

**Monsanto Europe S.A.**  
**Bezpečnostní list**  
**Komerční produkt**

**1. IDENTIFIKACE VÝROBKU A SPOLEČNOSTI**

**Název přípravku:**

**Roundup® Klasik**

**Použití výrobku**

Herbicid

**Chemický název**

Nepoužívá se

**Další názvy**

Nepoužívají se

**Výrobce**

MONSANTO Europe S.A., Haven 627, Scheldelaan 460, B-2040, Antwerp, Belgium

Telefon: +32 (0)3 568 51 11, Fax: + 32 (0)3 568 50 90

MONSANTO Europe S.A., Avenue De Tervuren, 270-272, 1150, Brussels, BE

Telefon: +32 (0)2 776 41 11, Fax: +32 (0)2 776 40 40

**Dovozce**

Monsanto ČR s.r.o., Rybkova 1, 602 00 Brno 2, Česká republika

IČO: 63677628, DIČ: 288-63677628

Tel: +420 (0)5.41148204 - Fax: +420 (0)5.41148255

Terapii je možno konzultovat s **Toxikologickým informačním střediskem**, tel.: 22491 9293, Na Bojišti 1, 128 08, Praha 2.

**2. SLOŽENÍ / INFORMACE O PŘÍSLADÁCH**

**Účinná látka**

Isopropylaminová sůl N-(fosfonomethyl) glycinu, {Isopropylaminová sůl glyfosátu}

**Složení**

Složky	CAS č.	EINECS/ ELINCS č.	% váhy (přibližně)	EU symboly & R formulace složek
Izopropylaminové soli glyfosátu	38641-94-0	254-056-8	41.5	N; R51/53; {b}
Smáčedlo	61791-26-2		15.5	Xn, N; R22, 41, 51/53; {a}
Voda a menší formulační příměsy			43	

**3. OZNAČENÍ RIZIK**

**Etiketa pro EU (vlastní zařazení výrobce)** – Klasifikace podle směrnice EU 1999/45/EC – nebezpečné přípravky.

Xi – Dráždivý, N – Nebezpečný pro životní prostředí

R36 Dráždí oči

R51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

**Potenciální vliv na zdraví**

**Možné způsoby expozice**

Kontakt s kůží, zasažení očí

**Zasažení očí, krátkodobé působení**

Způsobuje dočasné podráždění očí

**Při kontaktu s kůží, krátkodobé působení**

Nepředpokládá se závažný nepříznivý vliv, pokud se dodržují doporučené pokyny pro použití.

**Při vdechnutí, krátkodobé působení**

Nepředpokládá se závažný nepříznivý vliv, pokud se dodržují doporučené pokyny pro použití.

**Případný vliv na životní prostředí**

Vysoce toxický pro vodní organismy

Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

Informace týkající se toxikologie viz odstavec 11, informace týkající se životního prostředí viz odstavec 12

---

**4. OPATŘENÍ PRVNÍ POMOCI****Zasažení očí**

Okamžitě oči vypláchněte proudem pitné vody.

Výplach provádějte po dobu minimálně 15 minut.

Pokud to jde, vyjměte si kontaktní čočky.

Pokud symptomy přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

**Zasažení pokožky**

Svlékněte kontaminovaný oděv, hodinky, šperky.

Zasažená místa okamžitě opláchněte proudem vody.

Před opětovným použitím oděv vyperte.

**Vdechnutí**

Postiženou osobu odveďte na čerstvý vzduch.

**Požítí**

Okamžitě podejte vodu k pití.

NEvyvolávejte zvracení pokud to není nařizováno lékařskou pomocí.

Pokud symptomy přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

**Instrukce pro lékaře**

Tento přípravek není inhibátorem cholinesterázy.

**Protilék**

Léčba atropinem a oximem není indikována.

---

**5. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ****Bod vzplanutí**

Není hořlavina.

**Hasicí prostředky**

Doporučeno: voda, pěna, prášek, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>).

**Výjimečné nebezpečí při požáru a explozi**

Minimalizujte množství použité vody, aby se minimalizovala kontaminace životního prostředí.

Opatření pro životní prostředí: viz odstavec 6.

**Nebezpečné látky vzniklé hořením**

Carbon monoxide (CO), phosphorus oxides (P<sub>x</sub>O<sub>y</sub>), nitrogen oxides (No<sub>x</sub>).

**Protipožární vybavení**

Samostatný dýchací přístroj.

Přístroj by měl být po použití důkladně dekontaminován.

---

**6. OPATŘENÍ PŘI NEPŘEDVÍDANÉM ÚNIKU LÁTKY****Ochrana osob**

Při ochraně osob dodržujte pokyny, uvedené v odstavci 8.

