

# Iniciatíva za bezpečné a trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín

Zodpovedné používanie prípravkov  
na ochranu rastlín



# Obsah

Iniciatíva za bezpečné a trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín...	3
1 – Bezpečnosť pracovníkov.....	4
2 – Preprava .....	6
3 – Skladovanie.....	8
4 – Príprava postrekovej kvapaliny a nakladanie s prázdnyimi obalmi .....	12
5 – Aplikácia.....	17
6 – Po aplikácii.....	21
7 – Preventívne opatrenia .....	25
Príloha .....	30

## Iniciatíva za bezpečné a trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín

Neoddeliteľnou súčasťou ochrany rastlín, ktorú treba rozvíjať a mať neustále na pamäti, je bezpečnosť v ochrane rastlín. Na samotnú bezpečnosť v ochrane rastlín možno pozeráť z viacerých aspektov. Jedným z najdôležitejších aspektov v ochrane rastlín je bezpečnosť tých, ktorí priamo prichádzajú do styku s prípravkami na ochranu rastlín. Vo všeobecnosti vieme, že okrem dodržiavania základných postupov pri aplikácii prípravkov na ochranu rastlín, najväčším prínosom pre zvyšovanie bezpečnosti je vzdelávanie a nasadenie novej aplikačnej techniky.

Predložená publikácia je uceleným návodom ako správne používať prípravky na ochranu rastlín so zreteľom na hľadiská ochrany obsluhy. Obsahuje kľúčové odporúčania, ktoré sú súčasťou povinného vzdelávania na Slovensku. Je koncipovaná tak, aby slúžila ako praktický, vzdelávací materiál nielen pre osoby zabezpečujúce riadenie ochrany rastlín (agronómovia, poradcovia), ale predovšetkým pre konečných používateľov prípravkov na ochranu rastlín ako sú traktoristi, skladníci, pomocný personál, ošetrovatelia verejnej zelene a ďalší. Publikácia sa dotýka viacerých oblastí, ktoré je potrebné osvojiť si v zmysle Vyhlášky MPRV SR č. 492/2011 o odbornom vzdelávaní v oblasti prípravkov na ochranu rastlín. V žiadnom prípade nemá za cieľ nahradiť alebo stať sa nadradenou akejkoľvek zákonnej požiadavke, ktorej sa treba podriaďiť.

Zároveň je potrebné zdôrazniť, že osobitné vzdelávacie požiadavky sa menia v závislosti od dotknutých cieľových skupín, úrovni súčasných poznatkov, miestnych podmienok, použitia aplikačného zariadenia a techniky, či od systémov pestovania plodín.

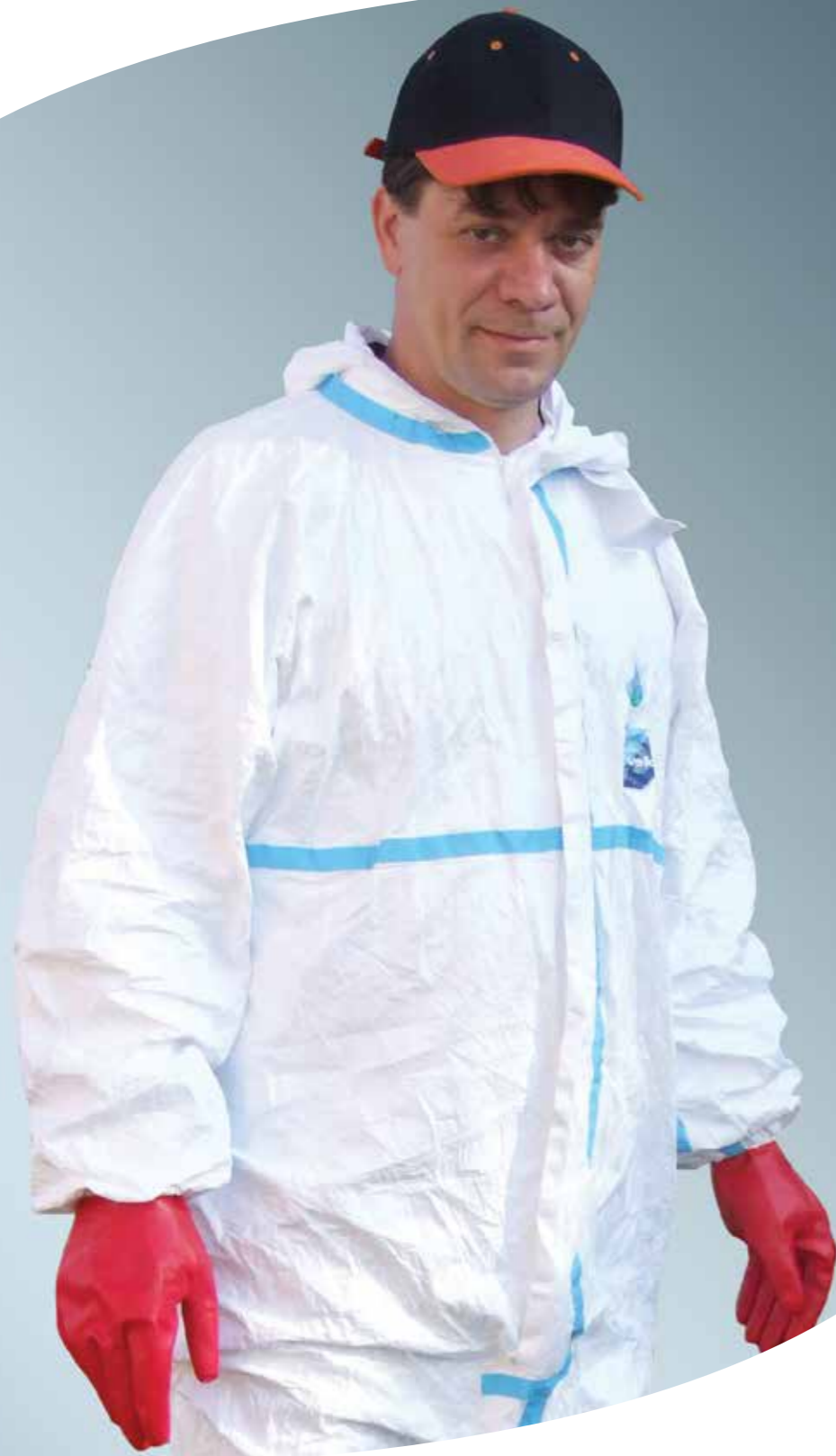
Na splnenie tejto úlohy priemysel ochrany rastlín v spolupráci so svojimi partnermi vypracoval okrem tejto publikácie viaceré materiály, príručky, videá, letáky a informačné listy. Uvedené vzdelávacie materiály sú dostupné cez novovytvorenú domovskú stránku Slovenskej asociácie ochrany rastlín.

[www.scpa.sk](http://www.scpa.sk)

Ing. Jozef Kotleba  
výkonný riaditeľ  
Slovenská asociácia ochrany rastlín  
Bratislava  
Slovensko



# 1. Bezpečnosť pracovníkov



## Úspešná iniciatíva zo strany priemyslu ochrany rastlín za ochranu zdravia pracovníkov a konečných užívateľov

Priemysel ochrany rastlín ponúka riešenia pre použitie v poľnohospodárstve, lesníctve a záhradníctve, pretože dodáva také prípravky na ochranu rastlín, ako sú herbicídy, fungicídy, insekticídy a ekologické prípravky na ochranu rastlín. Aby sa tieto prípravky dostali na trh, musia sa podrobiť dlhodobému výskumu a vývoju. Výrobcovia následne musia prekonať mimoriadne prísne a zložité registračné a povolenie konanie, ktoré začína na úrovni EÚ a končí sa na úrovni členského štátu. Oba procesy sú zložité a finančne náročné, pretože obsahujú rad štúdií na zaistenie bezpečnosti prípravku pre užívateľa, spotrebiteľa, flóru, faunu a podzemnú vodu, ako aj životné prostredie všeobecne.

Dôležitá časť týchto štúdií a požiadaviek sa týka bezpečnosti pre užívateľa (farmárov a ich pracovníkov) a preventívnych opatrení, ktoré sa musia pri správnom narábaní s prípravkom prijať.

Úroveň bezpečnosti pri práci na strane výrobcov a ich pracovníkov presahuje všetky doterajšie zákonné požiadavky a všetky prípravky sú označené etiketami uvádzajúcimi úradne predpísané ochranné, hygienické a preventívne opatrenia. Výrobcovia a ich záujmové združenia sa zaviazali k zákazníkovej podpore svojich výrobcov, ktorej časť sa venuje odporúčaniam tých najlepších bezpečnostných opatrení pri používaní prípravkov. Príležitostne, a to najmä v horúcom vlhkom podnebí, kde používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov môže byť pre obsluhu, ktorá prípravky na ochranu rastlín aplikuje, nepohodlným a môže sa stať, že táto potom v plnej miere nedodržiava odporúčania vo veci nosenia ochranného odevu. Okrem toho sa v takomto podnebí choroby a škodce môžu vyskytovať hojnejšie, v dôsledku čoho sa môže vyžadovať väčšie množstvo ošetrení prípravkami na ochranu rastlín. Priemysel ochrany rastlín podporuje ochranu zdravia konečných užívateľov pri práci a dodržiavanie pokynov na etiketách.

### Predmet a ciele

Bezpečnostné opatrenia sú osobitne dôležité v teplých, suchých a niekedy

vlhkých podmienkach stredomorských krajín, čo je oblasť Európy vyrábajúca mnoho jej potravín. Pred desiatimi rokmi to boli tieto dva činitele, ktoré spustili Iniciatívu za bezpečné používanie prípravkov na ochranu rastlín s cieľom zlepšiť podmienky bezpečnosti pri práci miliónov farmárov, sprvoti v Grécku, Francúzsku, Portugalsku, Španielsku a Taliansku. Neskôr sa projekt SUI rozšíril do ostatných krajín, vrátane Bulharska, Cypru, Litvy, Lotyšska, Poľska, Rumunska, Slovenska a Turecka a nedávno aj do Chorvátska, Srbska, Slovinska a Česka.

ECPA túto iniciatívu spustila v provincii Almería, čo je v juhovýchodnom Španielsku, kde sa sústreďuje intenzívne pestovanie v skleníkových podmienkach. Klimatické podmienky v skleníkoch sú najnáročnejším prostredím pre prácu v osobných ochranných pracovných prostriedkoch.

### Metodológia

ECPA, vedomá si významných miestnych rozdielov, čo sa týka pestovaných plodín, kultúr a národnej legislatívy, sa rozhodla spustiť iniciatívu spájajúcu celoeurópsku perspektívu a silnú podporu na miestnej úrovni.

Cieľom Safe Use Initiative (ďalej len „SUI“) je podporovať osvojenie si otázok bezpečnosti pri práci z hľadiska dodržiavania pokynov na etikete.

### Identifikovali sa nasledujúce otázky

- aplikačné techniky a vybavenie;
- osobné ochranné pracovné prostriedky (ďalej len „OOPP“);
- hygiena;
- zneškodnenie odpadov.

### Ciele

- znížiť mieru expozície užívateľa zlepšením techník aplikácie;
- znížiť mieru dermálnej a inhalačnej expozície používaním odporúčaných OOPP a ich vhodným používaním;
- zmierniť dosah na životné prostredie vyplachovaním prázdnych obalov, ich správnym zneškodnením a predchádzaním vytváraniu nadmerného množstva odpadu.

