

## **GUIDELINES ON PROPER STORAGE, SAFE HANDLING AND DISPOSAL OF INSECTICIDES**

### **कीटनाशकोंके उचित भंडारण, सुरक्षित संचालन और निपटान पर दिशानिर्देश**

#### **General safety precautions while handling insecticides**

कीटनाशकों से निपटने के दौरान सामान्य सुरक्षा सावधानियां

Exposure to insecticides may occur when handling and spraying insecticides. The exposures to insecticides may occur in following situations:

कीटनाशकों को संभालते और छिड़काव करते समय कीटनाशकों के संपर्क में आ सकते हैं। निम्नलिखित स्थितियों में कीटनाशकों का जोखिम हो सकता है:

- When handling the insecticide product during opening of the package, mixing and preparation of the spray.
- पैकेज खोलने, मिलाने और स्प्रे तैयार करने के दौरान कीटनाशक उत्पाद को संभालते समय।
- When spraying the insecticide.
- कीटनाशक का छिड़काव करते समय।
- When disposing the insecticide solution and containers
- कीटनाशक घोल और कंटेनरों का निपटान करते समय

#### **General precautions:**

सामान्य सावधानियां:

1. The operator should also wear a protective hat and face shield or goggles.

ऑपरेटर को एक सुरक्षात्मक टोपी और फेस शील्ड या गॉगल्स भी पहनना चाहिए।

2. Do not eat, drink or smoke while working.

काम करते समय खाना, पीना या धूम्रपान न करें।

3. Wash hands and face with soap and water after spraying and before eating, smoking or drinking.

छिड़काव करने के बाद और खाने, धूम्रपान या पीने से पहले हाथ और चेहरे को साबुन और पानी से धोएं।

4. Shower or bath at the end of every day's work and wear new clean clothes.

हरदिनकेकामकेअंतमेंस्नानऔरनयेसाफ-सुथरेकपड़ेपहनें।

5. Wash overalls and other protective clothing at the end of every working day in soap and water and keep them separate from the rest of the family's clothes.

साबुनऔरपानीमेंप्रत्येककार्यदिवसकेअंतमेंसुरक्षात्मककपड़ेधोएऔरउन्हेंपरिवारकेबाकीकपड़ोंहिस्सोंसे अलगरखें।

6. If the insecticide touches the skin, wash off immediately with soap and water.

यदिकीटनाशकत्वचाकोलगताहै, तोसाबुनऔरपानीसेतुरंतधोले।

7. Change clothes immediately if they become contaminated with insecticides.

कीटनाशकोंसेदूषितहोनेपरतुरंतकपड़ेबदलें।

8. Inform the supervisor immediately if one feels unwell.

यदि कोई अस्वस्थ महसूस करता है तो तुरंत पर्यवेक्षक को सूचित करें।

## Protective clothing and equipment

### सुरक्षात्मक कपड़े और उपकरण

Absorption of insecticide occurs mainly through the skin, lungs and mouth. Specific protective clothing and equipment given below must be worn in accordance with the safety instructions on the product label

कीटनाशक का अवशोषण मुख्य रूप से त्वचा, फेफड़े और मुँह के माध्यम से होता है। निम्नलिखित विशिष्ट सुरक्षात्मक कपड़े और उपकरण उत्पाद लेबल पर सुरक्षा निर्देशों के अनुसार पहने चाहिए।

- Broad-brimmed hat (protects head, face and neck from spray droplets)
- ब्रॉड-ब्रिमेड हैट (स्प्रे की बूंदों से सिर, चेहरे और गर्दन की रक्षा करता है)।
- Face-shield or goggles (protects face and eyes against spray fall-out).
- फेस-शील्ड या गॉगल्स (चेहरे और आँखों पर स्प्रे गिरने से बचाता है)।
- Face mask (protects nose and mouth from air borne particles).
- फेस मास्क (नाक और मुँह को हवा में मौजूद कणों से बचाता है)।
- Long-sleeved overalls (worn outside of boots).
- लंबी बाजू के चौगा (जूते के बाहर पहना जाता है)।
- Rubber gloves.
- रबर के दस्ताने।
- Boots.
- जूते।

## Storage

### भंडारण

1. Insecticide storehouses must be located away from areas where people or animals are housed and away from water sources, wells, and canals.

