite pentru a diminua pericolul de contaminare cu pesticide reziduale. Recipientele, care au conținut emulsii concentrate sau prafuri umectabile trebuie clătite de câteva ori, iar apa provenită din clătire să fie adăugată la soluția de lucru a stropitorii. După aceasta containerele vor fi spălate cu un amestec de apă, detergent și sodă caustică (Fig. 23). Containerele cu formulări lichide pot fi curățate cu gaz lampant (parafină) sau motorină și lichidele de spălare (cantități mici de circa 5 litri) vor fi colectate pentru trimiterea ulterioară la o locație centrală pentru eliminare într-un mod sigur și ecologic.



FIGURA 20 - Decontaminarea unui container de pesticide - interiorul și în exteriorul sunt curățate cu detergent și apă. Apa provenită din clătire, puternic contaminată, trebuie să fie canalizată în fosă/scurgere, (separat de fluxul central al apei menajere) pentru eliminare împreună cu alte deșeuri toxice majore

62. Atâta timp cât containerele de hârtie, carton sau cele fibrolemnoase, nu sunt contaminate puternic, acestea pot fi distruse prin ardere în aer liber (Figura 21). Cu toate acestea, cutiile de carton, care au conținut erbicide pe bază de acid 2,4 D nu trebuie arse, deoarece produsele de combustie pot afecta culturile la distanțe mari.



FIGURA 21 – Nimicirea ambalajelor de carton ușor contaminate prin ardere, luând în considerare direcția vântului, pentru a nu pune în pericol sănătatea operatorului.

63. Containerele devenite inutilizabile, sunt supuse nimicirii. Metodele de lichidare a produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților deveniți inutilizabili sau interziși pentru utilizare și a ambalajului lor se elaborează de către producătorii lor în colaborare cu autoritatea centrală pentru resursele naturale și mediu și cu autoritatea centrală pentru medicina preventivă.
64. Recipientele din sticlă trebuie să fie distruse iar butoaiele din oțel și containerele din metal și plastic perforate (Figura 22) și zdrobite.

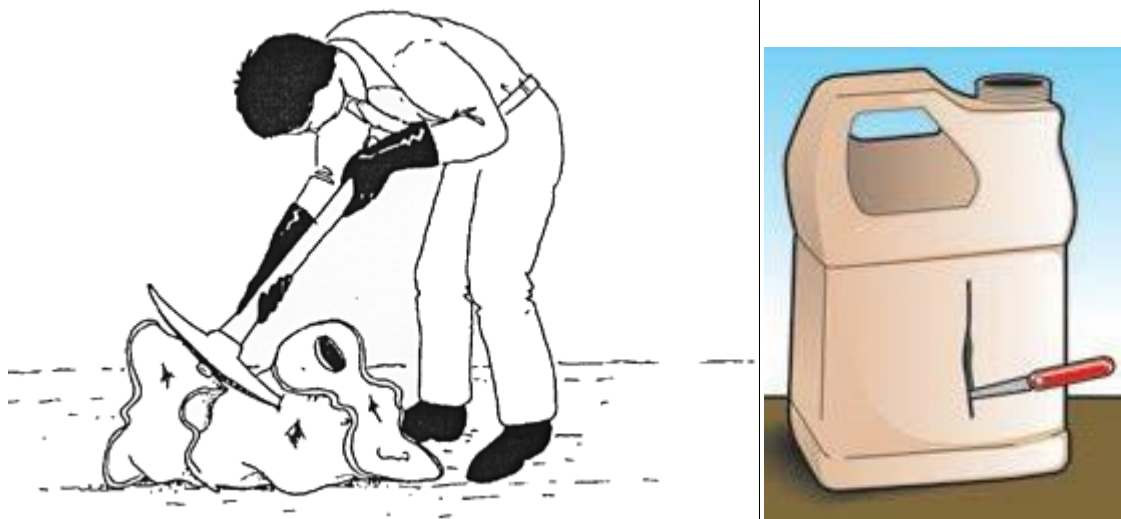


FIGURA 22 – Containerele din metal sau plastic sunt perforate pentru a evita utilizarea repetată a acestora. Colectarea și nimicirea acestora va fi monitorizată de autoritatea competentă.

