

Bezpečné nakládání se zbytky přípravků na ochranu rostlin po jejich aplikaci



Bezpečné nakládání se zbytky přípravků na ochranu rostlin po jejich aplikaci

Bezpečné nakládání se zbytky přípravků na ochranu rostlin (dále jen „přípravky“) patří k důležitým krokům prováděným zejména po ukončení aplikace přípravků, které mohou mít zásadní vliv na zdraví lidí a životní prostředí, není-li postupováno v souladu s platnými předpisy a postupy.

Dle platné právní úpravy náleží tyto zbytky (odpady) do kategorie nebezpečných odpadů. Proto se na ně, ve srovnání s ostatními zemědělskými odpady, které nevykazují nebezpečné vlastnosti, vztahují náročnější a přísnější pravidla. Všichni, kdo nakládají s přípravky, musejí být seznámeni s příslušnými předpisy vztahujícími se na nebezpečné odpady a musejí dodržovat stanovené postupy pro nakládání s nimi a pro jejich bezpečném zneškodňování.

Informace poskytnutém prostřednictvím této publikace jsou pouze informativní (doporučující).

Vždy je třeba dodržovat platnou legislativu. Zejména zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášku č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění a také zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.

Pod pojmem **zbytky přípravků** (v kontextu nakládání s nimi a jejich likvidace) se rozumí:

Přebytečné zásoby a nebo zásoby zastaralých přípravků – původní koncentráty, kapalné nebo pevné (v závislosti na složení přípravku), především v původním balení, někdy ale také s nečitelným označením způsobeným např. ztrátou etikety.

Obaly k likvidaci (jednorázové nebo opakovaně používané) – veškeré prázdné obaly od přípravků.

Kapalné zbytky určené k likvidaci - naředěné přípravky, běžně s neznámou koncentrací.

Pevné zbytky určené k likvidaci - absorpční látky nasáklé přípravky, organické zbytky ze systémů biologického čištění.

VŠEOBECNÉ zásady:

PŘEDCHÁZEJTE TVORBĚ ODPADŮ DODRŽUJTE povinnosti stanovené předpisy

Ukládání zbytků a likvidace odpadů patří k obecným problémům a nemají výlučný vztah pouze k činnostem v zemědělství.

Předpisy mají v tomto směru často obecnou podobu a netýkají se striktně či výlučně ukládání a likvidace zbytků přípravků a odpadů vzniklých při jejich použití.

Likvidace odpadů je rozsáhle regulována na úrovni EU a na úrovni jednotlivých členských států. Všeobecným pravidlem je

- **preferovat řešení, která se zabývají prevencí vzniku problémů** a ne ta, která se týkají až řešení následků

Správná likvidace zbytků má mnoho výhod:

- zvýšení bezpečnosti osob v zemědělského podniku a osob žijících v okolí
- snížení rizika znečištění, včetně znečištění vodních zdrojů a vody
- snížení nákladů spojených s likvidací odpadů
- snížení rizika sankcí ze strany kontrolních orgánů
- soustavné racionální využívání základních přípravků v rámci systémů integrované ochrany a při boji proti rezistenci
- zlepšení marketingových nabídek distributorů

Nesprávná likvidace zbytků přípravků a postřikových látek se může stát příčinou znečištění životního prostředí, zejména vodních zdrojů. Postupujte proto vždy v souladu s předpisy a zásadami pro správné nakládání s přípravky.

Dojde-li ke vzniku zbytků v kterémkoli kroku celého procesu aplikace (při přípravě postřikové kapaliny, po aplikaci atd.) měly by být ihned použity předepsaným způsobem. Přechodné skladování by mělo být v co největší míře omezeno a nahrazeno recyklací.

I přes preventivní opatření se však určité zbytky **postřiků** v rámci provozu zemědělského podniku přece jen vyskytnou. V takovém případě pak je důležité nalézt vhodné, efektivní a ekonomické řešení, které umožní takovéto zbytky zlikvidovat a dodržovat přitom předpisy týkající se ochrany životního prostředí, zejména pak kvality vody.