कीटनाशकों के भण्डारों को उन क्षेत्रों से दूर स्थित किया जाना चाहिए जहाँ लोगों या जानवरों को जल स्रोतों, कुओं और नहरों से दूर होना चाहिए।

2. They should be located on high ground and fenced, with access only for authorized persons. However, there should be easy access for insecticide delivery vehicles and, ideally access on at least three sides of the building for fire-fighting vehicles and equipment in case of emergency.

उन्हें केवल अधिकृत व्यक्तियों के लिए ही उच्च पहुंच पर स्थित होना चाहिए और बाड़ लगाया जाना चाहिए। हालांकि, कीटनाशकों की आपूर्ति करने वाले वाहनों के लिए आसान पहुंच होनी चाहिए और आपात स्थिति में अग्निशमन वाहन और उपकरणों के लिए इमारत के कम से कम तीन तरफ पहुंच होनी चाहिए।

3. Insecticides must NOT be kept where they would be exposed to sunlight, water, or moisture which could affect their stability.  
कीटनाशकोंकोऐसीजगहपरनहींरखना चाहिएजहाँवेधूप, पानी, यानमीकेसंपर्कमेंहोंजोउनकीस्थिरताकोप्रभावितकरसकते हैं।
4. Storehouses should be secure and well ventilated.  
भण्डारसुरक्षितऔरसुव्यवस्थित (हवादार ) होने चाहिए।
5. Containers, bags or boxes should be well stacked to avoid possibility of spillage. The principle of **first expiry first out** should be followed.  
कंटेनरों, बैग या बॉक्स को अच्छी तरह से पैक किया जाना चाहिए ताकि रिसाव की संभावना से बचा जा सके। **फर्स्ट एक्सपायरी फर्स्ट आउट** के सिद्धांत का पालन करना चाहिए।
6. Stock and issue registers should be kept up to date. Access to the insecticides should be limited to authorized personnel only.  
स्टॉक और इश्यूरजिस्टर को अद्यतन रखा जाना चाहिए। कीटनाशकों तक पहुंच केवल अधिकृत कर्मियों तक सीमित होनी चाहिए।
7. The store room should have a prominently displayed mark of caution used for poisonous or hazardous substances. It should be kept locked.  
स्टोररूम में विषैले या खतरनाक पदार्थों के लिए उपयोग किए जाने वाले सावधानी के निशान को प्रमुखता से प्रदर्शित किया जाना चाहिए। इसे बंद रखना चाहिए।
8. Containers should be arranged to minimize handling and thus avoid mechanical damage which could give rise to leaks. Containers and cartons should be stacked safely, with the height of stacks limited to ensure stability.  
कंटेनरों की व्यवस्था कम से कम खरखाव के लिए की जानी चाहिए और इस प्रकार यांत्रिक क्षति से बचना चाहिए जिसे सेलीक हो सकती है। स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए सीमित ऊंचाई के साथ कंटेनरों और डिब्बों को सुरक्षित रूप से ढेर किया जाना चाहिए।

## Transportation

### परिवहन

1. Insecticides should be transported in well-sealed and labeled containers, boxes or bags.  
कीटनाशकों को अच्छी तरह से सील बंद और लेबल वाले कंटेनरों, बक्सों या बैगों में ले जाया जाना चाहिए।
2. Insecticides should be transported separately. It should NOT be transported in the same vehicle as items such as agricultural produce, food, clothing, drugs, toys, and cosmetics that could become hazardous if contaminated.  
कीटनाशकों को अलग से ले जाना चाहिए। इसे एक ही वाहन में नहीं ले जाया जाना चाहिए जैसे कृषि उत्पाद, भोजन, कपड़े, दवाएं, खिलौने और सौंदर्य प्रसाधन जो दूषित होने पर खतरनाक हो सकते हैं।

3. Pesticide containers should be loaded in such a way that they will not be damaged during transport, their labels will not be rubbed off and they will not shift and fall off the transport vehicle onto rough roadsurfaces.