Eliminarea pesticidelor inutilizabile:

66. Unica metodă rezonabilă de a casa niște produse de uz fitosanitar, este utilizarea la tratamentele fitosanitare, după cum este recomandat pe etichetă. Din acest motiv doar cantitatea necesară pentru un sezon agricol, trebuie să fie comandată și depozitată, astfel ca nimic din stocurile existente să nu depășească durata de păstrare de 2 ani. Doar cantitatea necesară pentru o utilizare planificată trebuie să fie scoasă din depozit, și doar cantitatea necesară pentru soluția de lucru trebuie să fie disigilată spre utilizare. Deasemenea pot apărea situații, când pesticidele necesită a fi lichidate în legătură cu

expirarea termenului de valabilitate, sau din cauza neconformităților de calitate și autenticitate, pe care le prezintă.

67. Cantitățile considerabile de pesticide inutilizabile (de ordinul zecilor de Kilograme și mai mult) sunt cel mai bine eliminate prin ardere într-un incinerator special (la temperatura de 1200 ° C) – deoarece nu este sigur la un alt mod de lichidare/ardere la o temperatură mai joasă. Incinerarea necesită echipament special cu prevederi pentru "filtrarea" produselor de ardere, dar acest lucru nu este de competențele depozitarului și necesită monitorizare din partea autorităților competente. La moment în Republica Moldova nu există unități capabile să incinereze pesticidele inutilizabile, astfel acumularea acestora este asociată unor cheltuieli de păstrare, pînă la identificarea metodei de incinerare (cel mai probabil peste hotarele Republicii Moldova).

VI. DECONTAMINAREA PERSONALULUI, MIJLOACELOR DE TRANSPORT, UTILAJULUI, ÎNCĂPERILOR ȘI ECHIPAMENTELOR DE PROTECȚIE INDIVIDUALĂ:

68. Mașinile agricole, utilajul de depozit și mijloacele de transport, poluate cu pesticide se supun dezinfectării (neutralizării). Măsurile de dezinfectare (neutralizare) se efectuează cu utilizarea echipamentelor de protecție individuală la aer liber, pe terenuri special amenajate și autorizate în ordinea stabilită de legislația în vigoare. Se interzice categoric efectuarea acestor lucrări în apropierea surselor de apă, pe malul lacurilor, râurilor etc.
69. Pesticidele care intră în contact cu pielea pot pătrunde foarte rapid în organism. Decontaminarea adecvată necesită:

* acțiunea promptă și aplicarea rapidă a unei cantități mare de apă și săpun.

*spălare foarte minuțioasă

*orice persoană contaminată cu pesticide trebuie să se dezbrace de haine și cît mai rapid posibil, să curețe partea afectată a corpului său cu apă și săpun prin roadere atentă și intensă . Acest lucru trebuie urmat de o clătire atentă și ștergere cu un prosop uscat. (Figura 23).



FIGURA 23 – Decontaminarea depozitarului. Hainele purtate în depozit trebuie spălate separat și uscate în sub acțiunea directă a razelor solare.