Likvidace zbytků postřiků začíná již při plánování aplikace. Efektivním plánováním aplikace se vyhneme tvorbě nadměrného množství zbytků. Nicméně naprosté vyloučení výskytu zbytků postřikových látek a přípravků je velmi obtížné. V mnoha zemích existují strukturované systémy likvidace těchto typů odpadů zcela bezpečným způsobem a za přijatelnou cenu, například prostřednictvím jednorázového sběru veškerého **obalového materiálu** a přípravků po skončení doby platnosti jejich použitelnosti. Obecně však lze říci, že v porovnání s redukcí zdrojů znečištění je likvidace odpadů řešení dosti nákladné.

Příklady:

- fyzikálně-chemické čištění (Sentinel, Zamatec, Funds,...),
- biologické čištění – např. Bio-bed (s propustnými, polopropustnými (s vrstvou jílu) nebo s nepropustnými stěnami), biofiltr, fytočištění,
- reverzní osmóza,
- fotokatalýza (Ahlström),
- elektrolytický rozklad.

Výsledkem všech těchto způsobů likvidace zbytků je získání likvidovatelného tekutého anebo pevného zbytku. V závislosti na předpisech životního prostředí a zdroji znečištění pak může být každý z těchto zbytků považován za surovinu, kterou lze v zemědělském podniku opět použít. Je-li takovýto materiál znovu použit, nemělo by toto použití způsobit nové problémy. Není-li takovéto použití možné, je třeba tyto zbytky považovat za nebezpečný odpad.

Pamatujte vždy na to, že ve většině zemí je přeprava nebezpečného odpadu po veřejných komunikacích přísně regulována a že ji směji provádět pouze ty organizace, které pro takovouto činnost mají zvláštní povolení.

Prevence vzniku odpadů

ZAMEZTE vzniku zbytků a odpadu.

Minimalizujte veškeré zbytky a odpady související s přípravky a jejich používáním.

To by mělo být zohledněno ve všech krocích nakládání s nimi:

SKLADUJTE pouze přípravky v množství pro aktuální spotřebu.

VŽDY si předem naplánujte a zorganizujte aplikaci.

POUŽÍVEJTE aplikační zařízení, které minimalizuje technický zbytek v nádrži.

K výpočtu potřebného množství přípravku a vody POUŽIJTE výsledky z kalibrace, informace z etikety.

MINIMALIZUJTE množství přebytečného postřikového roztoku.

Používejte pouze registrované směsi přípravků.

OČISTĚTE postřikovač také z vnějšku.

VYUŽÍVEJTE i zbylé roztoky v nádrži (zbytek kapaliny po aplikaci).

Likvidace obalů

PŘEČTĚTE SI pokyny na etiketě ohledně likvidace obalu.

Všechny kontejnery na přípravky a jejich balení musejí být uloženy bezpečným a stanoveným způsobem. Zkontrolujte požadavky na etiketě přípravku. Mějte na zřeteli, že mezi označením obalu přípravku a použitím mohla vzniknout časová prodleva, během níž se mohly požadavky na likvidaci změnit.

NIKDY nepalte ani nezakopávejte nebezpečný chemický odpad.

Jako obecné pravidlo platí, že kontaminovaný obalový materiál se NESMÍ pálit ani zakopávat.

Nežádoucí zásoby

ZAJISTĚTE, aby přípravky určené ke stažení byly přednostně zahrnuty do vašeho aplikačního programu.

Zajistěte, aby přípravky s končící registrací byly přednostně zahrnuty ve vašem aplikačním programu, aby vám po uplynutí data použitelnosti nezůstaly žádné zbytky.

SKLADUJTE nežádoucí zásoby na označeném, zajištěném a krytém místě.

Na skladování odpadů se vztahují specifické právní předpisy. Pokud skladujete nepoužitelné přípravky ve vašem skladu, vyčleňte jasně označený a vytyčený prostor ve vašem skladu a označte jej např. „Nepoužitelné přípravky určené k likvidaci“. Jinak lze použít krytý a označený prostor v blízkosti skladu, jako např. ohrazenou uzamykatelnou železnou klec pod střechou. Skladování odpadu také může podléhat časovým a množstvím omezením. Okamžitě vyčleňte přípravky, na něž se vztahují specifické požadavky na likvidaci (obaly obsahující jedovaté /T/ a velmi jedovaté /T+/ přípravky) a ihned je od sebe oddělte.