कीटनाशककंटेनरोंकोइसतरहसेलोडकियाजानाचाहिएकिवेपरिवहनकेदौरानक्षतिग्रस्तनहो, ध्यान दे कि उनकेलेबलोंकोबंदनहींकियाजाएऔरवेपरिवहनवाहनके दौरान खुरदरेरास्तोंपरन गिरे।

4. Vehicles transporting pesticides should carry prominently displayed warning notices.

The pesticide load should be checked at intervals during transportation, and any leaks, spills, or other contamination should be cleaned up immediately using acceptedstandardprocedures.Intheeventofleakagewhilethetransportvehicle is moving, the vehicle should be brought to a halt immediately so that the leak can be stopped and the leaked product cleaned up. Containers should be inspected upon arrival at the receiving station. There should be official reports to the national level and follow-up enquiries in the event of fires, spills, poisonings, and other hazardous events.

कीटनाशकों का परिवहन करने वाले वाहनों पर प्रमुखता से प्रदर्शित चेतावनी नोटिस लगे होने चाहिए।

परिवहन के दौरान अंतराल पर कीटनाशक भार की जांच की जानी चाहिए, और किसी भी रिसाव, छलकाव या अन्य संदूषण को स्वीकृत मानक प्रक्रियाओं का उपयोग करके तुरंत साफ किया जाना चाहिए। परिवहन वाहन के चलते समय रिसाव होने की स्थिति में, वाहन को तुरंत रोक दिया जाना चाहिए ताकि रिसाव को रोका जा सके और लीक उत्पाद साफ हो गया। प्राप्त स्टेशन पर आगमन पर कंटेनरों का निरीक्षण किया जाना चाहिए। राष्ट्रीय स्तर पर आधिकारिक रिपोर्ट होनी चाहिए और आग लगने, बिखराव, ज़हर और अन्य खतरनाक घटनाओं की स्थिति में अनुवर्ती पूछताछ होनी चाहिए

### **Disposal of remains of insecticides and empty packaging**

**कीटनाशकोंकेअवशेषऔरखालीपैकेजिंगकानिपटान**

1. At the end of the day's work during IRS activities, the inside of the spray pump should be washed and any residual insecticide should be flushed from the lance and nozzle.

IRS गतिविधियों के दौरान दिन के काम के अंत में, स्प्रे पंप के अंदर के हिस्से को धोया जाना चाहिए और किसी भी अवशिष्ट कीटनाशक को लांस और नोजल से फ्लश किया जाना चाहिए।

2. The rinsing water should be collected and carefully contained in clearly marked drums with a tightly fitted lid. This should be used to dilute the next day's tank loads or disposed properly by the supervisor at disposal sites like pits or ditches.

खंगालने वाले पानी को एकत्र किया जाना चाहिए और कसकर लगे ढक्कन के साथ स्पष्ट रूप से चिह्नित ड्रमों में सावधानीपूर्वक समाहित किया जाना चाहिए। इसका उपयोग अगले दिन के टैंक भार को कम करने के लिए किया जाना चाहिए या पर्यवेक्षक द्वारा पिट्स ऑर्डिंग्स जैसे निपटान स्थलों पर उचित रूप से निपटान किया जाना चाहिए।