70. După finalizarea lucrărilor de încărcare-descărcare, transportare a pesticidelor, mașinile și dispozitivele, echipamentele de protecție individuală, utilajul trebuie curățat și spălat minuțios, inactivat de resturile de produse de uz fitosanitar, iar ambalajul, soluțiile de lucru neutilizate, apele reziduale și solul în locurile unde s-au efectuat aceste lucrări (în caz că a fost contaminat de pesticide) trebuie supuse neutralizării.
71. Terenurile de decontaminare a mașinilor și agregatelor se amplasează pe teritoriul depozitelor de pesticide, pe platforme obligatoriu betonate și înzestrate cu groapă de acumulare a apelor poluate. Terenul trebuie să fie înzestrat cu rezervoare pentru prepararea soluțiilor pentru spălarea promptă, apă pentru aceste scopuri, robinet, furtun, substanțe neutralizatoare și detergenți.
72. Tehnologia dezactivării prevede curățirea preventivă a suprafețelor mijlocului de transport cu aspiratorul, scoaterea furtunurilor de cauciuc și a duzelor, acoperirea mașinilor, utilajului cu soluție de detergent timp de 40-50 min.
73. Deriticarea încăperilor poluate cu pesticide trebuie efectuată cu soluție de sodă calcinată (200 g de sodă la 10 l de apă), apoi cu soluție de clor de 10%. În cazul depozitelor adaptate/mici ale gospodăriilor agricole, sectoarele de sol, poluate cu pesticide se dezactivează cu var și se sapă.
74. Echipamentele de protecție individuală din cauciuc (încălțăminte, mănușile, șorțurile) și îmbrăcămintea cu acoperire de polietilenă trebuie prelucrate cu soluție de sodă calcinată sau cu clorură de calciu, var clorat și spălate minuțios cu apă curgătoare.
75. Echipamentele de protecție individuală, poluate cu pesticide organofosforice, se scutură bine și se înmoaie timp de 12 ore în soluție fierbinte de sodă de 1%, apoi de 3 ori a câte 30 min. se spală în soluție de detergent cu săpun.
76. Pentru dezactivarea echipamentului de protecție individuală, poluat cu mai multe feluri de pesticide, trebuie aplicate metodele recomandate pentru neutralizarea preparatelor de prima și a doua clasă de pericol.
77. Lichidele contaminate, produse la dezactivarea transportului, mașinilor agricole și utilajului, încăperilor, ambalajului, echipamentelor de protecție individuală se tratează suplimentar cu clorură de calciu (0,5 kg la 10 l de apă timp de 24 ore și se transportă în locurile indicate de organele de medicină preventivă și de mediu. Cîrpele folosite la dezactivare se ard în locuri speciale.
78. Construcția fosei de acumulare a apei (lichidelor) uzate în perioada exploatării depozitului va asigura condițiile necesare pentru protecția solului și apelor freatice.

VII. ACCIDENTE MAJORE:

Accidentele majore poartă un risc mult mai mare în depozitele de pesticide decât în alte părți.

Incendiul:

79. Principalul obiectiv la proiectarea și gestionarea unui depozit de pesticide, este reducerea riscului de incendiu. Prevenirea este mai bună decât lichidarea urmărilor.
80. Pesticidele, mai ales cele, care vin în formulări lichide, prezintă un pericol sporit de incendiu din cauza solvenților, care sunt utilizați la formulare (uleiuri și distilate de petrol), care au puncte de inflamabilitate scăzute și pot fi vaporizate ușor la temperaturi

normale. În depozite cu aerisire defectuoasă vaporii grei de pesticide se pot acumula la nivelul podelei, dacă recipientele sunt lăsate deschise, sau dacă scurgerile nu sunt lichidate prompt. O scînteie electrică, focul deschis sau chiar razele solare, amplificate de un vas de sticlă, pot provoca o explozie, care va genera răspîndirea focului.

- 81.** Unele pulberi umectabile sunt susceptibile de a provoca incendii, prin combustie spontană, pe cînd unele erbicide folosite ca defolianți, disecanți sau sterilizanți ai solului, reprezintă agenți puternici de oxidare, care se aprind foarte repede și trebuie furnizate doar în formulări supresoare de foc.
- 82.** Partea exterioară a depozitelor de pesticide trebuie să expună în locuri vizibile avertizări cu mențiunea "pesticide periculoase", „acces interzis persoanelor neautorizate” și "Fumatul interzis ", precum și simbolurile echivalente. Aceste norme trebuie respectate cu strictețe.
- 83.** Stingătoarele (cu pulbere sau dioxid de carbon, nu apa) ar trebui să fie disponibile în depozit și verificate în mod regulat. Sursa de apă statică sau curentă, la fel ca săpunul este necesară pentru decontaminare. De asemenea trebuie să fie disponibile și găleți cu nisip sau pământ necesare pentru a absorbi orice scurgeri de pesticide lichide sau pentru stingerea incendiilor mici (Figura 24).