### **Ochrana životního prostředí**

**MALÁ MNOŽSTVÍ:**

Nízké riziko pro životní prostředí.

**VELKÁ MNOŽSTVÍ:**

Zabraňte rozšíření.

Zabraňte úniku do odpadních vod, příkopů a vodních cest.

Uvědomte úřady.

### **Způsoby čištění**

**MALÁ MNOŽSTVÍ:**

Opláchněte kontaminovanou plochu vodou.

**VELKÁ MNOŽSTVÍ:**

Zasypte zeminou nebo pískem, které mají absorpční schopnosti.

Silně kontaminovanou půdu vykopete.

Umístěte do nádob pro reklamaci nebo odstranění.

Viz odstavec 7 týkající se typů nádob a kontejnerů.

Kontaminovanou plochu opláchněte vodou.

Použijte minimální množství vody, aby se minimalizovala kontaminace životního prostředí.

Viz odstavec 13 týkající se likvidace kontaminovaného materiálu.

---

## **7. MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ**

Dodržujte doporučenou manipulaci při úklidu a osobní hygieně.

### **Manipulace**

Vyvarujte se zasažení pokožky a očí.

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte.

Po práci nebo kontaktu s přípravkem si důkladně umyjte ruce.

Nářadí po použití důkladně vyčistěte.

Zabraňte úniku do odpadních vod, příkopů a vodních cest při oplachování nářadí.

Prázdné obaly obsahují výpary a zbytky herbicidu.

Při čištění, recyklaci nebo likvidaci dodržujte všechna doporučená bezpečnostní opatření.

### **Skladování**

Minimální skladovací teplota: -15°C

Maximální skladovací teplota: 50 °C

Materiál v blízkosti kterého se může herbicid skladovat: nerez ocel, hliník, skleně vlákno, umělá hmota, skleněná výplň.

Materiál, se kterým není možno produkt skladovat: galvanizovaná ocel, nevyztužená měkká ocel viz část 10.

Chraňte před dětmi.

Skladujte v bezpečné vzdálenosti od potravin, nápojů a krmiva pro zvířata.

Skladujte pouze v původních obalech.

Může se vyskytnout částečná krystalizace při delším skladování při nižší než minimálně doporučené teplotě.

V případě zmrznutí umístěte v teplé místnosti a často protřepávejte, aby se herbicid vrátil do původní kapalné podoby.

Minimální skladovatelnost: 5 let

---

## **8. KONTROLA VYSTAVENÍ / OCHRANA OSOB**

### **Limity pro expozici ve vzduchu**

<b>Složky</b>	<b>Směrnice pro expozici</b>
Izopropylaminové soli glyfosátu	Žádné specifické limity expozice nebyly ustanoveny
Smáčedlo	Žádné specifické limity expozice nebyly ustanoveny
Voda a menší formulační příměsy	Žádné specifické limity expozice nebyly ustanoveny

### **Technické kontroly**

V místě, kde může dojít k zasažení očí mějte k dispozici vybavení pro vypláchnutí očí.

### **Ochrana zraku**

Pokud je potenciální nebezpečí zasažení očí:  
Noste ochranné brýle.

### **Ochrana pokožky**

Při opakovaném nebo dlouhodobějším kontaktu:  
Noste nepropustné rukavice.

### **Ochrana dýchacího ústrojí**

Pokud se přípravek používá podle doporučených pokynů, nejsou zapotřebí žádná zvláštní opatření.

Pokud je doporučeno, obraťte se na výrobce ochranných pomůcek pro jejich použití.

---

## **9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

Tyto fyzikální data představují typické hodnoty získané na základě testování, ale mohou být odlišné vzorek od vzorku. Typické hodnoty by neměly být chápány jako garantovaná analýza specifické šarže nebo jako specifikace produktu.

Barva / barevné rozmezí:	Modrá
Forma:	Roztok
Zápach:	Nepatrný, Aminy
Bod vzplanutí:	Není hořlavina.
Měrná tíha:	1.172 @ 20°C / 4°C
Rozpustnost:	Voda: zcela mísitelný.
pH:	4.4 - 4.9 @ 80 g/l
Rozdělovací koeficient (log Pow):	-3.2 @ 25 °C (účinná látka), (glyfosát)

---

## **10. STÁLOST A REAKTIVITA**

### **Stálost**

Stálé při normálních podmínkách při manipulaci a skladování.

### **Nebezpečný rozklad**

Teplotní rozpad: nebezpečné látky vzniklé spalováním: viz odstavec 5.