Nežádoucí zásoby přípravků LIKVIDUJTE v souladu s právními předpisy.

Distributoři/obchodníci s přípravky mohou odebírat zpět nepoužité přípravky, pokud mají úplné a aktuální etikety. Potřebujete-li radu, kontaktujte svého prodejce, zástupce výrobce nebo Státní rostlinolékařskou správu. Zvažte, zda by sousední zemědělci tyto přípravky neodebrali, pokud pěstují plodiny, pro které jsou registrovány.

Jinak využijte firmu autorizovanou k likvidaci přípravků. Kontrolní orgány mohou požadovat potvrzení o jejich dodávce a úhradě likvidačního poplatku.

NIKDY nevylévejte koncentrované přípravky do výlevky nebo kanálu.

Odpady a kanály mají přímé nebo nepřímé napojení na povrchovou vodu. Vyléváním přípravků do kanalizace nebo na jiná místa než k tomuto určená je protizákonný postup, který vede k poškozování životního prostředí. Postupujte podle zásad a postupů pro prevenci hromadění přebytečných zásob.



Obr. 1: Nikdy nevylévejte zbytky postřikových kapalin obsahujících přípravky do kanalizace

NIKDY neukládejte koncentrované přípravky na skládku ani je nezakopávejte do země.

Zakopávání a ukládání na skládku může představovat vážná krátkodobá i dlouhodobá rizika. Je to protizákonný postup, který přispívá ke zbytečnému a nepřijatelnému poškozování životního prostředí. Vždy postupujte tak, abyste předešli hromadění přebytečných zásob.



Obr. 2: Nikdy nepalte pevné zbytky obsahující přípravky a obaly od přípravků

Tekutý odpad

Zbytky kapalin obsahující přípravky SKLADUJTE bezpečně před opětovným použitím, odstraněním nebo zneškodněním

Roztoky přípravků s neznámým obsahem a koncentrací, jako např. kapaliny, vzniklé oplachem aplikačního zařízení, obsahující přípravky lze soustředit pro:

1. opětovné použití v zemědělském podniku
2. ošetření
3. odběr subjektem autorizovaným k likvidaci odpadů

Kapaliny obsahující přípravky ukládejte do vyhrazených kontejnerů nad úrovní země. Pokud jsou nádrže uloženy v zemi/pod zemí, měly by mít dvojité stěny. Kalových nádrží, tam, kde se to připouští, používejte pouze na menší množství přípravků, umožňující následné rozředění na koncentraci nevykazující biologický účinek a zbytky rozředěné kapaliny vystříkejte na poli. Odpovědnost závisí na zemědělci.

NIKDY nevylévejte recyklované kapaliny obsahující přípravky přímo, ani nepřímo přes kanalizaci, do žádného vodního zdroje.

Toto platí jak pro povrchovou, tak pro podzemní vodu.

POUŽIJTE ZNOVU zředěné kapalné zbytky

Kapalné zředěné zbytky určené k likvidaci jsou ty, které nebylo možno zlikvidovat při žádné z předchozích činností a nelze je použít k aplikaci. Pokud to předpisy umožňují, zředěné kapaliny určené k likvidaci mohou být znovu použity jako pomocná kapalina při různých činnostech za specifických podmínek, jako např.:

1. na nelistové aplikace, jako např. kapkové zavlažování (hnojení) nebo herbicidní postřik pod stromy v sadech
2. pro totální preemergentní herbicidní aplikace
3. při rozmetávání hnojivky (na vlastní zemědělské půdě a pouze v souladu s místními předpisy).

Podmínky: Nepoužívat opakovaně v záplavových oblastech (zaplavovaných 10 letou vodou), v oblastech odběru vody, studní, v oblastech svažujících se k povrchové vodě a na půdách náchylných k erozi. Při aplikaci by neměly být překročeny koncentrace vykazující biologický účinek pro ošetřovanou plodinu. Pokud je aplikační technologií postřik, dbejte na obecné zásady ochrany rostlin (Správné postupy pro nakládání s přípravky před, během a po aplikaci). Přenos z oplachovacího místa do skladovací nádrže by neměl představovat žádné riziko a taková nádrž by měla být označena. Zajistěte, aby byly vedeny záznamy o množství přípravků a místě jejich použití. Znovupoužití je na zodpovědnosti zemědělce.