FIGURA 24 - Stingerea unui incendiu mic într-un depozit de pesticide folosind nisip sau pământ uscat

- 84.** Brigada locală a pompierilor trebuie să fie informată despre existența depozitelor de pesticide și pericolele pe care le poartă acestea. Este foarte folositor de a plasa pe pereții exteriori ai depozitului informația privind numele și datele de contact ale persoanelor responsabile de depozit, în primul rînd a persoanelor, care păstrează cheile, pentru ai contacta în caz de urgență.
- 85.** Pe parcursul incendiului este esențial de a păstra pesticidele provenite din containerele crăpate sau cele, care explodează, în interiorul depozitului. Prin urmare este nevoie de terasamente de-a lungul pereților, la etapa construcției depozitului. Terasamentele vor stopa inclusiv și apele, care provin de la stingerea incendiului, care inevitabil va deveni contaminată cu pesticide, astfel va fi prevenită poluarea spațiilor vecine și a mediului ambiant.
- 86.** Contaminarea mediului prin intermediul produselor de combustie, cum ar fi fumul, este inevitabilă. Din acest motiv acoperișul depozitului trebuie prevăzut dintr-un material ușor, care în caz de incendiu se va prăbuși în interior, permițînd cel puțin, ca fumul să se propage în sus, astfel îndepărtîndu-se de pompieri. (Figura 25).

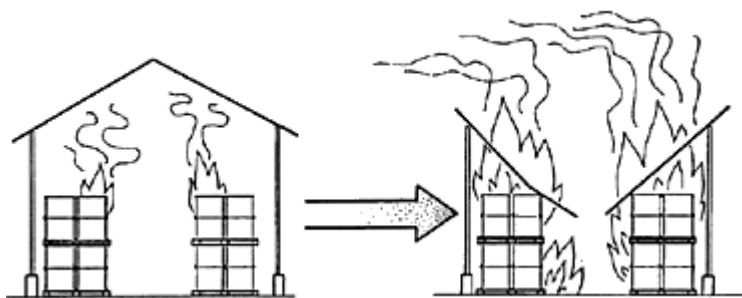


FIGURA 25 - Depozit de pesticide în flăcări - acoperișul confecționat din materiale ușoare, se prăbușește, fără dificultate în interior, prevenind astfel o explozie.

- 87.** Incendiile din depozitele, care conțin compuși organofosforici și carbamați pot fi extrem de periculoși pentru pompieri, care nu ar trebui să meargă spre foc, în direcția vântului și trebuie să poarte întotdeauna respiratoare.
- 88.** Fluxurile masive de apă din furtunurile pompierilor trebuie să fie evitate deoarece acestea pot dispersa pesticidele, mai ales prafurile, pe o suprafață extinsă. De asemenea trebuie de atras atenție, pentru a evita tîrîtul furtunurilor prin apa contaminată. Îmbrăcămintea și echipamentele de protecție folosite de pompieri trebuie să fie decontaminat cu grijă după incendiu.

Inundație:

- 89.** Ambalajele din hîrtie sau carton, în care sunt ambalate multe pesticide, își pierd capacitatea de reținere și se rup în cazul inundațiilor. Alte ambalaje, mai ales cele, care nu sunt pline pot fi luate de apă. O mulțime de probleme de mediu pot apărea în urma acestor deversări: sursele de apă pot deveni poluate, iar containerele împrăștiate prezintă un pericol pentru oameni, mai ales pentru copii. Din acest punct de vedere trebuie luat în considerare riscul de inundații, la etapa alegerii terenului de amplasare a depozitului de pesticide. Această regulă este valabilă, atît pentru deținătorii de depozite specializate, cît și pentru depozitele mici, adaptate, sezoniere, aparținînd gospodăriilor agricole.

Distrugere:

- 90.** Pericolele de incendiu, inundații și distrugeri în timpul tulburărilor civile accentuează necesitatea de a duce evidența stocurilor într-un loc, în care acestea vor fi în siguranță, în caz de urgență. Înregistrările privind cantitățile și tipurile de pesticide stocate sunt utile în eforturile ulterioare de a curăța depozitul, stabili numărul de containere lipsă și de a evalua riscurile de mediu și pierderile financiare cauzate de accident.