### Opatrenia, ktoré treba prijať

- šírenie dobrej poľnohospodárskej praxe a úprava aplikačných zariadení a techník s cieľom podporovať jej uplatňovanie a vylepšovanie;
- identifikovanie, skúšanie, validácia (vrátane schválenia príslušnými orgánmi) a vyrábanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (odevov, rukavíc, číziem, tvárových štítov, ochranných okuliarov);
- správne používanie, údržba, skladovanie a čistenie OOPP;
- presadzovanie trojnásobného vyplachovania prázdnych obalov, ich primerané zneškodňovanie, ako aj predchádzanie vytváraniu odpadu prípravou správnych objemov postrekových zmesí;
- uplatňovanie schémy „školenia školiťov“;
- zvyšovanie povedomia verejnosti stykom s užívateľmi, informáciami a kampaniami v médiách.

### Činitele kontroly a merania

- vykonanie základného prieskumu s cieľom analyzovať a vyhodnotiť situáciu na národných úrovniach a potvrdiť cieľové oblasti iniciatívy;
- stanovenie kľúčových činiteľov;
- vykonanie laboratórnych pokusov s cieľom vedecky validovať sortiment odporúčaných OOPP;
- vykonanie pokusov v poľných podmienkach s cieľom preskúšať prenikanie prípravkov na ochranu rastlín cez ochranný odev a pohodlie jeho nosenia v podmienkach praxe;
- vykonanie pokusov s postrekovými zariadeniami s cieľom overiť rozdelenie postrekovej hmly a biologickú účinnosť postreku;
- preskúmanie dosahu vzdelávania a kampane na budovanie povedomia verejnosti;
- vykonávanie priebežného prieskumu s cieľom zistiť iniciatívou dosiahnutý pokrok a riadiť ukončenie projektu.

### Pokračovanie iniciatívy:

- národné asociácie a priemysel zabezpečia pokračovanie v úsilí iniciatívy a jej postupné vylepšovanie.



## 2. Preprava



### Preprava malých množstiev prípravkov na ochranu rastlín

Prepravu prípravkov na ochranu rastlín všeobecne upravujú predpisy o preprave nebezpečných vecí po pozemných komunikáciách. Prípravky na ochranu rastlín by mali prepravovať len ľudia, ktorí majú s prepravou takýchto produktov skúsenosti alebo majú na prepravu takýchto produktov licenciu (ADR). Tieto prípravky by sa mali prepravovať vo vozidlách na to určených a upravených.

Pri preprave malých množstiev prípravkov by sa mali zväziť nasledujúce hľadiská.

#### Vozidlo určené na prepravu prípravkov

Je nadmieru dôležité vykonať celkovú kontrolu stavu vozidla, aby ste zabezpečili, že prípravky sa budú prepravovať bezpečne. Tá časť vozidla, v ktorej sa prípravky budú prepravovať, by mala byť čistá, suchá a bez vytŕčajúcich skrutiek, klincov a iných ostrých predmetov, ktoré by obaly prípravkov mohli prederaviť.

#### Skladovanie prípravkov na ochranu rastlín

Prípravky na ochranu rastlín by sa mali skladovať v častiach vozidla oddelených od kabíny. Najlepšie mimo vnútorného priestoru vozidla a dokonale oddelené od potravín a iných vecí. Prípravky by sa mali zaistiť proti posúvaniu počas prepravy, napríklad s použitím utesnených debien a iných obalov. Ťažké kusy by sa pri stohovaní nemali ukladať na ľahké. Skontrolujte, či sú obaly v dobrom stave a či sú vhodne utesnené.

Keď sú porasty, vyžadujúce si ošetrovanie, na rôznych pozemkoch alebo vzdialené od skladu, odporúčame postrekovú kvapalinu pripravovať priamo na poli, takže sa vyhneme jej preprave po verejných komunikáciách.

Keď je preprava po verejných komunikáciách nevyhnutná, skontrolujte, či je veko nádrže naplnenej postrekovou kvapalinou bezpečne uzavreté, či neprepúšťajú hadice a či výška úrovne hladiny postrekovej kvapaliny v nádrži nespôsobuje jej vyšpliechanie.

Pri dopravnej nehode prijmite opatrenia na zabránenie úniku prípravkov. Ak by k nemu došlo, akýmkoľvek spôsobom predídte ich ďalšiemu rozširovanou. Ak si to okolnosti vyžadujú, neváhajte požiadať o pomoc hasičský a záchranný zbor s tým, že ho informujete o povahe prípravkov.

#### Ďalšie informácie

Publikácie od CropLife – Pokyny na bezpečnú prepravu prípravkov na ochranu rastlín. [http://www.croplife.org/view\\_document.aspx?docId=414](http://www.croplife.org/view_document.aspx?docId=414)



Táto brožúrka hovorí o bezpečnej preprave prípravkov na ochranu rastlín. Obsahuje rady o type a údržbe vozidiel, plánovaní vhodnej trasy, označení a zaobchádzaní s nákladom, školení obsluhy a vodičov, ako aj postupoch v prípade núdzových situácií.



# 3. Skladovanie



## Skladovanie prípravkov na ochranu rastlín na poľnohospodárskom podniku

Bezpečné skladovanie prípravkov na ochranu rastlín je základnou podmienkou, aby sa zabránilo ohorzeniu obsluhy a znečisteniu životného prostredia. Na zabezpečenie ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci jestvujú predpisy upravujúce spôsob skladovania prípravkov na ochranu rastlín.

### Konštrukcia skladového priestoru

Priestor na skladovanie prípravkov na ochranu rastlín by sa mal používať výlučne na skladovanie prípravkov na ochranu rastlín a mal by byť oddelený od ostatných budov. Za minimálnu vzdialenosť medzi skladom prípravkov na ochranu rastlín a ostatnými budovami sa považuje 10 metrov. Tam, kde to nie je možné, by sa mali nachádzať pevné steny, neumožňujúce vnútorné spojenie s inými priestormi. Miesto skladovania prípravkov na ochranu rastlín by sa malo nachádzať aspoň 10 metrov od akéhokoľvek vodného toku, studne, melioračnej priekopy alebo prameňa a nikdy by sa nemalo nachádzať na prudkom svahu ani v záplavovom území. Sklad by vždy mal byť nadzemnou stavbou. Pivnice nie sú vhodnými miestami na skladovanie prípravkov na ochranu rastlín.

Materiály použité na stavbu skladu prípravkov na ochranu rastlín musia byť pevné, ohňovzdorné a musia sa dať ľahko čistiť. Odporúčajú sa betón, tehly alebo kameň. Podlaha musí byť nepriepustná pre kvapaliny. Strecha musí, okrem svojej ohňovzdornosti, poskytovať tepelnú izoláciu, aby sa zabránilo dosahovaniu extrémnych teplôt vo vnútri skladu.

Z tohto hľadiska, sa spojením účinného vetrania a zabezpečením otvorov v hornej a spodnej časti stien dosiahne výmena vzduchu vo vnútri skladu. Za určitých podmienok je možné, že skladovací priestor napriek dobrému vetraniu nebude celkom bez zápachu. Táto okolnosť však nevyhnutne neznamená, že by ovzdušie v sklade predstavovalo nebezpečenstvo pre ľudské zdravie.

Pri budovaní skladu prípravkov na ochranu rastlín je dôležité zväziť jeho schopnosť zadržať uniknuté látky alebo hasiacu vodu. Možné riešenia vždy závisia na miestnych podmienkach, ale vo väčšine prípadov na poľnohospodárskom podniku – dvore bude dobrým riešením vybudovanie podlahy niekoľko centimetrov pod úrovňou okolitej pôdy. V iných prípadoch môže byť obmenou uvedeného riešenia vybudovanie záchytnej nádržky tým, že vodotesne odizolujeme podlahu a spodné časti stien a v okolí dvier vybudujeme rampy, čím predídeme úniku kvapalín do okolitého prostredia. Takáto záchytná nádržka by mala mať kapacitu najmenej 110% objemu skladovaných kvapalín. Treba zabezpečiť dostatočné osvetlenie vnútorného priestoru skladu, aby sa bez ťažkostí dali správne prečítať informácie na etiketách prípravkov. V prípade vybavenia skladu policami sa vyžaduje, aby tieto boli z umývateľných, nenasiakavých a nehorľavých materiálov.

### Pravidlá skladovania prípravkov na ochranu rastlín

Prípravky na ochranu rastlín by sa mali skladovať takým spôsobom, aby sa udržala ich kvalita a aby sa zabezpečila ochrana pracovníkov, ktorí k nim majú prístup. Prípravky na ochranu rastlín by sa mali skladovať výlučne vo svojich pôvodných obaloch a v takej polohe, ktorá zabezpečí ich pohotovú identifikáciu z etikiet. Treba zdôrazniť, že sa povoľuje skladovanie a používanie len prípravkov na ochranu rastlín, povolených na národnej úrovni. Na poľnohospodárskom podniku – dvore, by sa malo skladovať len také množstvo prípravkov, aké sa vyžaduje na ošetrovanie plodín. Ako prvé by sa mali použiť najstaršie prípravky, a to podľa zásady:

### „Prvý dovnútra, prvý von.“

Prípravky v pevnom skupenstve sa vždy skladujú vyššie ako prípravky kvapalné. Týmto zabezpečíme, že v prípade presakovania kvapaliny nebudú znečisťovať práškové formulácie a granuláty.

Priestor na skladovanie prípravkov na ochranu rastlín by sa tiež mal využívať na skladovanie pomôcok používaných na odmeriavanie a odvažovanie prípravkov, ako sú odmerky, a podobne. Zabezpečte, aby tieto pomôcky boli pred svojim nasledujúcim uskladnením čisté. Sklad je taktiež vhodným miestom na odkladanie prázdnych obalov s cieľom neskoršieho odovzdania do systému zberu prázdnych obalov.



## Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

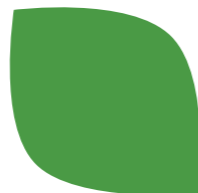
Prístup do skladu prípravkov na ochranu rastlín by mal vždy byť obmedzený. Oprávnenie vstupovať do takéhoto skladu by mali mať len ľudia vyškolení na narábanie s takýmito prípravkami a aj to len na krátku dobu. Na vstupe do skladu by mali byť umiestnené výstražné, zvonku viditeľné symboly informujúce, že ide o priestor na skladovanie prípravkov na ochranu rastlín. Vstup do skladu by mal byť uzamknutý a označený nasledujúcimi bezpečnostnými označeniami: „Nevstupovať!“ , „Zákaz narábať s otvoreným ohňom!“ a „Nefajčiť!“.

Vetracie okná musia byť zamrežované, aby sa zabránilo vniknutiu nepovolaných osôb dovnútra skladu. V priestore skladu nesmú byť možné zdroje vznietenia a elektrická inštalácia musí vyhovovať platným predpisom o príslušnej certifikácii.

Sklad sa bezpodmienečne musí udržiavať v čistote, musí byť upratovaný a pracovníci musia byť oboznámení s príslušnými zdravotnými a bezpečnostnými predpismi. Zásadnou podmienkou pre pracovníkov prichádzajúcich do styku s prípravkami na ochranu rastlín je hygiena a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Ani miesto skladovania OOPP, ani miesto, kde sa vykonáva ich čistenie, by sa nemali nachádzať v priestore, kde sa pripravujú prípravky na ochranu rastlín skladujú. Na mieste, kde sa uchovávajú OOPP a kde si ich obsluha oblieka, by mali byť skrine na bežný pracovný odev. Odporúčame vybaviť priestory práškovými hasiacimi prístrojmi.