Pevný odpad

Pevné předměty a jednorázové obaly LIKVIDUJTE PŘÍPUSTNÝM ZPŮSOBEM.

Pevné odpady vzniknou jako výsledek zpracování ředěných kapalin obsahujících přípravky, nebo jako výsledek čištění tekutých zbytků přípravků pevnými absorbenty.

Zpracování rozředěných kapalin obsahujících přípravky prostřednictvím separační technologie, jako např. fyzikálně-chemickým procesem (vedou



Obr. 4: Prázdné obaly od přípravků skladujte odděleně v kontejnerech nebo jiných prostorách k tomu určených



Obr. 5: Prázdné obaly od přípravků ihned po použití důkladně vypláchněte a uložte k likvidaci

ke snížení objemu, ale zvýšení koncentrace chemických látek v pevných zbytcích), filtrováním nebo neúplnou mineralizací.

Biologicky rozložitelné zbytky (jako např. piliny ke sběru rozlitých kapalin obsahujících přípravky nebo organických zbytků ze systémů biologického čištění) lze ponechat k dalšímu mikrobiálnímu rozkladu škodlivých látek. Dejte přednost dalšímu použití materiálu, pokud je povoleno.

Biologicky neodbouratelné zbytky (jako např. písek) musejí být odebrány a likvidovány autorizovanou firmou oprávněnou k této činnosti.

Pevné zbytky určené k likvidaci RECYKLUJTE.

Pevné zbytky určené k likvidaci jsou takové, které se nedaly zlikvidovat při žádném z předchozích kroků aplikace a jsou výsledkem sanace rozlité kapaliny obsahující přípravky pomocí biologicky odbouratelného materiálu nebo změny kapalných zbytků na pevné. Objem těchto zbytků lze redukovat nebo recyklovat různými prostředky, pokud je to předpisy povoleno.

Před započítáním těchto činností si **OVĚŘTE** podmínky pro zneškodňování pevných zbytků stanovené předpisy.

RECYKLACE PO BIOLOGICKÉM ROZKLADU: Podmínky jsou tytéž jako při přímé recyklaci. Recyklace není povolena v případě nehod nebo kritických stavů ovlivňujících (bio)rozkladný proces, včetně rozlité kapaliny obsahující přípravky. (Bio)rozklad by měl probíhat v ohrazeném prostoru a pod střechou, bezpečným způsobem, který nebude představovat nová rizika. Doba biologického rozkladu by měla být úměrná historickému zatížení a kapalina by se měla skladovat po dobu alespoň jednoho roku v uzavřených podmínkách a podle pokynů výrobce.



Obr. 6: Rozlité přípravky odstraňte za pomoci absorpční látky a její zbytky obsahující přípravek uložte k likvidaci

NEODBOURATELÉ nebo nerecyklovatelné pevné zbytky BY MĚLY BÝT ZNEŠKODNĚNY jako nebezpečný odpad.

OSTATNÍ PŘÍPADY: S pevnými zbytky by se mělo nakládat jako s nebezpečným odpadem. K bezvadnému splnění požadavků na nakládání s nebezpečným odpadem, který může být spálen a jeho energie znovu využita vyhledejte v případě potřeby rady osob oprávněných poskytovat informace o nakládání s nebezpečnými odpady.

Pokud spálení není možné, měl by být zlikvidován na oficiální skládce odpadu.



Obr. 7: Při rozlití koncentrovaného přípravku na poli odeberte kontaminovanou zeminu a uložte ji k likvidaci

Autor: Ing. Petr Harašta, Ph.D., Státní rostlinolékařská správa
Foto: Jens Tønnesen, Dansk Landbrugs Medier, TOPPS Life Project

Vydalo:

Ministerstvo zemědělství
ve spolupráci se Státní rostlinolékařskou správou
Těšnov 17, 117 05 Praha 1
informační kancelář MZe, tel.: 221 812 425

www.eagri.cz, e-mail: info@mze.cz
www.srs.cz, e-mail: sekretariat@srs.cz

Praha 2010