VIII. ECHIPAMENT DE PROTECȚIE INDIVIDUALĂ A LUCRĂTORILOR

- 91.** Pentru evitarea pătrunderii produselor de uz fitosanitar în organism prin piele, organele de respirație și cavitatea bucală, lucrătorii trebuie asigurați cu mijloace de protecție individuală.
- 92.** Fiecărui lucrător pentru perioada de lucru cu produsele de uz fitosanitar se eliberează un set de echipament de protecție individuală: îmbrăcăminte, încălțăminte, aspirator, mască antigaz, ochelari-protectori, mănuși, conform Criteriilor de acordare

gratuită a echipamentului individual de protecție și de lucru și alimentației de protecție și a preparatelor vitaminoase, aprobate prin ordinul nr. 40 din 16.08.01 al Ministerului Muncii și Protecției Sociale (Monitorul Oficial, nr. 33 - 35 din 07.03.02, art. 70). Pentru măștile antigaz și respiratoare se eliberează cutii și boxe de schimb respective pentru categoriile de preparate utilizate.

- 93.** Persoanele responsabile de efectuarea lucrărilor de fumigare sînt obligate să perfecteze pașapoarte pentru fiecare mască antigaz, indicînd condițiile și normele de exploatare a măștii (denumirea preparatului și a amestecurilor lor, modul de utilizare, numărul de ore lucrate).
- 94.** Echipamentele de protecție individuală se selectează în funcție de proprietățile fizico-chimice și toxice ale pesticidelor, formele lor preparative (lichide, solide etc.), condițiilor de muncă, precum și în conformitate cu mărimea hainelor și încălțăminteii fiecărui lucrător. Selectarea echipamentelor de protecție individuală se efectuează de către persoanele responsabile pentru efectuarea lucrărilor cu pesticidele.
- 95.** Echipamentele de protecție individuală se păstrează în încăperi aparte, în dulapuri individuale. Este interzisă păstrarea echipamentelor de protecție individuală împreună cu produsele de uz fitosanitar și fertilizanți. Se interzice folosirea echipamentelor de protecție individuală după terminarea lucrărilor de protecție.
- 96.** La fumigarea încăperilor se utilizează măști antigaz industriale.
- 97.** Casetele, filtrele și boxele cu termenul de exploatare expirat, precum și la apariția mirosului de pesticide, trebuie schimbate cu altele noi, iar cele utilizate se nimicesc în locuri speciale, fiind coordonate cu organele de medicină preventivă.
- 98.** La lucrările cu preparate lichide (prepararea soluțiilor de lucru, alimentarea stropitorilor, stropirea etc.) se utilizează îmbrăcăminte specială din pînză cauciucată și cizme de cauciuc.
- 99.** La lucrările cu produsele de uz fitosanitar solide în calitate de încălțăminte specială se folosesc cizme de piele.
- 100.** La fumigarea încăperilor închise, materialului semincer și produselor alimentare, inventarului, precum și la degazarea lor, drept echipamente de protecție individuală se folosesc combinezoane din țesătură acoperită cu peliculă de clorvinil și un set de albituri de corp.
- 101.** Pentru protecția mîinilor la lucrările cu concentrate de emulsie, paste, soluții și alte forme preparative lichide ale produselor de uz fitosanitar se folosesc mănuși de cauciuc, la lucrările cu pesticide solide - mănuși din bumbac impregnate cu soluție specială sau acoperite cu peliculă. Este interzisă folosirea în aceste scopuri a mănușilor medicale.
- 102.** Echipamente de protecție individuală, după fiecare schimb de lucru trebuie curățite. Ele se scot în ordinea următoare: mănușile se spală preventiv în soluție dezactivantă (lapte de var, soluție de 3-5% de sodă calcinată), se clătesc în apă, apoi se scot cizmele, combinezonul, ochelarii de protecție și respiratorul, iarăși se spală mănușile în soluție dezactivantă, se clătesc în apă și apoi se scot de pe mîini.
- 103.** Părțile de cauciuc ale aspiratorului se spală în soluție dezactivantă (25g de săpun și 5 g de sodă calcinată la 1 l de apă) cu peria, se clătesc în apă curgătoare și se usucă. Părțile aspiratorului, care se ating de față, se dezinfectează cu tampon de vată înmuiat în soluție de permanganat de caliu sau alcool.
- 104.** Îmbrăcăminte specială se curăță zilnic de praf și se aerisește la aer liber sau sub șopron timp de 8-12 ore.
- 105.** Echipamentele de protecție individuală se spală periodic, însă nu mai rar decît după 6 zile de lucru.
- 106.** Persoanele antrenate în lucrările de fabricare, transportare, utilizare, depozitare, comercializare și neutralizare a produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților sînt