V skladovacom priestore by tiež mali byť umiestnené pomôcky na zachytenie alebo pozberanie uniknutých alebo rozsypaných prípravkov, ako je nasiakavý materiál, pevné plastové vrecia, vedrá, metla a lopatka na smeti. Zberanie uniknutých alebo rozsypaných prípravkov na ochranu rastlín sa musí vykonávať opatrne. Odporúčame ich ihneď pozberať a priestor skladu dobre vyvetrať. Pri zberaní pevného prípravku na ochranu rastlín je vhodné použiť priemyselný vysávač s filtrom. Ak tento nie je poruke, posypete priestor jemným nasiakavým materiálom, ktorý potom pozmetajte na lopatku. Po úniku kvapalného prípravku na ochranu rastlín na jeho nasatie použijete inertný, jemný nasiakavý materiál, ktorý potom pozmetajte. Zvyšky po čistení skladu od uniknutých alebo rozsypaných prípravkov na ochranu rastlín skladujte v plastových vreciach pre neskoršie zneškodnenie.



## Kontrolný dotazník

Bezpečnosť je pri skladovaní prípravkov na ochranu rastlín kľúčovým činiteľom. Odporúčame používanie nasledujúceho kontrolného dotazníka o základných podmienkach v sklade. V prípade, že odpoveď na otázku zoznamu bude znieť NIE, potom bude vo veci príslušnej položky potrebné vykonať nápravu.

Skladovanie prípravkov na ochranu rastlín	ÁNO	NIE
Prípravky na ochranu rastlín sa skladujú v priestoroch vyčlenených výlučne na tento účel.		
Prípravky na ochranu rastlín sa skladujú oddelene od hnojív.		
Prípravky na ochranu rastlín sa skladujú oddelene od osobných ochranných pracovných prostriedkov.		
Prípravky na ochranu rastlín sa registrujú a povoľujú na tie účely, na ktoré sa majú použiť (regulácia škodcov, boj proti chorobám, ničenie burín, ochrana plodín).		
Prípravky na ochranu rastlín sa skladujú v primerane vystavaných budovách.		
Sklad prípravkov na ochranu rastlín sa udržiava uzamknutý.		
Vnútrotný priestor skladu prípravkov na ochranu rastlín je chránený pred extrémnymi teplotami.		
Sklad je vybavený symbolmi zakazujúcimi fajčenie a používanie otvoreného ohňa.		
Je zabezpečené nepretržité vetranie vnútrotného priestoru skladu prípravkov na ochranu rastlín, aby sa predišlo hromadeniu nebezpečných výparov.		
Vnútrotný priestor skladu prípravkov na ochranu rastlín je dostatočne osvetlený, čo umožňuje správne prečítanie etikiet na obaloch prípravkov.		
Police a stojany vo vnútri skladu sú zhotovené z nenasiakavého, nehorľavého materiálu, napríklad kovu.		
Práškové a granulované prípravky sa skladujú na policiach nad prípravkami kvapalnými.		

Skladovanie prípravkov na ochranu rastlín	ÁNO	NIE
Skladovací priestor je vybavený pomôckami na pozberanie uniknutých prípravkov, menovite nádobou s inertným nasiakavým materiálom, nádobou na odpad a plastovými vrecami, ako aj metlou a lopatou na smeti, ktoré musia byť na vyznačenom mieste a pripravené na použitie.		
Neďaleko miesta uskladnenia sa nachádza materiál prvej pomoci, ako je nádoba s roztokom na vyplachovanie očí, voda na telesnú očistu obsluhy po náhodnou úniku prípravku a jasné núdzové postupy, vrátane telefonných tiesňových volaní (Národné toxikologické informačné centrum, polícia, lekárska pohotovosť, nemocnica, hasičský a záchranný zbor). Všetky tieto náležitosti sa pravidelne vymieňajú a aktualizujú a sú viditeľne a jasne označené.		
Pracovisko je vybavené kúpeľňou alebo sprchovacím kútom.		
Vedie sa zoznam skladovaných prípravkov na ochranu rastlín a ostatného materiálu. Tento sa aktualizuje najmenej raz za tri mesiace.		

**Práškové a granulované prípravky sa skladujú na policiach nad prípravkami kvapalnými.**



Publikácie od CropLife – Pokyny na bezpečné skladovanie prípravkov na ochranu rastlín  
[http://www.croplife.org/view\\_document.aspx?docId=415](http://www.croplife.org/view_document.aspx?docId=415)

Táto brožúrka pokrýva dôležitú oblasť uchovávania a skladovania prípravkov na ochranu rastlín. Obsahuje aj informácie a rady ohľadom výstavby a prevádzky skladovacích priestorov, ako aj postupy pre núdzové situácie.



### Video na YouTube:

Playlist: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8D-C03E8880&feature=view\\_all](https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8D-C03E8880&feature=view_all)

Video: Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín – príjem do skladu a skladovanie prípravkov na ochranu rastlín



## 4. Príprava postrekovej kvapaliny a nakladanie s prázdnyimi obalmi



### Príprava postrekovej kvapaliny

Príprava postrekovej kvapaliny si zo strany obsluhy vyžaduje vykonanie osobitných preventívnych opatrení. Navyše k narábaniu s koncentrovanými, neriedenými prípravkami je tu rad operácií, ako je miešanie pripravovanej postrekovej kvapaliny a plnenie nádrže postrekovača, čo si vyžaduje osobitnú pozornosť.

Príprava postrekovej kvapaliny je činnosť nesúca v sebe vysokú mieru zodpovednosti, a preto ju môže vykonávať len vyškolený personál. Je veľmi dôležité zabezpečiť, aby sa v blízkosti miesta prípravy postrekovej kvapaliny nenachádzali nepovolané osoby a žiadne zvieratá. Taktiež sa musia prijať všetky preventívne opatrenia na predídenie chybám alebo nehodám, ktoré by mohli mať nepriaznivý vplyv či dosah na kvalitu ošetrovania, na obsluhu alebo na životné prostredie.

Pred prípravou postrekovej kvapaliny platia určité základné pravidlá, na ktoré by ste mali pamätať:

- Prečítajte si etikety a riadte sa pokynmi na nich uvedenými.
- Noste vhodné osobné ochranné pracovné prostriedky.
- Skontrolujte, či postrekovacie zariadenie, ktoré sa ide použiť, bolo kalibrované a či správne pracuje.
- Skontrolujte, či sú vybavenie pre poskytnutie prvej pomoci a telefónne číslo tiesňových volaní ľahko dostupné.
- Správne vypočítajte aplikačný objem potrebný na ošetrovanie príslušného porastu.

#### Miesto prípravy postrekovej kvapaliny

Ak postrekovú kvapalinu pripravujete na hospodárskom dvore, odporúčame na ňom vyčleniť osobitné miesto, kde sa postrekové kvapaliny budú pripravovať. Toto miesto musí byť praktické a bezpečné pre zdravie pracovníkov a životné prostredie. Najvhodnejšie bude vyčleniť ho v blízkosti skladu prípravkov na ochranu rastlín. Miesto môže byť zastrešené, nemalo by mať steny a malo by mať podlahu nepriepustnú pre vodu, a to aspoň v priestore plnenia nádrže postrekovačov. Zároveň by malo byť schopné zachytiť náhodne uniknuté kvapaliny.

Keď nemáte možnosť zriadiť trvalé stanovište na prípravu postrekových kvapalín, odporúčame pravidelne tieto miesta meniť. Majte pri tom na pamäti, že takéto miesta by mali byť dostatočne vzdialené od prameňov, studní a vodných tokov.

#### Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)

Etikety prípravkov na ochranu rastlín v príslušných oddieloch o toxicite a ekotoxicite a o opatreniach na ochranu životného prostredia uvádzajú, aké osobné ochranné pracovné prostriedky je potrebné používať. Ak si povaha prípravku vyžaduje použitie špeciálnych osobných ochranných pracovných prostriedkov, tieto sa uvádzajú v etikete.

Aj pri príprave postrekovej kvapaliny by ste mali používať aspoň minimálne osobné ochranné pracovné prostriedky, pozostávajúce z:

- ochrannej kombinézy;
- nitrilových rukavíc;
- gumových číziem;
- tvárového štítu.



### Prečítanie si etikety prípravku na ochranu rastlín

Etiketa je úradným dokumentom, ktorý obsahuje všetky informácie o prípravku na ochranu rastlín, o jeho správnom používaní a príslušné odporúčania. Všetky na etikete uvedené pokyny sa musia dodržiavať. Prečítanie si etikety prípravku pred jeho použitím je povinné ako pre skúsených pracovníkov, tak aj pre tých, ktorí postrekovú zmes idú pripraviť po prvýkrát. Pozorné prečítanie si etikety je nevyhnutné. Je taktiež potrebné sa riadiť zásadami dobrej poľnohospodárskej praxe pri ochrane rastlín.

### Preventívne opatrenia pri príprave postrekových kvapalín

- Obal s prípravkom na ochranu rastlín pri otváraní držte vo zvislej polohe a pozorne ho vyprázdňujte tak, aby ste zabránili vyšpliechavaniu a rozliatiu prípravku, predovšetkým pri väčších obaloch (viac ako 5 litrov alebo kilogramov). Dbajte na to, aby sa zabezpečilo vnikanie vzduchu cez hrdlo obalu. Takto prípravok môže vytekať voľne a plynulo a neprichádza k jeho vyšpliechavaniu.
- Obal s prípravkom udržiajte v istej vzdialenosti od svojho tela, čím sa zníži pravdepodobnosť jeho styku s prípravkom.
- Množstvo prípravku správne odmerajte. Nerobte to odhadom, pretože pri niektorých prípravkoch už aj malý rozdiel v množstve môže znamenať, že sa nedosiahne jeho očakávaný účinok.

- Po odmeraní požadovaného množstva prípravku jeho obal dôkladne uzavrite, aby ste predišli jeho vyliatiu.
- Pomôcky použité na odmeriavanie prípravkov pri príprave postrekovej kvapaliny dôkladne vypláchnite a výplachovú vodu použite na prípravu postrekovej kvapaliny.
- Obaly a odmeriavacie pomôcky vždy odkladajte na rovnú, stabilnú plochu. Takto predídete ich spadnutiu a rozliatiu ich obsahu.
- Keď prípravky aplikujete s traktorom, musíte mať prichytené ochranné rukavice pre prípad, že by bolo treba na aplikačnom zariadení niečo nastavovať alebo opravovať (napríklad prečistiť dýzy). Ak je obsluha tou osobou, ktorá postrekovú kvapalinu pripravovala, mala by si použité rukavice umyť, stiahnuť si ich, uložiť v traktore a až potom začať s ošetrovaním porastu.

### Príprava postrekovej kvapaliny priamo v nádrži postrekovača

Vzhľadom na technologický pokrok, ktorý sa dosiahol vo vylepšovaní kvality prípravkov na ochranu rastlín, už nie je viac potrebné pripravok najprv rozpustiť v osobitnom vedre v malom množstve vody (premix) a až potom ho naliať do nádrže postrekovača čiastočne naplnenej vodou. Väčšina prípravkov v pevnom skupenstve a všetky kvapalné prípravky možno dnes už vysypať či vyliat' priamo do nádrže postrekovača.

Pri vyprázdňovaní obalu s prípravkom do nádrže však musí byť v činnosti premiešavacie zariadenie postrekovača.

### Pracovný postup pri miešaní

1. Vypočítajte potrebné množstvo vody a prípravku, ktoré zodpovedajú výmere ošetrovanej plodiny, aby sme predišli vytvoreniu nadbytku postrekovej kvapaliny.
2. Do nádrže postrekovača vlejte polovicu požadovaného množstva vody, spustíte miešanie, pridajte prípravky a za stáleho miešania doplňte vodu do požadovaného množstva aplikačného objemu.
3. Ak sa spoločne používa viac prípravkov, najprv do nádrže pridávajte pevné formulácie (napríklad zmáčateľné prášky WP a granuláty rozptyliteľné vo vode WG) a až po dosiahnutí homogénnej zmesi sa pridávajú formulácie kvapalné, ako napríklad emulgovateľné koncentráty EG.
4. Skontrolujte, či sú všetky súčasti zamýšľanej postrekovej zmesi navzájom zlučiteľné, že sa použitie takejto zmesi odporúča a že sa pred pridaním ďalšieho dosiahlo vytvorenie homogénnej zmesi.