### **Nevhodné materiály/reaktivita**

Tento materiál reaguje s galvanizovanou nebo nevyztuženou měkkou ocelí a vytváří se vodík, velmi hořlavý plyn, který může explodovat.

---

## **11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**

Tento odstavec je určen pro pracovníky toxikologie a ostatní zdravotní profesionály.

Informace získané o podobných produktech a složkách jsou shrnuté níže.

### **Podobné formulace:**

#### **Akutní toxicita při požití**

Krysa, LD<sub>50</sub>: 5,000 mg/kg váhy

#### **Akutní toxicita na kůži**

Králík, LD<sub>50</sub> (limit test): > 5,000 mg/kg váhy/den  
Žádné úmrtí.

#### **Podráždění kůže**

Králík, 6 zvířat, OECD 404 test:  
Zrudnutí, střední EU hodnota: 0.64

Otok, střední EU hodnota: 0.03  
Počet dnů k vrácení pokožky do původního stavu: 3

#### **Podráždění očí**

**Králík, 6 zvířat, OECD 405 test:**  
Zrudnutí spojivek, střední EU hodnota 1.94  
Otok spojivek, střední EU hodnota 1.89  
Zákal rohovky, individuální EU 0.47  
Poranění duhovky, střední EU hodnota 0.69  
Počet dnů k vrácení do původního stavu: >21  
Jiné účinky: škrubání v duhovce, vážnější podráždění.

#### **Akutní toxicita při vdechnutí**

**Krysa, LC<sub>50</sub> (limit test), 4 hodiny, aerosol (3 fold dilution):** > 5.7mg/L  
Velikost částic aerosolu (<10 mikron) o mnoho menší než velikost kapiček (>100 mikron) běžně dosahovaných při rozprašování. Maximální dosažitelná koncentrace. Žádné úmrtí.

#### **Citlivost pokožky**

**Morče, 9-indukční Buehlerův test:**  
Pozitivního výskytu: 0%.

### **Zkušební s působením na člověka**

#### **Nadměrné požití, úmyslné nesprávné použití**

**Vliv na dýchací ústrojí:** pneumonitida

**Vliv na zažívací ústrojí:** nucení na zvracení/zvracení, průjem, bolesti v břiše, zvracení s krví (haematemesis)

**Vliv na kardiovaskulární systém:** abnormální srdeční rytmus (cardiac dysrhythmia), snížený srdeční výkon/tlak (myocardial depression)

**Všeobecné vlivy:** porušení regulace tekutiny a elektrolytu, abnormálně snížený objem krve (hypovolaemia), zvýšené sérum amylázy, ztráta tekutiny (haemoconcentration), žádná zábrana cholinesterázy

**Laboratorní vlivy – krevní prostředí:** zvýšené sérum transaminázy, mírné zvýšení kyselých reakce krve a tkáně vzestupem kyselých látek

#### **Krátkodobé zasažení očí, epidemiologické**

**Poznámka:** žádné trvalé poškození očí nemůže být přisouzeno formulacím glyfosátu na základě rozsáhlého epidemiologického výzkumu oznámených zásahů očí těmito formulacemi.

### **N-(phosphonomethyl)glycine; glyphosát**

#### **Mutagenita**

**Testy mutagenity in vitro a in vivo:**  
Není mutagenní.

#### **Opakovaná dávka toxicity**

**Králík, kožní, 21 dní:**  
NOAEL tox:> 5,000mg/kg tělesné váhy/den  
Cílové orgány/systémy: žádné  
Jiné účinky: žádné

**Krysa, orální, 3 měsíce:**  
NOAEL tox:> 20,000mg/kg potravy  
Cílové orgány/systémy: žádné  
Jiné účinky: žádné

#### **Trvalé účinky/ Karcinogenita**

**Myš, perorální, 24 měsíců:**  
NOEL tum:> 30,000 mg/kg potravy  
NOAEL tox: ~ 5,000 mg/kg potravy  
Nádory: žádné  
Cílové orgány/systémy: játra  
Jiné účinky: snížení přírůstku tělesné váhy, histopatologické účinky.

**Krysa, perorální, 24 měsíců:**  
NOEL tum:> 20,000mg/kg potravy  
NOAEL tox:~ 8,000 mg/kg potravy  
Nádory: žádné  
Cílové orgány/systémy: oči

Jiné účinky: snížení přírůstku tělesné váhy, histopatologické účinky.