supuse examenului medical, efectuat de instituțiile medico-sanitare publice teritoriale, cu eliberarea certificatului pentru aceste lucrări. Modul de obținere a certificatului este stabilit de lege. Angajații sînt dotați cu echipament special de protecție și cu alimentație specială, potrivit normelor sanitare și de protecție a muncii. Organizarea și responsabilitatea pentru prezentarea angajaților la examenul medical și instruirea igienică se pun în sarcina conducătorului de întreprindere sau organizație.



FIGURA 26- Depozitarul utilizînd echipament de protecție la transferarea în ambalaj nou a pesticidelor provenite din recipiente deteriorate.

IX. LEGISLAȚIA CONEXĂ GESTIONĂRII PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR ȘI FERTILIZANȚILOR

- Legea 119 din 22.06.2004 cu privire la produsele de uz fitosanitar și fertilizanți.
- Regulamentului cu privire la importul, stocarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților, aprobat prin Hotărîrea Guvernului R.M. nr.1045 din 05.10.2005
- Regulamentul cu privire la gestionarea produselor de uz fitosanitar și fertilizanți în economia națională, aprobat prin ordinul nr.231 din 28.11.2003.

X. ANEXE

Anexa 1

Echipamente și dotări esențiale într-un depozit de pesticide:

- Paleți de lemn.
- Rampe la intrare pentru a opri scurgerile
- Ușă de intrare prevăzută cu lăcată pentru a nu permite accesul neautorizat.
- Bare, gratii peste ferestre și ventilație pentru a nu permite accesul neautorizat
- Recipient cu nisip absorbant, rumeguș sau sol uscat
- Lopată
- Perie cu coadă lungă și peri aspri
- Perie cu coadă scurtă și căuș
- Sursă de apă, sau un container de apă, cu săpun
- Detergenți și pîlnii de metal
- Echipament antiincendiar
- Stingător de foc
- Pătură rezistentă la foc

Echipament de protecție:

- Cască sau pălărie din pînză
- Ochelari de protecție sau mască de protecție (atașată la cască)
- Semimasca reutilizabila cu cartus contra prafului
- Măști de urgență împotriva vaporilor toxici, semimasca reutilizabila cu filtre anti-gaz, vapori, aerosoli, particule.
- Mănuși de cauciuc nitrilic sau de neopropen
- Salopetă
- Șorț de cauciuc nitrilic sau de neopropen
- Cizme de gumă
- Recipientele goale de pesticide pentru a păstra pesticidele provenite din scurgerile din recipiente deteriorate.
- Etichete de avertizare autoadezive pentru marcarea recipientelor deteriorate.
- Trusa de prim ajutor
- Set de clătire a ochilor

Proceduri standard de la gestionarea depozitului de pesticide:

1. Depozitarul trebuie să îmbrace echipamentul elementar de protecție: salopeta și cizmele de cauciuc la sosirea la depozitul de pesticide.
2. Depozitarul trebuie să efectueze inspecții zilnice rapide a containerelor cu pesticide, pentru a se asigura că în timpul nopții nu s-au produs scurgeri și risipiri.
3. Depozitarul curăță imediat scurgerile și risipirile depistate respectând indicațiile descrise la capitolul "Gestionarea deversărilor, scurgerilor și eliminării containerelor și a produselor chimice"
4. Butoaiile și containerele trebuie să fie inspectate minuțios în fiecare lună în vederea depistării eventualelor scurgeri și risipiri sau semne de coroziune.
5. Butoaiile și containerele deteriorate după ce conținutul acestora va fi transferat în alte recipiente sunt scoase din depozit. Măsurile de precauție și cerințele față de echipamentul de protecție trebuie să fie respectate conform capitolului „echipament de protecție individuală a lucrătorilor”. Ambalajele, care au substituit ambalajele deteriorate, vor fi sigilate și etichetate.
6. Depozitarul trebuie să ducă evidența cantităților de pesticide reambalate, provenite din recipientele deteriorate.
7. Termenele de valabilitate trebuie verificate lunar pentru a permite rotația adecvată a stocului și a permite eliberarea pesticidelor cu termen redus de păstrare. Etichetele în stare nesatisfăcătoare vor fi înlocuite.