3. Never pour the remaining insecticide into rivers, pools or drinking-water sources.  
बचे हुए कीटनाशक को नदियों, पेयजल स्रोतों के तालों में कभी न डालें।
4. Decontaminate containers where possible. For glass, plastic or metal containers this can be achieved by triple rinsing, i.e. part-filling the empty container with water three times and emptying into a bucket or sprayer for the next application.  
जहाँ संभव हो, कंटेनरों को कीटाणुरहित करें। कांच, प्लास्टिक या धातु के कंटेनरों के लिए इसे ट्रिपल रिसिंग द्वारा प्राप्त किया जा सकता है, यानी खाली कंटेनर को तीन बार पानी से भरना और अगले आवेदन के लिए बाल्टी या स्प्रेयर में खाली करना।
5. All empty packaging should be returned to the supervisor for safe disposal according to national guidelines.  
राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के अनुसार सुरक्षित निपटान के लिए सभी खाली पैकेजिंग पर्यवेक्षक को लौटा दी जानी चाहिए।
6. Never re-use empty insecticide containers.  
कीटनाशकों के खाली डिब्बों का फिर से उपयोग न करें।
7. It shall be the duty of manufacturers, formulators of insecticides and operators to dispose packages or surplus materials and washing in a safe manner so as to prevent environmental or water pollution.  
यह निर्माताओं, कीटनाशकों और परिचालकों का कर्तव्य होगा कि वे पैकेजों या अधिशेष सामग्रियों का निपटान करें और सुरक्षित तरीके से धुलाई करें ताकि पर्यावरण या जल प्रदूषण को रोका जा सके।
8. The used packages shall not be left outside to prevent their re-use.  
उपयोग किए गए पैकेजों को उनके पुनः उपयोग से रोकने के लिए उसे बाहर न रखें।
9. The packages shall be broken and buried away from habitation.  
पैकेजों को तोड़ें और बस्ती से दूर गाड़ दिया जाए।

### **Disposal of Expired Insecticides**

#### **कालातीत कीटनाशियों का निपटान**

1. Adequate measures should be undertaken to avoid expiry of stocks in storehouses.  
भंडारगृहों में स्टॉक की समाप्ति से बचने के लिए पर्याप्त उपाय किए जाने चाहिए।
2. First Expiry First Out principle should be strictly followed during stock movements.  
स्टॉक मूवमेंट के दौरान फर्स्ट एक्सपायरी फर्स्ट आउट सिद्धांत का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
3. The expired stock should be returned to manufacturer for disposal as per guidelines preferably through incineration process.  
कालवधिसमाप्त हो चुके स्टॉक को दिशानिर्देशों के अनुसार अधिमानतः भस्मीकरण प्रक्रिया के माध्यम से निपटान के लिए निर्माता को लौटा दिया जाना चाहिए।

4. The chemical efficacy should be tested before disposal of expired insecticide to find out possibility of usage. The efficacy and active ingredient percentage of insecticide is tested and certified by the authorized testing laboratory. For list of authorized laboratory please refer Central Insecticide Board, Govt. of India website.

उपयोगकीसंभावनाकापतालगानेकेलिएरसायनिकप्रभावकारिताकापरीक्षणकियाजानाचाहिए।कीटनाशकोंकीप्रभावकारिताऔरसक्रियघटकप्रतिशतकापरीक्षणऔरअधिकृतपरीक्षणप्रयोगशालाद्वाराप्रमाणित कियाजाताहै।अधिकृतप्रयोगशालाकीसूचीकेलिएकृपयाकेन्द्रीयकीटनाशकबोर्ड, सरकारकोदेखें।भारतकीवेबसाइट

## Health Monitoring

### स्वास्थ्यकीनिगरानी

1. In case of accidental exposures or appearances of symptoms of poisoning, medical advice must be sought immediately.

आकस्मिक जोखिम या विषाक्तता के लक्षणों के प्रकट होने की स्थिति में, तुरंत चिकित्सा सलाह लेनी चाहिए।

2. In case of organophosphorus (Malathion), regular monitoring of cholinesterase (CHE) level should be carried out and spray men showing decline in CHE to 50% should be withdrawn and given rest and if needed medical aid

ऑर्गनोफॉस्फोरस (मैलाथियान) के मामले में, कोलिनेस्टरेज (सीएचई) स्तर की नियमित निगरानी की जानी चाहिए और सीएचई में 50% की गिरावट दिखाने वाले स्प्रे पुरुषों को वापस ले लिया जाना चाहिए और आराम दिया जाना चाहिए और यदि आवश्यक हो तो चिकित्सा सहायता

**Source:** National Center for Vector Borne Diseases Control

स्रोत: वेक्टर जनित रोग नियंत्रण के लिए राष्ट्रीय केंद्र

Link: <https://nvbdcp.gov.in/WriteReadData/l892s/Guidelines-Proper-Storage-Safe-handling-Disposal-Insecticides.pdf>

लिंक: <https://nvbdcp.gov.in/writereaddata/l892s/guidelines-proper-storage-safe-handling-disposal-insecticides.pdf>