### Trojnásobné vyplachovanie prázdnych obalov z prípravkov na ochranu rastlín

Po úplnom spotrebovaní prípravku by sa jeho úplne prázdny obal mal trikrát vypláchnuť:

1. Obsah obalu úplne vyprázdňte do nádrže postrekovača.
2. Prázdny obal naplňte do jednej štvrtiny vodou.
3. Obal opäť uzavrite a po dobu niekoľkých sekúnd ním prudko potriasajte.
4. Obsah obalu vyprázdňte do nádrže postrekovača.
5. Tento postup ešte dvakrát až štyrikrát zopakujte.

Vyplachovanie prázdnych obalov prináša niekoľko výhod:

- hospodárnosť – nevypláchnutý obal môže ešte stále obsahovať až 5% pôvodného obsahu prípravku;
- účinnosť – vypláchnutím obalu sa využije všetok v ňom obsiahnutý prípravok, čím sa zvyšuje účinok ošetrovania príslušnej plodiny;
- bezpečnosť – dôkladne vypláchnutý obal obsahuje len veľmi malý zvyšok prípravku, čím sa znižuje riziko otravy alebo inej nehody;
- ochranu životného prostredia – trikrát vypláchnutý obal neznečisťuje životné prostredie prípravkom na ochranu rastlín.





## Nakladanie s prázdnyimi obalmi z prípravkov na ochranu rastlín

### Všeobecné odporúčania pre nakladanie s prázdnyimi obalmi

S prázdnyimi obalmi vždy nakladajte starostlivo.

Prázdne obaly nikdy nezahadzujte:

- na polia (obrábané, ani neobrábané);
- do vodných tokov ani do melioračných kanálov;
- do nádob na komunálny odpad.

Prázdne obaly z prípravkov na ochranu rastlín nikdy nespáľujte!

Prázdne obaly z prípravkov na ochranu rastlín už nikdy nepoužívajte, pretože môžu obsahovať zvyšky prípravkov na ochranu rastlín.

Dnes sú už neprijateľné praktické, prv prijateľné kroky, ako je spaľovanie, zakopávanie alebo zahadzovanie prázdnych obalov z prípravkov na ochranu rastlín do komunálneho odpadu. Informujte sa preto u svojho dodávateľa alebo zástupcu priemyslu ochrany rastlín o jestvujúcom systéme zberu prázdnych obalov.

### Poznámka

Zapojte sa do „Pilotného projektu Slovenskej asociácie ochrany rastlín“, ktorý je zameraný na zber prázdnych obalov. Zber sa realizuje podľa stanovených požiadaviek. Bližšie podrobnosti o projekte nájdete na stránke:

[www.scpa.sk](http://www.scpa.sk)

### Kontrolný zoznam

Kľúčovou je bezpečnosť pri príprave postrekovej kvapaliny. Pred začatím vykonávania úloh odporúčame postupovať podľa nižšie uvedeného zoznamu. V prípade, že odpoveď na otázku zoznamu bude znieť NIE, potom bude potrebné vo veci príslušnej položky vykonať nápravu.

Miešanie postrekovej kvapaliny/ plnenie nádrže postrekovača / zneškodňovanie zvyškov	ÁNO	NIE
Aplikačné zariadenie je čisté, v dobrom technickom stave a nikde neprepúšťa. Poruke je teflónová páska na utesnenie presakujúcich hadíc.		
Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) sú čisté, v dobrom stave a pripravené na použitie obsluhou, ktorá pripravuje postrekovú kvapalinu.		
Pomôcky na odmeriavanie prípravkov na ochranu rastlín sú čisté a na mieste, ktoré je určené na prípravu postrekových kvapalín.		
Je poruke nádoba s čistou vodou na umytie rúk a očí v prípade ich zasiahnutia a znečistenia.		
V blízkosti miesta, určeného na prípravu postrekových kvapalín sa nachádza tečúca voda alebo sprcha na očistu pri náhodnom znečistení obsluhy.		
Sú ľahko dostupné a jasne a zreteľne označené telefónne čísla tiesňových volaní (Národné toxikologické informačné centrum, polícia, lekárska pohotovosť a nemocnica, hasičský a záchranný zbor) a výbava prvej pomoci, ktoré sa pravidelne aktualizujú a vymieňajú.		
Sú dostupné zariadenia na trojnásobné vyplachovanie prázdnych obalov.		
Prázdne obaly sú po trojnásobnom vypláchnutí pripravené na odovzdanie do systému zberu prázdnych obalov.		



## 5. Aplikácia



### Ďalšie informácie:

Video na YouTube:

Playlist: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8D-C03E8880&feature=view\\_all](https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8D-C03E8880&feature=view_all)

Videá:

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín – príprava postrekových kvapalín a plnenie nádrže postrekovača

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín – vyplachovanie prázdnych obalov z prípravkov na ochranu rastlín



## Aplikácia prípravkov na ochranu rastlín

Cieľom aplikácie prípravku na ochranu rastlín je vyriešenie určitého rastlinolekárskeho problému. Dosahtnutie tohto cieľa závisí na viacerých činiteľoch, ktoré sa nesmú ignorovať. Nesprávna aplikácia, okrem plytvania prípravkom, môže spôsobiť dodatočné problémy na plodine a viesť ku kontaminácii obsluhy a znečisteniu životného prostredia. Nižšie uvedené odporúčania zdôrazňujú len hľadiská bezpečnosti.

### Pred aplikáciou:

- Skontrolujte, či sa na ploche, ktorá sa ide ošetrovať, nenachádzajú žiadni ľudia alebo zvieratá.
- Pred začatím s ošetrovaním nepite a nežiaden alkohol.
- Keď prípravky aplikujete s traktorom, musíte mať prichystané ochranné rukavice pre prípad, že by bolo treba na aplikačnom zariadení niečo nastavovať alebo opravovať (napríklad prečistiť dýzy).
- V prípade ošetrovania u zákazníka (dodávateľským spôsobom) sa uistite, či obsluha má príslušnú kvalifikáciu a povolenia.

### Odporúčané osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) počas aplikácie

Etikety prípravkov na ochranu rastlín v príslušných oddieloch o toxicite a ekotoxicite a o opatreniach na ochranu životného prostredia uvádzajú, aké osobné ochranné pracovné prostriedky je potrebné používať.

Minimálne odporúčané osobné ochranné pracovné prostriedky pozostávajú z:

- ochrannej kombinézy,
- nitrilových rukavíc,
- gumových čižiem,
- klobúka/čiapky.
- Všetky osobné ochranné pracovné prostriedky, okrem klobúka/čiapky musia byť označené CE a musia byť certifikované podľa EN.
- Noste vhodné nitrilové rukavice (obyčajné kuchynské rukavice Vám dostatočnú ochranu neposkytnú).
- Prečítajte si etiketu prípravku, či nie je potrebné nejaké dodatočné ochranné vybavenie (zástera, protiprachová maska alebo respirátor proti výparom, ochranné okuliare, atď.).
- Zabezpečte, aby aj pomocníci obsluhy boli tiež vhodne vybavení s OOPP.

### Preventívne opatrenia počas aplikácie

- Udržiavajte ľudí a zvieratá mimo plôch určených na ošetrovanie.
- Počas aplikácie nejedzte, nepite a nefajčite.
- Upchané dýzy nikdy neprefukujte ústami.

Sledujte poveternostné podmienky, pretože tieto môžu nepriaznivo ovplyvniť účinnosť a bezpečnosť ošetrovania.

- Pri silnom vetre prípravky neaplikujte.
- Úlet postrekovej hmlы spôsobený silným vetrom môže byť nebezpečným v prípade, že vietor fúka v smere obsluhy, iných plodín, vodných zdrojov alebo obytných budov.
- Niektoré prípravky sa zrážkami ľahko vyplavujú, takže je potrebné, aby po ošetrovaní prišlo dlhšie obdobie sucha.
- Vyvarujte sa aplikácie prípravkov na ochranu rastlín počas denných horúčav.

Kvalita aplikácie prípravkov na ochranu rastlín do veľkej miery ovplyvňuje nielen úspešnosť ošetrovania, ale má aj dosah na bezpečnosť obsluhy.

- Vo vysokých plodinách, kde sa aplikácia vykonáva smerom hore, sa expozícia obsluhy zvyšuje.
- V plodinách pestovaných v chránených podmienkach, pri vysokých rastlinách a úzkych riadkoch sa kontaminácia obsluhy zvyšuje v dôsledku zvlhčeného povrchu listov.
- Pri ručnej aplikácii veľkých objemov postrekovej kvapaliny dĺžka a nasmerovanie postrekovacej tyče, rýchlosť a smer chôdze (vpred a vzad) nepriaznivo ovplyvňuje kontamináciu obsluhy. Chôdzou vzad predídete styku so zvlhčeným povrchom listov ošetrovanej plodiny.

### Zvyšky nespotebavanej postrekovej kvapaliny

Skúsená obsluha pripraví len také množstvo postrekovej kvapaliny, aké je na zamýšľané ošetrovanie potrebné. Vo všeobecnosti k vzniku zvyškov nespotebavanej postrekovej kvapaliny neprichádza tam, kde je obsluha zvyknutá každoročne vykonávať ošetrovanie tej istej plochy a sama kalibrovať svoje aplikačné zariadenie.

Keď sa prihodí, že nám ostanú zvyšky nespotebavanej postrekovej kvapaliny, správnym postupom je jej 10-násobné zriedenie a aplikovanie na plodiny neurčené na potravinárske a krmovinárske účely. V takýchto prípadoch musíme nevyhnutne zistiť, z akej príčiny nám postreková kvapalina ostala, a pre budúce aplikácie musíme tento postup nevyhnutne upraviť.

### Aplikačné zariadenia

Aplikačné zariadenia pravidelne kontrolujte z hľadiska mechanického a jeho funkčnosti, aby bolo v dobrom stave. Aplikačné zariadenia používajte v súlade s odporúčaniami pre príslušné prípravky na ochranu rastlín. Toto je základnou podmienkou úspešnosti daného ošetrovania. Prečítajte si odporúčania výrobcov a sledujte, či tieto sú v súlade s požiadavkami ošetrovanej plodiny, jej výmerou a rastovým štádiom a či účinkujú proti chorobe alebo škodcovi, proti ktorým sa používajú.

Je nevyhnutné, aby aplikačné zariadenie bolo kalibrované, správne udržiavané bez ohľadu na to, aký typ zariadenia sa používa.

### Kalibrácia

Kalibrácia aplikačného zariadenia má pre účinné ošetrovanie plodín prípravkami na ochranu rastlín kľúčovú dôležitosť. Postup pri kalibrácii podrobne vysvetľuje domovská stránka ECPA (<http://www.ecpa.eu/page/application>).

Výhodami správne vykonanej kalibrácie sú hospodárne využitie prípravku, účinné ošetrovanie plodiny a nižšie zaťaženie životného prostredia v dôsledku znečistenia pôdy a úletu. Kalibrovanie aplikačného zariadenia znamená zabezpečenie, že sa postreková hmlа aplikuje správne a rovnomerne a v požadovanej dávke. Pred kalibráciou skontrolujte, či aplikačné zariadenie pracuje správne, či niekde neprepúšťajú hadice a či nie sú upchané dýzy. Taktiež skontrolujte, či správne funguje tlakomer a či sú filtre čisté.