#### **Toxicita při rozmnožování/plodnosti**

##### **Krysa, orální, 3 generace:**

NOAEL tox:> 30 mg/kg tělesné váhy/den  
NOAEL rep:> 30 mg/kg tělesné váhy/den  
Cílové orgány/systémy u rodičů: žádné  
Jiné účinky u rodičů: žádné  
Cílové orgány/systémy v mláďatech: žádné  
Jiné účinky v mláďatech: žádné

#### **Vývojová toxicita/teratogenita**

##### **Krysa, perorální, 6-19 dní těhotenství:**

NOAEL tox: 1,000 mg/kg tělesné váhy/den  
NOAEL dev: 1,000 mg/kg tělesné váhy/den  
Jiné účinky v matce zvířete: snížení přírůstku tělesné váhy, snížení přežití.  
Vývojové účinky: snížení tělesné váhy, poimplentační ztráta, opožděná osifikace.  
Účinky na potomcích jsou pozorovány pouze při mateřské toxicitě.

##### **Králík, perorální, 6-27 dní těhotenství:**

NOAEL tox: 175 mg/kg tělesné váhy/den  
NOAEL dev: 175 mg/kg tělesné váhy/den  
Cílové orgány/systémy v matce zvířete: žádné  
Jiné účinky v matce zvířete: snížení přežití  
Vývojové účinky: žádné.

---

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

Tato část je určena pro potřeby specialistů pro ekotoxikologii a životní prostředí.

Informace získané o přípravku a složkách jsou shrnuty níže.

#### **Toxicita pro vodní organismy, ryby**

##### **Měsíčník (*Lepomis macrochirus*):**

Akutní toxicita, 96 hodin, vývojová, LC<sub>50</sub>: 5.8 mg/l

##### **Pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*):**

Akutní toxicita, 96 hodin, vývojová, LC<sub>50</sub>: 8.2 mg/l

#### **Toxicita pro vodní živočichy, bezobratlé**

##### **Vodoměrka (*Daphnia magna*):**

Akutní toxicita, 48 hodin, statická, EC50: 11 mg/l

#### **Toxicita pro chaluhy/vodní rostlinstvo**

##### **Zelené chaluhy (*Selenstrum capricornutum*):**

Akutní toxicita, 72 hodin, statická, ErC50 (intenzita růstu): 8 mg/L,

##### **Okřehek menší (*Lemna minor*):**

Akutní toxicita, 7 dní, statická, EC50: > 6 mg/L

#### **Toxicita pro ptactvo**

##### **Křepelka viržinská (*Colinus Virginianus*):**

Toxicita potravou, 5 dní LC50: > 5,620 mg/kg potravy

##### **Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*):**

Toxicita potravou, 5 dní, LD50: > 5,620 mg/kg potravy

#### **Toxicita pro členovce**

##### **Včela (*Apis mellifera*):**

Orální/kontaktní, 48 hodin, LD50:> 326 mikrogr./včelu.

#### **Toxicita pro organismy žijící v půdě, bezobratlé**

##### **Žížaly (*Eisenia foetida*):**

Akutní toxicita, 14 dní, LC<sub>50</sub>: > 5,000 mg/kg suché půdy

#### **N-(phosphonomethyl)glycine; glyphosát**

### **Bioakumulace**

#### **Měsíčník (*Lepomis macrochirus*):**

Celá ryba: BCF: < 1

Není očekávána žádná významná bioakumulace.

### **Rozptýlení**

#### **Půda, pole:**

Poločas rozpadu: 2 - 174 dní

Koc: 884 - 60,000 L/kg

Silně se váže na půdu.

#### **Voda, vzduch:**

Poločas rozpadu: < 7 dní

### **Smáčedlo**

### **Biologický rozklad**

#### **Zahn-Wellensův test:**

Rozpad: 80 % během 28 dní

Z podstaty podléhající rozpadu.

---

## **13. LIKVIDACE**

### **Výrobek**

Recyklujte, jestliže je dostupné příslušné zařízení a nástroje.

Spálit ve vhodné spalovně s vysokou teplotou.

Likvidujte jako nebezpečný průmyslový odpad.

Zabránit úniku do kanálu, příkopu, odpadu a vodního toku.

Dodržovat místní/regionální a celostátní předpisy.

### **Obaly**

Třikrát vypláchněte prázdné obaly.

Nalejte oplachovou vodu do postřikovače.

Předejte organizaci, která má povolení pro nakládání s odpady.

Likvidujte jako nebezpečný průmyslový odpad.

Nepoužívejte znovu obaly.

Dodržujte místní/regionální a celostátní předpisy.

---

## **14. POKYNY PRO DOPRAVU**

Data poskytovaná v tomto bodě jsou pouze informační. Prosím žádejte odpovídající předpisy ke správnému označení zásilky pro transport.