Zece reguli pentru depozitarea sigură a pesticidelor și gestionare a stocurilor:

1. Depozitele specializate de pesticide nu trebuie să fie amplasate în apropierea zonelor urbane dens populate sau în apropierea bazinelor acvatice.
2. Capacitatea de stocare (suprafață totală de depozitare), trebuie să fie suficientă pentru a depozita stocul total de pesticide în orice moment.
3. Fiecare magazin trebuie să aibă cel puțin următoarele:
 - a. Suficiente deschideri de ventilare pentru a permite circulația liberă a aerului și prevenirea încălzirii excesive a depozitului.
 - b. Pardoselile trebuie realizate sau acoperite cu beton impermeabil sau ciment (ca o măsură temporară, pardoselile pot fi acoperite cu o folie de polietilenă groasă);
 - c. Rampele de la intrare trebuie asamblate în așa mod, ca să prevină scurgerile din depozit.
 - d. Uși care pot fi încuiate și bare peste orificiile de ventilație și ferestre, pentru a preveni intrarea neautorizată.
4. Podeaua magazinului trebuie să aibă o dispunere de blocuri separate cu coridoare de trecere între ele.
5. Conturul blocurilor trebuie să fie delimitat prin marcaj, în mod ideal, trebuie vopsit pe podea.
6. Fiecare bloc trebuie să conțină doar un singur produs. Trebuie să existe suficient spațiu între blocuri pentru a muta containerele liber, astfel să se permită inspectarea containerelor și tratarea scurgerilor. Butoaiile trebuie să fie așezate în așa fel încât fiecare să poată fi inspectat de pe culuarele dintre blocuri. Butoaiile și pungile trebuie să fie depozitate pe paleți.
7. Numărul de containere stivuite unul peste altul nu trebuie să depășească recomandările de stivuire pentru tipul de containere în cauză.
8. Stivuirea în nivele ce depășesc recomandările, poate duce la ruperea containerelor mai mici din partea de jos și reduce accesul la containere.
9. Magazinele de pesticide trebuie să conțină numai pesticide. Toate celelalte bunuri sau obiecte trebuie să fie eliminate.
10. Pesticidele inutilizabile trebuie să fie separate de stocurile operaționale.

Fiecare depozit trebuie să aibă următoarele pentru a face față situațiilor de urgență:

- câteva pungi de rumeguș și / sau nisip pentru a absorbi scurgeri sau pesticide deversate;
 - un număr de containere goale (inclusiv de volum mare, care poate conține un întreg butoi de 200 de litri) și pungi goale pentru reambalarea pesticidelor provenite din containere puternic deteriorate;
 - cazma și perie;
 - stingător de foc;
 - echipament de protecție adecvat pentru condiții de lucru sigure.
 - alimentarea cu apă de la un robinet sau dintr-un recipient cu apă, pentru a se spăla pe mâini și pe față, dacă acestea devin contaminate;
 - Set pentru spălarea ochilor.
1. Conținutul containerelor deteriorate trebuie să fie reambalat în containere de substituție. Pesticidele reambalate trebuie să fie etichetate imediat.

2. Depozitele trebuie să fie inspectate în mod regulat. Orice scurgere sau contaminarea trebuie curățate imediat.
3. Depozitarul trebuie să țină o evidență a stocurilor aflate în gestiunea sa. O evidență separată a stocurilor din țară ar trebui să fie păstrate la nivel central.
4. Datele înregistrate trebuie să includă informația prevăzută . Înregistrările trebuie să fie actualizate în mod regulat.
5. Stocurile trebuie aranjate într-o manieră, care ar permite utilizarea produselor celor mai vechi, în primul rând (principiul - primul intrat, primul ieșit), pentru a evita acumulare stocurilor de pesticide expirate.