Kalibrácia by sa mala vykonávať aspoň raz ročne a mala by sa vykonať zakaždým, pri poškodení, oprave alebo úprave jeho aplikačnej časti. Správne okalibrované zariadenie umožňuje vyhnúť sa vzniku alebo značne znížiť objem nespotebavanej postrekovej kvapaliny po ukončení ošetrovania.

### Používanie traktorov s uzavretou kabinou

Traktor vybavený uzavretou kabinou veľmi znižuje mieru možnej expozície obsluhy. Aplikačné zariadenie by sa malo vyberať tak, aby vyhovovalo príslušným poľným podmienkam (plocha, topografia, plodina, medziriadková vzdialenosť, a podobne) s cieľom dosiahnuť čo najvyššiu účinnosť a čo najnižšie náklady na ošetrovanie. Kúpa traktora je významnou investíciou, a preto je dôležité využiť ho čo najlepšie.

Kedykoľvek je to len možné, odporúčame používať traktory s uzavretou kabinou. Dodatočnú investíciu vo veľkej miere vyrovnáva bezpečnosť a pohodlie pre obsluhu.

V mnohých krajinách vykonané štúdie ukazujú, že použitím traktora s uzavretou kabinou sa miera expozície obsluhy môže znížiť približne 10-násobne. Uzavretá kabína traktora obsluhu chráni pred vonkajším prostredím (činitele ovzdušia, postreková hmlа, a podobne). Uzavretá kabína traktora by mala byť schválená a certifikovaná, a musí vyhovovať minimálnym štandardom. O tom, že vyhovuje normám, svedčí tabuľka uvádzajúca príslušný orgán OECD alebo EÚ, ktorý vykonal jej skúšky.

Moderné traktorové kabíny sú vybavené filtermi. Tieto filtre sa zaraďujú podľa európskej normy EN 15695. Filtre v kabíne traktora môžu takto nahrádzať ochranný odev, rukavice a ochranu tváre obsluhy.

Kategória	Filtrácia podľa EN 15695
1	Nechráni pred jedovatými látkami
2	Prachy ≥ 99%
3	Prachy ≥ 99% Aerosóly 99,95%
4	Prachy ≥ 99% Aerosóly 99,95% Výpary 99,7%

Filtre sa musia pravidelne čistiť a vymieňať. V opačnom prípade je vážne ohrozené zdravie traktoristu, resp. vodiča samohybného postrekovača.





### Preventívne opatrenia pri používaní traktora

Traktor je vozidlom, ktoré treba obsluhovať čo najopatrnejšie a podľa návodu výrobcu na jeho obsluhu. Nižšie uvádzame niektoré všeobecné pokyny pre používanie traktorov:

- S traktorom sa pred jeho používaním oboznámte.
- Vyvarujte sa možného prevrátenia sa traktora na prudkom svahu alebo pri obrátke.
- K traktoru nepripájajte stroje, ktoré sú preň príťažké na ťahanie.
- Nepracujte príliš dlhé hodiny.

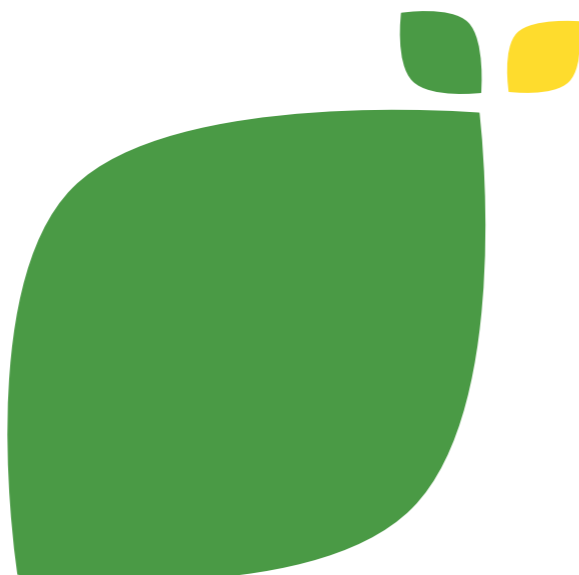
Pri postrekovaní s traktorom by ste mali dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Pri používaní traktora s uzavretou kabínou v ňom vždy majte poruke ochranné rukavice pre prípad nevyhnutnej opravy aplikačného zariadenia (napríklad prečistenia dýz).
- Dýzy postrekovača pri obratoch na úvrtiach uzatvárajte.
- Predchádzajte tomu, aby postreková hmla zasahovala iné plochy, ako je ošetrovaný porast. Osobitnú pozornosť tejto skutočnosti venujte pri vodných tokoch alebo prameňoch, pričom vždy okolo nich ponechávajte neošetrené ochranné pásma.
- Zabezpečte, aby postreková hmla nezasahovala iné plochy. Kedykoľvek je to možné, používajte dýzy s nízkym úletom. Kedykoľvek prichádza k úletu, zistíte jeho príčinu a tento stav napravte. Možnými príčinami úletu môžu byť:
  - príliš silný vietor;
  - vyšší tlak na dýzach;
  - nevhodný typ dýz pre daný typ ošetrovania;
  - dýzy sú príliš vysoko nad porastom (vzdialenosť rámu s dýzami od porastu je príliš veľká).

### Kontrolný zoznam

Bezpečnosť má pri používaní prípravkov na ochranu rastlín kľúčovú dôležitosť. Pred začatím ošetrovania odporúčame postupovať podľa nižšie uvedeného zoznamu. V prípade, že odpoveď na otázku zoznamu bude znieť NIE, potom bude vo veci príslušnej položky potrebné vykonať nápravu.

Aplikácia	ÁNO	NIE
Aplikačné zariadenie je čisté, v dobrom technickom stave a nikde neprepúšťa.		
V traktore sú poruke čisté ochranné rukavice.		
Aplikačné zariadenie je kalibrované.		
Je poruke nádoba s čistou vodou na umytie rúk a očí v prípade ich zasiahnutia a znečistenia.		
V blízkosti je miesto na umytie rúk.		
Sú ľahko dostupné a jasne a zreteľne označené telefónne čísla tiesňových volaní (Národné toxikologické informačné centrum, polícia, lekárska pohotovosť a nemocnica, hasičský a záchranný zbor), ako aj výbava a príručka prvej pomoci, ktoré sa pravidelne aktualizujú a vymieňajú.		
Obsluha pozná postup pre prípad vzniku zvyškov nespotrebovanej postrekovej kvapaliny.		
Zaznamenávajú sa všetky aplikácie prípravkov na ochranu rastlín (miesto, plodina, prípravok a jeho účinné látky, použitá aplikačná dávka a dátum ošetrovania).		
Po aplikácii: Aplikačné zariadenie je čisté a pripravené na nasledujúce použitie.		



## 6. Po aplikácii



### Ďalšie informácie:

Video na YouTube:



Playlist: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8DC03E8880&feature=view\\_all](https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8DC03E8880&feature=view_all)

Videá:

- Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín – vnútorné vybavenie traktora a GPS
- Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín – oprava správne nefungujúceho ramena postrekovača



## Po aplikácii

Sú štyri otázky, ktorým treba bezprostredne po aplikácii pripravkov na ochranu rastlín venovať pozornosť:

1. prečítanie si a splnenie na etikete uvedených podmienok, čo sa týka čakacej doby na vstup do ošetrovaného porastu a predzberového intervalu;
2. čistenie a údržba aplikačných zariadení;
3. čistenie a ošetrovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov;
4. osobná hygiena obsluhy.

### Čakacia doba medzi ošetrením a vstupom do ošetrovaného porastu

Pre niektoré prípravky na ochranu rastlín sa stanovuje čakacia doba na vstup ľudí do ošetrovaného porastu. V takýchto prípadoch treba prijať preventívne opatrenia, aby nikto na takéto polia nepozorne nevstúpil. Jedným zo spôsobov, ako tomu zabrániť, je vztýčiť nápisy s informáciou o ošetrení porastu a o zákaze do porastu vstupovať.

Pri všetkých prípravkoch, pre ktoré sa stanovuje čakacia doba, sa takáto informácia musí na ich etikete uvádzať. Keď je potrebné do porastu vstupovať skôr ako 24 hodín po aplikácii, dotyční pracovníci musia použiť vhodné osobné ochranné pracovné prostriedky.

### Predzberový interval

Ihneď po ošetrení porastu sa musia označiť názvy pripravkov, dátum ich aplikácie a ich aplikačné dávky, aby sa predišlo následnej neistote čo sa týka dátumu, po ktorom sa môže plodina zberať, t.j. až po uplynutí predzberového intervalu.

### Údržba a čistenie aplikačného zariadenia

Základné pravidlo pre údržbu a čistenie aplikačných zariadení je jednoduché a praktické:

„Aplikačné zariadenie očistíte a skontrolujete na konci každého pracovného dňa a zanechajte ho pripravené pre nasledujúce ošetrenie.“

Čistenie by malo prebehnúť v 2 krokoch.

1. krok – vyčistenie vnútorných plôch postrekovača  
Aplikačné zariadenie by sa malo vyčistiť bezprostredne po každej aplikácii. Môže sa pridať vhodný čistiaci prostriedok. Oplachovú vodu možno vystriekať na vegetáciu na ploche, kde rastú rastliny neurčené na potravinárske alebo krmovínárske účely a ktorá je primerane vzdialená od vodných tokov a ktorá sa nachádza v neobývanej oblasti.

2. krok – očistenie vonkajších plôch postrekovača

Odporúčame postrekovač čistiť na poli, pričom sa miesta čistenia pravidelne menia. Ak sa postrekovač čistí na rampe na hospodárskom dvore, zachytaná čistiaca voda končí viac-menej ako nebezpečný odpad s nižšou koncentráciou, ktorý sa – ako taký – aj tak musí zneškodniť.

Aplikačné zariadenia sa musia udržiavať v súlade s pokynmi výrobcov. Osobitnú pozornosť treba venovať dlhým mimovegetačným obdobiam, keď sa aplikačné zariadenia nepoužívajú. Počas nich sa vyžaduje vykonanie ich dôkladnejšej údržby.

### Čistenie a ošetrovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP)

Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) používané pri práci s prípravkami na ochranu rastlín by sa mali používať výlučne na tento účel. Na konci každého pracovného dňa by sa mali očistiť a v prípade, že nie sú v dobrom stave (napríklad sú natrhnuté), by sa mali vymeniť.

### Umývanie čížiem

Gumené čížmy by sa mali umývať pod tečúcou vodou a pri tejto práci by ste mali mať natiiahnuté ochranné rukavice. Na umývanie čížiem nepoužívajte saponátové čistiace prostriedky, pretože tieto by mohli mať negatívny vplyv na ich nepriepustnosť.

### Umývanie rukavíc

Rukavice by sa tiež mali umývať pod tečúcou vodou a bez použitia saponátového čistiaceho prostriedku. Rukavice si stiahnite až po umytí a bez toho aby ste sa dotýkali ich vonkajšieho povrchu. Na stiahnutie si rukavíc sa odporúča nasledujúci postup:

1. Jednu z rukavíc si stiahnite až po zápästie.
2. Druhú rukavicu si stiahnite až po úroveň palca.
3. Rukavice voľnou rukou uchyťte za vnútorný povrch, palec zasuňte do nestiahnutej rukavice a stiahnite si ju.
4. Holými rukami rukavice vždy držte za vnútorný povrch.

### Pranie ochranného odevu

Pracovný odev určený na viacnásobné použitie by sa mal na konci každého pracovného dňa opraviť. Odev by sa najlepšie mal prať v práčke, alebo ak toto nie je možné, tak ručne. Je dôležité pracovný odev na konci každého prania dobre vypláchnuť v čistej vode a bez prídavku mydla. Inak v ňom môžu ostať zvyšky saponátového pracieho prostriedku.