### **ADR/RID**

Nebezpečná tekutina pro životní prostředí, n.o.s., (etoxylovaný tallowamine, glyfosát 36 %)

UN No.: UN3082

Třída: 9

Kemler: 90

Balení, skupina: III

### **IMO**

Nebezpečná tekutina pro životní prostředí, n.o.s., (etoxylovaný tallowamine, glyfosát 36 %)

UN No.: UN3082

Třída: 9

Balení, skupina: III

### **IATA/ICAO**

Nebezpečná tekutina pro životní prostředí, n.o.s., (etoxylovaný tallowamine, glyfosát 36 %)

UN No.: UN3082

Třída: 9

Balení, skupina: III

## 15. INFORMACE O SMĚRNICÍCH

**Etiketa pro EU (vlastní zařazení výrobce)** – Klasifikace podle směrnice EU 1999/45/EC – nebezpečné přípravky.

Xi – Dráždivý, N – Nebezpečný pro životní prostředí	
R36	Dráždí oči
R51/53	Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
S2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S25	Zamezte styku s očima
S26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S35	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
S57	Použijte vhodný obal k zamezení kontaminace životního prostředí

## 16. JINÉ INFORMACE

Tyto informace nejsou vyčerpávající, ale představují relevantní, spolehlivé údaje.

Riďte se všemi místními/regionálními/národními předpisy.

Jestliže potřebujete další informace, obraťte se na firmu Monsanto.

Tento bezpečnostní list byl vyhotoven podle směrnice EU 91/155/EEC novelizované směrnici EU 2001/58/EC.

### Symbole EU & R formulace složek

Složky	EU Symbole & R formulace složek
Izopropylaminové soli glyfosátu	N – Nebezpečný pro životní prostředí R51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.
Smáčedlo	Xn – Zdraví škodlivý N – Nebezpečný pro životní prostředí R22 Zdraví škodlivý při požití R41 Nebezpečí vážného poškození očí R51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
Voda a menší formulační příměsy	

Závěrečné poznámky:

{a} Etiketa EU (vlastní klasifikace výrobce)

{b} Etiketa EU (Dodatek I)

{c} Státní klasifikace

Význam nejčastěji užívaných zkratk. BCF (faktor biokonzentrace), BOD (biochemická spotřeba kyslíku), COD (chemická spotřeba kyslíku), EC50 (50% účinná koncentrace), ED50 (50% účinná dávka), I.M. (intramuskulární), I.P. (intraperitoneální), I.V. (intravenózní), Koc (koeficient adsorpce půdy), LC50 (50% letální koncentrace), LD50 (50% letální dávka), LDLo (spodní limit letální dávky), LEL (spodní limit exploze), LOAEC (nejnižší pozorovaná hladina vyvolávající negativní účinek), LOAEL (nejnižší pozorovaná hladina negativního účinku), LOEC (nejnižší pozorovaná účinná koncentrace), LOEL (nejnižší pozorovaná účinná hladina), MEL (maximální limit expozice), MTD (maximální tolerovaná dávka), NOAEC (koncentrace, při které nebyl pozorován negativní účinek), NOAEL (hladina, při které nebyl pozorován negativní účinek), NOEC (koncentrace, při které nebyl pozorován žádný účinek), NOEL (hladina, při které nebyl pozorován žádný účinek), OEL (limit expozice při práci), PEL (povolený limit expozice), PII (index primární iritace), Pow (koeficient rozdělení n-oktanol/voda), S.C. (subkutánní), STEL (limit krátkodobé expozice), TLV-C (Prahová hodnota limitu-nejvyšší dosažená hranice), TLW-TWA (Prahová hodnota limitu-časově vážený průměr), UEL (horní limit expozice).

Ačkoliv soubor informací a doporučení v tomto dokumentu (dále jen „informace“) jsou uvedeny s dobrým úmyslem a přesvědčením, že údaje jsou správné, firma MONSANTO netvrdí, že jsou kompletní nebo přesné. Dodání informace je podmíněno tím, že příslušní pracovníci si sami určí vhodnost pro své účely před použitím. Firma MONSANTO není v žádném případě zodpovědná za škody jakékoliv povahy, které vyplývají z použití nebo spoléhání se na informace. NENÍ

POSKYTOVÁNO ŽÁDNÉ PROHLÁŠENÍ NEBO ZÁRUKA, AŽ VYJÁDRĚNÁ NEBO APLIKOVANÁ, POKUD JDE O  
MOŽNOST PRODEJE, VHODNOST PRO URČITÝ ÚČEL ANI ŽÁDNÁ JINÁ.

00000005023

verze 4.0

14.09.2004