Ochranné odevy by sa mali prať oddelene od bežných odevov. Vždy dodržiavajte výrobcom ochranného odevu uvádzané pokyny na pranie. Etiketu na odevu si pozorne prečítajte, pretože sa pokyny na ich ošetrovanie a starostlivosť o ne môžu meniť. Niektoré odevy sa po opraní musia vyžehliť, aby opäť nadobudli svoje vodoodpudivé vlastnosti; iné sa zase musia prať pri nízkych teplotách.

Jednorazové pracovné odevy by sa prať nemali, pretože by stratili svoje ochranné vlastnosti. Po použití by sa mali nahradiť.

„Aplikačné zariadenie očistíte a skontrolujete na konci každého pracovného dňa a zanechajte ho pripravené pre nasledujúce ošetrenie.“





### Čistenie tvárových štítov, okuliarov a respirátorov

Okuliare a tvárové štíty by sa mali čistiť pod tečúcou vodou s použitím jemného saponátového pracieho prostriedku. Respirátory by sa mali čistiť vlhkou handrou. V prípade viacnásobne použiteľných respirátorov so zabudovanými filtermi dbajte na to, aby sa tieto filtre nenavlhčili. Respirátory na jednorazové použitie by sa mali vymieňať po každom použití. Okuliare a tvárové štíty by sa mali umyť.

Je dôležité, aby ste filter alebo samotné respirátory menili podľa pokynov ich výrobcov, alebo ak tieto nejednajú, potom zakaždým, keď nastanú ťažkosti s dýchaním alebo ak cítite zápach či chuť prípravku, s ktorým pracujete.

### Osobná hygiena obsluhy

Ihneď, ako obsluha po použití prípravku na ochranu rastlín vyčistí aplikačné zariadenie a osobné ochranné prostriedky, mala by sa osprchovať. Odporúčame aby obsluha akúkoľvek inú činnosť vykonávala len po vykonaní úplnej osobnej hygieny.

Keď sa prípravky na ochranu rastlín aplikujú napríklad zrána a navečer, potom odporúčame, aby obsluha aplikačné zariadenie a osobné ochranné prostriedky vyčistila, osprchovala sa a aby popoludňajšiu činnosť začala s čistým zariadením.

## 7. Preventívne opatrenia



#### Video na YouTube:

Playlist: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8DC03E8880&feature=view\\_all](https://www.youtube.com/playlist?list=PLFCBF7D8DC03E8880&feature=view_all)

#### Videá:

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín  
– vnútorné čistenie nádrže postrekovača na ošetrenom pozemku

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín  
– správny postup pri vyplachovaní nádrže postrekovača

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín  
– nesprávny postup pri vyplachovaní nádrže postrekovača

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín  
– postup pri čistení vonkajších plôch postrekovača na ošetrenom pozemku

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín  
– správny postup pri čistení vonkajších plôch postrekovača na hospodárskom dvore

Trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín  
– čistenie osobných ochranných pracovných prostriedkov



# Preventívne opatrenia pri používaní prípravkov na ochranu rastlín

Prípravky na ochranu rastlín obsahujú účinné látky. Malo by sa teda s nimi narábať opatrne a mali by sa používať takým spôsobom, aby neohrozili ani obsluhu, ani životné prostredie a ani spotrebiteľov.

Negatívne účinky prípravkov na ochranu rastlín možno minimalizovať vtedy, keď obsluha dodržiava na etiketách uvedené pokyny ich výrobcov, ako aj odporúčané preventívne ochranné a hygienické opatrenia.

## Koncepcie nebezpečnosti, expozície a nebezpečenstva

Koncepcie nebezpečnosti (hazardu) a nebezpečenstva (rizika) sa často zamieňajú. Je dôležité, aby sme objasnili aký je medzi nimi rozdiel. Hazard je takou „vrodenou“ vlastnosťou prípravku, ktorú obsluha pri používaní daného prípravku ovplyvníť nemôže. Nebezpečnosť prípravku na ochranu rastlín určuje jeho toxicita uvedená na etikete. Tú vyjadrujú výstražné symboly a preventívne opatrenia určujú R-vety a S-vety. Expozícia však závisí na spôsobe, ako obsluha daný prípravok používa. Nebezpečenstvo (riziko) je spojením nebezpečnosti a expozície. Nebezpečenstvo hroziace obsluhu, ostatným pracovníkom, prizerajúcim sa osobám a obyvateľstvu sa hodnotí odhadom rizika.

## Expozícia

Expozíciu ovplyvňuje obsluha a táto závisí na:

- plodine, ktorá sa má ošetrovať – teda hustote a výške porastu, podmienkach pestovania (pole, skleník), a podobne;
- technike aplikácie;
- aplikačnom zariadení;
- podmienkach aplikácie – počasie, topografia terénu;
- použitých vhodných osobných ochranných pracovných prostriedkoch;
- ošetrovaní a čistení osobných ochranných pracovných prostriedkov;
- trvaní samotnej aplikácie.

## Riziko = toxicita x expozícia

Riziko môžeme opísať ako možnosť vzniku škody niekomu alebo na niečom po jeho vystavení nebezpečnosti. V prípade prípravkov na ochranu rastlín sa expozícia klasifikuje podľa spôsobu kontaktu s prípravkom: dermálneho, inhalačného alebo orálneho, a ako sa popisuje vyššie, ovplyvneného užívateľom.

Bezpečné používanie prípravkov na ochranu rastlín znamená riadenie svojej expozície s cieľom vyhnúť sa priamemu styku s prípravkom.

## Situácie, v ktorých môže prísť k priamemu styku s prípravkom

Cieľom priemyslu ochrany rastlín je odstrániť možný vznik nehôd pri používaní prípravkov na ochranu rastlín. Odporúča sa prijatie preventívnych opatrení vo všetkých fázach „používania“ prípravku, teda pri jeho preprave, skladovaní, príprave postrekovej kvapaliny, aplikácii, čistení aplikačnej techniky, čistení osobných ochranných pracovných prostriedkov, a podobne.

## Orálna absorpcia (pri požití)

Kedy môže prísť k požití prípravku na ochranu rastlín?

- Pri náhodnom požití pri nesprávnom skladovaní prípravkov.
- V dôsledku zle uzavretého obalu s prípravkom, ktorý sa skladuje spoločne s potravinami.
- Pri uchovávaní prípravku v inom ako jeho pôvodnom obale.
- Keď sú prípravky v dosahu detí.

- Pri požití malého množstva prípravku obsluhou v dôsledku jedenia, pitia alebo fajčenia počas aplikácie prípravku.
- Pri vdýchnutí kvapôčok postrekovej hmlы ústami počas aplikácie.

## Predchádzanie možnému požitíu prípravku na ochranu rastlín

- Prípravky na ochranu rastlín skladujte v ich pôvodných obaloch, na vhodnom mieste a podľa pravidiel správneho skladovania tohto druhu prípravkov.
- Vždy noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- Počas aplikácie nejedzte, nepite a nefajčite.

## Dermálna absorpcia (pri priamom styku s pokožkou)

- Kvapkami alebo iným znečistením prípravkami, ktoré sa dostávajú buď do priameho styku s pokožkou, alebo prienikom cez ochranný odev.
- Úletom postrekovej hmlы počas postreku proti vetru.
- Stykom s ošetrovanými rastlinami alebo znečistenými časťami aplikačných zariadení.
- Použitím znečisteného ochranného odevu alebo iných pomôcok.

## Predchádzanie možnému priamemu styku prípravku na ochranu rastlín s pokožkou

- Postrekujte len za vhodných poveternostných podmienok.
- Vždy noste len čisté osobné ochranné pracovné prostriedky.

## Inhalačná absorpcia (pri vdýchnutí)

Kedy môže prísť k vdýchnutiu prípravku na ochranu rastlín?

- Malé častice prachu alebo kvapôčky postrekovej hmlы sa môžu ukladať na slizniciach dýchacích ciest.
- Účinné látky sa v podobe výparov absorbujú priamo do krvného obehu.

## Predchádzanie možnému vdýchnutiu prípravku na ochranu rastlín

- Vždy, keď to etiketa prípravku odporúča, noste respirátor s filtrom proti prachu alebo proti výparom.

## Čo robiť v prípade náhodnej kontaminácie prípravkom na ochranu rastlín?

Pri otrave volajte do toxikologického centra. Majte preto vždy poruke telefónne číslo Národného toxikologického informačného centra.

Je dôležité, aby ste rozpoznali symptómy, ktoré naznačujú možnú kontamináciu. Ak pri narábaní s prípravkami na ochranu rastlín na sebe spozorujete niektoré z nasledujúcich symptómov, mali by ste ihneď túto prácu ukončiť. Ide o:

- Nadmernú únavu.
- Závraty.
- Bolesti hlavy.
- Rozmazané videnie.
- Ťažkosti s dýchaním
- Bolesti v hrudníku.
- Nutkanie na dávanie.
- Bolesti v žalúdku alebo hnačka.
- Podráždenie alebo svrbenie pokožky.
- Podráždené oči alebo slzenie očí.

## Po zasiahnutí očí

1. Ihneď choďte k vodovodnému kohútiku alebo zoberte fľašu s očným roztokom.
2. Udržujte si oči otvorené.
3. Oči si vyplachujte po dobu asi 10 minút.
4. Vodu nechajte po tvári stekať do strany alebo smerom k nosu.

## Po zasiahnutí pokožky

1. Ihneď si vyzlečte znečistený odev.
2. Zasiahnuté miesto dôkladne umyte mydlom a vodou.
3. Vymeňte si znečistený ochranný odev za čistý.

## Pri ťažkostiach s dýchaním

1. Opustite pracovný priestor.
2. Sadnite si a začinite normálne dýchať.
3. V prípade potreby vyhľadajte pomoc. Ak sa počas aplikácie prípravkov na ochranu rastlín alebo po nej necítite zdravo, vyhľadajte lekárske ošetrovanie. Lekárovi ukážte etiketu použitého prípravku, ktorá obsahuje informácie potrebné na správne ošetrovanie.

## Opatrenia na poskytnutie prvej pomoci

Pri otrave konajte pokojne a rýchlo.

1. Postihnutú osobu vyveďte na dobre vetrané miesto.
2. Skontrolujte cestu vnikania prípravku do tela.

3. Uchovajte si etiketu prípravku a zaznamenajte si všetky možné podrobnosti o otrave, aby ste mohli ošetrojúcemu lekárovi poskytnúť čo najúplnejšie informácie.

4. Je dôležité, aby postihnutá osoba naďalej správne dýchala. V prípade potreby postihnutému poskytnite umelé dýchanie. Správna poloha postihnutého je na chrbte s hlavou naklonenou dozadu alebo v prípade, keď postihnutý dávi, doboka. Keď je postihnutému horúco a potí sa, ochlaďte ho studenou vodou; ak je mu zima, prikryte ho odevom alebo inou prikrývkou.
5. Postihnutému nedovoľte fajčiť ani piť, najmä alkoholické nápoje, mlieko alebo nápoje s obsahom olivového oleja, keďže toto môže byť pre neho škodlivé.

6. Ihneď sa spojte s Národným toxikologickým informačným centrom v Bratislave - (02) 5477 4166. Viac informácií o centre nájdete na [www.ntic.sk](http://www.ntic.sk).



Publikácia od CropLife – Usmernenia pre núdzové opatrenia v prípade otráv prípravkami na ochranu rastlín  
[http://www.croplife.org/view\\_document.aspx?docId=416](http://www.croplife.org/view_document.aspx?docId=416)



Tieto usmernenia boli pripravené osobitne pre prípad otravy alebo nadmernej expozície, keď sú obmedzené možnosti pomoci zo strany lekárskeho zariadenia.



# Odporúčané osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)

Ako preventívne opatrenia by sa osobné ochranné pracovné prostriedky mali nosiť vždy, keď sa aplikujú prípravky na ochranu rastlín. Vlastná primeraná ochrana ešte pred narábaním s prípravkami by sa mala stať zažitým zvykom a malo by sa na ňu nahladať rovnakým spôsobom ako na utiahnutie si bezpečnostných pásov pred jazdou motorovým vozidlom.

Vždy si prečítajte etiketu prípravku!

## Aké osobné ochranné pracovné prostriedky je treba nosiť?

Za normálnych okolností etiketa a rovnako aj karta bezpečnostných údajov prípravku pod svojou hlavičkou toxikologických preventívnych opatrení uvádzajú príslušné typy osobných ochranných pracovných prostriedkov, ktoré treba nosiť. Keď o odporúčaných osobných ochranných pracovných prostriedkoch nie sú poruke žiadne všeobecné informácie alebo je ich málo, používateľ by vždy mal nosiť nasledujúce základné ochranné vybavenie, a to v závislosti na vykonávanej činnosti.

## Príprava postrekovej kvapaliny

Minimálne odporúčané osobné ochranné pracovné prostriedky:

- pracovná kombinéza;
- silné rukavice z nitrilového kaučuku;
- gumené čižmy, pričom nohavice ochrannej kombinézy by mali čižmy pokrývať;
- tvárový štít;
- protiprachový respirátor, ak sa narába s práškovými formuláciami.

## Aplikácia

Minimálne odporúčané osobné ochranné pracovné prostriedky:

- pracovná kombinéza;
- silné rukavice z nitrilového kaučuku;
- gumené čižmy, pričom nohavice ochrannej kombinézy by mali čižmy pokrývať;
- čiapka / klobúk;
- respirátor na ochranu pred aerosólmi a pevnými časticami (napríklad pri ošetrovaní vysokých plodín, v skleníkoch, a podobne).

## Čistenie aplikačného zariadenia

Minimálne odporúčané OOPP:

- Pracovná kombinéza.
- Silné rukavice z nitrilového kaučuku.
- Gumené čižmy, pričom nohavice ochrannej kombinézy by mali čižmy pokrývať.
- Čiapka / klobúk.

## Typy osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP)

Osobné ochranné pracovné prostriedky by mali byť schválené na používanie v ochrane rastlín. Obyčajné pracovné nohavice alebo rukavice neposkytnú požadovanú úroveň ochrany. Malo by sa používať len vybavenie spĺňajúce minimálne štandardy a podrobené osobitným skúškam, ktoré je pri ochrane obsluhy účinné.

Cieľom nasledujúcich odporúčaní nie je poskytnúť vyčerpávajúci zoznam všetkých osobných ochranných pracovných prostriedkov na európskom trhu, ale skôr zdôrazniť vlastnosti, ktoré tieto prostriedky musia mať, aby chránili užívateľov pred škodlivými účinkami prípravkov na ochranu rastlín.

Na európskom trhu je široká ponuka osobných ochranných pracovných prostriedkov. Tieto musia spĺňať prísne požiadavky zamerané na ochranu užívateľov prípravkov na ochranu rastlín.

Všetky osobné ochranné pracovné prostriedky by mali byť certifikované na úrovni EÚ a mali by niesť známu značku CE.



## Ochranné kombinézy

Ochranné kombinézy, ktoré by sa mali nosiť pri narábaní s prípravkami na ochranu, patria k nasledujúcim typom:

- Kombinézy chrániace pred chemikáliami:
  - Typ 3: nepriepustné pre kvapaliny;
  - Typ 4: nepriepustné pre aerosóly;
  - Typ 6: nepriepustné pre výšlechnuté kvapaliny a obmedzene chrániace pred kvapalnými aerosólmi.
- Výstroj schválená pre práce pri ošetrovaní prípravkami na ochranu rastlín.

## Ochranné rukavice

Ochranné rukavice určené na práce pri ošetrovaní prípravkami na ochranu rastlín musia vyhovovať norme EN 374 – Ochranné rukavice chrániace proti chemikáliám a mikroorganizmom.

Rukavice musia byť označené nasledujúcimi symbolmi:  

Pri príprave postrekovej kvapaliny z vysoko koncentrovaných prípravkov sa odporúča používanie silných nitrilových ochranných rukavíc.

## Respirátory na ochranu pred aerosólmi / postrekmi a výparmi

V podstate sú dostupné dva typy respirátorov:

- jednorazové respirátory na ochranu pred aerosólmi / postrekmi majú pomerne krátku prevádzkovú životnosť a sú označené FF (tvárový filter) s nasledujúcim presnejším označením: P2 alebo P3;
- opakovane použiteľné respirátory proti aerosólom / postrekom a výparom sú vybavené vymeniteľnými filtermi s dlhodobjšou životnosťou.

Typy filtrov:

- Mechanické filtre P1, P2, P3:
  - zadržujú pevné častice a kvapalné aerosóly
  - úroveň ochrany sa zvyšuje s hodnotou číslice nasledujúcej po písmene P.
- filtre chrániace pred chemikáliami: A, B, E, K
  - každé písmeno znamená ochranu pred určitým druhom výparu alebo plynu;
  - po písmenách nasledujú číslice a úroveň ochrany sa zvyšuje s hodnotou číslice v rade.



## Ako identifikovať respirátor, ktorý poskytuje primeranú ochranu

Respirátor by mal niesť nasledujúce označenie:

- CE, nasledované 4-miestnym číslom;
- pred prachmi a kvapôčkami postreku: P2 (použité pri väčšine aplikácií v otvorenom teréne) alebo P3;
- proti výparom organických látok: filter A2;

Pri väčšine použití v poľných podmienkach respirátor s označením FFP2 poskytuje dostatočnú ochranu.

Keď sa k ochrane pred prachmi a aerosólmi ešte vyžaduje dodatočná ochrana pred výparmi (pozri etiketu prípravku), dostatočnú ochranu pred väčšinou prípravkov na ochranu rastlín poskytujú kombinované filtre s označením A2P2 alebo A2P3.

## Čižmy

Čižmy by mali byť vodotesné a vyrobené z odolnej gummy.

## Klobúk / čiapka

Typ klobúka nie je dôležitý vtedy, keď je nepriepustný pre postrek a má široký okraj, takže lepšie ochráni hlavu a tvár obsluhy.

## Tvárový štít

Tvárový štít by mal byť:

- priehľadný;
- nezahmlený.

## Okuliare

Okuliare musia tesne priliehať, mali by mať vetracie otvory a mali by oči chrániť pred prachom, kvapalinami a aerosólmi.



# Príloha k odporúčaným osobným ochranným pracovným prostriedkom (OOPP)

Odporúčania vyplývajú z „Iniciatívy za bezpečné používanie“ - SUI (Safe Use Initiative).

## Ochrana pokožky pri miešaní / manipulácii s prípravkami a ich aplikácii: kombinéza na jednorazové použitie

### Použitie

- miešanie/manipulácia s čistými, neriedenými prípravkami;
- aplikácia prípravkov traktorovými postrekovačmi na poľné plodiny.



### Úroveň ochrany

- odev na ochranu pred chemikáliami (kategória III) podľa smernice EHS č. 89/686;
- typ 6 (EN 13034): uznaný na ochranu pri vyšpliechavaní a ako obmedzená ochrana pred postrekovou hmlou.

### Odporúčania

Tyvek Classic od spoločnosti DuPont, kombinéza na jednorazové použitie, s kapucňou alebo bez nej, v bielom alebo zelenom vyhotovení.

### Viac informácií

<http://www.dpp-europe.com/-TYVEK-R-Garment-range-.html?lang=en>

### Pripomienky

môžu sa použiť podobné kombinézy uznané ako odev na ochranu pred chemikáliami, kategória III, typ 6 (EN 13034) s nasledujúcim označením.

## Ochrana pokožky pri miešaní / manipulácii s prípravkami a ich aplikácii: dvojdielny ochranný odev na viacnásobné použitie

### Použitie

- miešanie/manipulácia s čistými, neriedenými prípravkami;
- aplikácia prípravkov traktorovými postrekovačmi na poľné plodiny, v sadoch, vo viniciach, na zeleninu, atď.



### Úroveň ochrany

- odev na ochranu pred chemikáliami (kategória III) podľa smernice EHS č. 89/686;
- typ 6 (EN 13034): uznaný na ochranu pri vyšpliechavaní a ako obmedzená ochrana pred postrekovou hmlou;
- DIN 32781: uznaný na ochranu pred postrekovými hmlami.

### Vlastnosti

- jedinečná povrchová úprava s odpudivými vlastnosťami, pohodlne sa nosí, dobrá výmena vodných pár s okolitým prostredím, vydrží až 50 vyčistení, kapučňa sa dá odpojiť, odporúča sa čistenie pri 40°C po celodennej práci a pravidelné žehlenie, dodáva sa v zelenej farbe.

### Odporúčania

od SAOR a ECPA

Výrobca: ARLEN SA,  
ul. Sapieżyńska 10,  
00-215 Warszawa, Polsko  
Telefón: (0-22) 5305901-(06)  
Fax: (0-22) 5305907  
E-mail: arlen@arlen.com.pl  
<http://www.arlen.com.pl/en/>

### Poznámka

Treba sledovať aj iných výrobcov, ktorí taktiež ponúkajú svoje OOPP na našom trhu.

## Ochrana pokožky pri miešaní / manipulácii s prípravkami: zástera na viacnásobné použitie

### Použitie

- miešanie/manipulácia s čistými, neriedenými prípravkami, použitie zástery je povinné v prípade, keď sa uvádza na etikete prípravku.



### Úroveň ochrany

- odev na ochranu pred chemikáliami (kategória III) podľa smernice (EHS č. 89/686);
- čiastočná ochrana tela, prekážka pre organické látky a vysoko koncentrované anorganické látky.

### Odporúčania

- Tychem F (sivá) model PA30Lo od spoločnosti DuPont.

### Viac informácií

<http://www.dpp-europe.com/-TYCHEM-R-F-Accessories-range-.html?lang=en>

## Ochrana rúk pri miešaní / manipulácii s prípravkami: rukavice na viacnásobné použitie

### Použitie

- miešanie/manipulácia s čistými, neriedenými prípravkami, vyplachovanie prázdnych obalov



### Úroveň ochrany

- EN 374: 2003

### Dôležité

- dlhé rukávy na ochranu predlaktia;
- vysoká hodnota času prieniku (BTT) najagresívnejších rozpúšťadiel, ako je xylén;
- odolné proti prípravkom s obsahom rozpúšťadiel (EC).

## Skúsenosti

- viac ako 30-ročné skúsenosti ukázali, že rukavice vyrobené z nitrilu najlepšie chránia ruky proti neriedeným prípravkom a rozpúšťadlám. Nižšie sa uvádzajú hodnoty BTT niektorých rukavíc pre xylén, ako aj pre formulácie EC prípravkov na báze malathionu a obsahujúce xylén:
  - Solvex Premium 37-900 od spoločnosti Ansell: BTT pre xylén: 83 minút;
  - Solvex Premium 37-695 od spoločnosti Ansell: BTT pre xylén: 72 minút;
  - Nitrile Ref. RNF 15 od spoločnosti 3L International: BTT pre xylén: 64 minút;
  - Zelené G25G z nitrilu od spoločnosti Marigold Industrial: BTT pre xylén: 36 minút;
  - Solvex Premium 37-900 od spoločnosti Ansell: BTT pre EC na báze malathionu: 256 minút;
  - Solvex Premium 37-900 od spoločnosti Ansell: BTT pre EC na báze malathionu zriedený vodou (postreková zmes): viac ako 480 minút.

## Odporúčania

- Solvex Premium 37-900 (pre viacnásobné použitie) od spoločnosti Ansell;
- Solvex Premium 37-695 (pre viacnásobné použitie) od spoločnosti Ansell;

## Viac informácií

<http://www.anselleurope.com/industrial/index.cfm?catalogue=!0!All&lang=EN>



## Pripomienky

- možno použiť aj podobné rukavice z nitrilu uznané ako odev na ochranu pred chemikáliami podľa EN 374: 2003 s priloženým značením.

## Ochrana rúk pri aplikácii prípravkov, údržbe a opätovnom vstupe do ošetrovaného priestoru: rukavice na jednorazové použitie

### Použitie

- pri aplikácii prípravkov traktorovými postrekovačmi s rámom;
- pri mechanických opravách mechanizácie znečistenej postrekovou kvapalinou
- pri oplachovaní/čistení mechanizácie a osobných ochranných pracovných pomôcok;
- pri zbere prázdnych a vypláchnutých obalov z pesticidov;
- pri opätovnom vstupe do ošetrovaných priestorov (porastov), zbere a balení.



### Úroveň ochrany

- 374-3:2003: nízka odolnosť pred chemikáliami;
- ochrana rúk (predlaktie ostáva nechránené);
- čas prieniku (BTT) pre xylén: 9 minút.

## Skúsenosti

- dobrá mechanická odolnosť, napríklad keď obsluha potrebuje vystúpiť z kabíny traktora, aby opravila alebo nastavila upchané dýzy;
- balík rukavíc je pre obsluhu dostupný v kabíne traktora a rukavice sa po použití odhodajú do vrečka z plastu.

## Odporúčania

- tenké rukavice na jednorazové použitie Touch N Tuff 92-600 (od spoločnosti Ansell).

## Viac informácií na

<http://www.anselleurope.com/industrial/index.cfm?catalogue=!Touch%20N%20Tuff%2092-600!All&lang=EN>

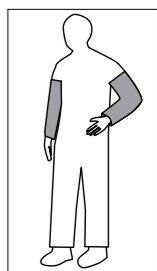
## Pripomienky

nepoužívať iné rukavice na jednorazové použitie, tieto nemusia mať požadovanú mechanickú a chemickú odolnosť.

## Ochrana ramien pri opätovnom vstupe do ošetrovaného priestoru: „glotové“ rukávy

### Použitie

- pri opätovnom vstupe do ošetrovaných priestorov (ošetrovanie porastu, zber);
- pri oplachovaní/čistení mechanizácie.



### Úroveň ochrany

- odev na ochranu pred chemikáliami (kategória III) podľa smernice (EHS č. 89/686);
- čiastočná ochrana tela: prekážka pre organické látky a vysoko koncentrované anorganické látky.

## Odporúčania

Tychem F (sivá) model PA32Lo od spoločnosti DuPont.

## Viac informácií na

<http://www.dpp-europe.com/-TYCHEM-R-F-Accessories-range-.html?lang=en>

## Ak sa podľa etikety prípravku vyžaduje ich použitie: ochrana dýchacích ciest pred hmlami/prachmi/zápachmi: respirátor proti hmlám/prachom

### Použitie

- Ak sa podľa etikety vyžaduje ich použitie: miešanie/manipulácia so zmáčateľnými práškami alebo granulami rozpúšťateľnými vo vode;
- Ak sa podľa etikety vyžaduje ich použitie: pri aplikácii traktorovými postrekovačmi s otvorenou kabínou.



### Úroveň ochrany

P2 (s CE označením) proti prachom a hmlám, aby neprichádzalo k vdychovaniu prachov (WP) alebo postrekových hmieľ (aerosólov, úletov).



### Odporúčania

3M: 8822; 3M 9926 zachytáva aj zápachy.

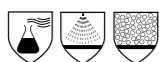
### Pripomienky

- respirátor sa musí dobre prispôbiť tvaru tváre;
- respirátor s vyšším stupňom ochrany pred hmlami ako P2 má CE značenie P3;
- ventil v respirátore uľahčuje dýchanie (vyššia miera pohodlia);
- na trhu je dostupných viac značiek, napr. od spoločností 3M, Dräger, Moldex, atď. v každom prípade používajte respirátory s CE označením aspoň P2.

**Ak sa podľa etikety prípravku vyžaduje ich použitie: ochrana dýchacích ciest pred hmlami a výparmi: respirátor proti hmlám/výparom**

### Použitie

použitie respirátora je povinné v prípade, keď etiketa prípravku uvádza potrebu ochrany pred výparmi.



Úroveň ochrany: A2P2 (CE označenie) proti prachom/hmlám (P2) a výparom organických látok (A2), aby sa predišlo vdychovaniu jedovatých výparov.

### Odporúčania

- 3M: 4255

### Pripomienky

- respirátor sa musí dobre prispôbiť tvaru tváre;
- respirátor s CE označením A3 proti výparom organických látok s vyššou účinnosťou ako A2;
- majte na pamäti, že sú dostupné aj filtre proti ostatným výparom:
  - B: výparom anorganických látok;
  - E: kyselinotvorným plynom;
  - K: amoniaku a jeho derivátom.
- na trhu je dostupných viac značiek od spoločností 3M, Dräger, Moldex, atď. v každom prípade používajte masky s CE označením A2/P3 lebo A3/P3.

**Ochrana očí a tváre pri miešaní/manipulácii s prípravkami: tvárový ochranný štít**

### Použitie

pred vyšplechnutými prípravkami pri ich miešaní manipulácii s prípravkami.

**Ak sa podľa etikety prípravku vyžaduje ich použitie: ochranné okuliare na ochranu očí pri aplikácii**

### Použitie

použitie ochranných okuliarov je povinné v prípade, keď etiketa prípravku vyžaduje ochranu očí.



### Úroveň ochrany

- ochrana očí pred dráždením (prečítajte si etiketu prípravku);
- EN 166:2002-4.



### Pripomienky

Poznámka: ochranný respirátor a ochranné okuliare sa musia navzájom prispôbiť.

Zadovážte si publikáciu

## Bezpečné používanie prípravkov na ochranu rastlín

Súčasťou publikácie je aj DVD s nasledovnými videoukážkami:

1. Nákup a rozvoz prípravkov
2. Prijem a uskladnenie prípravkov
3. Výdaj prípravkov
4. Príprava postrekovej kvapaliny a plnenie nádrže
5. Vnútorne vybavenie a GPS
6. Odstránenie poruchy na ramene
7. Vyplachovanie obalov
8. Vnútorne vyčistenie nádrže na poli
9. Správny postup vyplachovania nádrže
10. Nesprávny postup vyplachovania nádrže
11. Vonkajšie čistenie postrekovača na poli
12. Vonkajšie čistenie postrekovača na dvore
13. Čistenie ochranných prostriedkov
14. Odoberanie obalov
15. Zneškodňovanie obalov
16. Názor traktoristi na vzdelávanie













K pôvodným šiestnástim videoukážkam pribudli neskôr tri nasledovné videoukážky:

17. Diagnostická kontrola postrekovača
18. Svojpomocná kontrola postrekovača
19. Bezpečný zber prázdnych obalov a ich zneškodnenie v spaľovni

## Členovia Slovenskej asociácie ochrany rastlín

 <p>ADAMA</p>		 <p>VÝNIMOČNÉ RIEŠENIA</p>
 <p>We create chemistry</p>		 <p>—Crop Protection—</p>
		
		

## Partneri Slovenskej asociácie ochrany rastlín v projekte SUI

 <p>Národný inšpektorát práce Masarykova 10, 040 01 Košice www.nip.sk</p>	 <p>NTIC FNsP Bratislava, Limbova 5, 833 05 Bratislava www.ntic.sk</p>	 <p>Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky Matušková 21, 833 16 Bratislava www.uksup.sk</p>
 <p>Národné referenčné laboratórium pre pesticídy Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie Komenského 73, 041 81 Košice www.uvl.sk</p>	 <p>Agroinštitút Nitra, štátny podnik Akademická č. 4, 949 01 Nitra www.agroinstitut.sk</p>	 <p>Výskumný ústav vodného hospodárstva, Nábřežie arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava www.vuvh.sk</p>
 <p>Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora Záhradnícka 21, 821 07 Bratislava www.sppk.sk</p>	 <p>Slovenská rastlinolekárska spoločnosť (SRS), Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra; www.srsweb.sk</p>	 <p>Ovocinárska únia Slovenskej republiky Križna 44, 821 08 Bratislava www.ousr.sk</p>
 <p>AKS – Agrárna komora Slovenska Korzo B. Bartóka 789/3 929 01 Dunajská Streda www.aksds.sk</p>	 <p>Fecupral, spol. s r.o. Jilemnického 2, 080 01 Prešov www.fecupral.com</p>	 <p>Ing. Jozef Šimončíč Profesional Servis, s.r.o. Maďarovská 77, 935 87 Santovka www.profesionalservis.sk</p>





Slovenská asociácia ochrany rastlín (ďalej len „SAOR“) zastupuje priemysel ochrany rastlín na Slovensku.

SAOR vznikla v roku 1999 a od roku 2000 je členom ECPA. V súčasnosti má 11 členov. Spolupracuje s ostatnými národnými asociáciami prostredníctvom Európskej siete asociácií (EAN - European Association Network).



## European Crop Protection

Európska asociácia pre ochranu rastlín (European Crop Protection Association, ECPA) zastupuje priemysel ochrany rastlín na celoeurópskej úrovni. Medzi jej členov patria všetky veľké spoločnosti v oblasti ochrany rastlín a národné združenia z celej Európy.

ECPA podporuje moderné poľnohospodárske technológie v súvislostiach trvalo udržateľného rozvoja. Jej cieľom je ochrana ľudského zdravia a životného prostredia, ako aj prispieť k cenovo dostupným potravinám, konkurencieschopnému poľnohospodárstvu a vysokej kvalite života.

Členské spoločnosti ECPA podporujú spravodlivý a vedecky podložený trh ako záruku výrobkov s vysokou úrovňou bezpečnosti pre užívateľov prípravkov na ochranu rastlín.

Slovenská asociácia ochrany rastlín  
Rešetkova 11, 831 03 Bratislava  
Slovenská republika  
Mobil: 0915 386 052  
E-mail: kotleba.scpa@gmail.com

[www.scpa.sk](http://www.scpa.sk)

Vydala  
© Slovenská asociácia ochrany rastlín  
Rešetkova 11, 831 03 Bratislava  
Autor slovenského znenia: Ing. Jozef Kotleba

Grafické spracovanie:  
MP spol. s.r.o., [www.mpspol.sk](http://www.mpspol.sk)  
Tlač: TRISTANPRESS spol. s r.o., [www.tristanpress.sk](http://www.tristanpress.sk)  
Náklad: 3500 ks  
Rozsah: 36 strán  
Vydanie: tretie  
Rok vydania: © 2020  
NEPREDAJNÉ  
Vydané pre účely vzdelávania

ISBN 978-80-970366-4-5

Ohľadom ďalších informácií sa spojte s:

ECPA aisbl  
6 Avenue E. Van Nieuwenhuysse  
1160 Brussels - Belgium  
Tel: +32 2 663 15 50  
Fax: +32 2 663 15 60  
E-mail: [ecpa@ecpa.eu](mailto:ecpa@ecpa.eu)

[www.ecpa.eu](http://www.ecpa.eu)  
[www.twitter.com/cropprotection](https://www.twitter.com/cropprotection)  
[www.facebook.com/cropprotection](https://www.facebook.com/cropprotection)

