

# MONSANTO Europe S.A.

## Käyttöturvallisuustiedote Kaupallinen tuote

### 1. TUNNISTETIEDOT

**Tuotenimi**

**Roundup® Bio**

**Käyttötarkoitus**

Rikkakasvihäviö

**Kemiallinen nimi**

Ei ajankohtainen

**Synonyymejä**

Ei ole.

**Yritys/(Myyntikonttori)**

MONSANTO Europe S.A.  
Haven 627, Scheldelaan 460, B-2040  
Antwerpen, Belgia

**Puh.:** +32 (0)3 568 51 11

**Fax:** +32 (0)3 568 50 90

**Hätäpuhelin**

**Puh.:** Myrkytystietokeskus: 09 471 977 tai 09 4711  
568 51 23

Belgia +32 (0)3

### 2. KOOSTUMUS JA/TAI TIEDOT AINEOSISTA

**Tehoaine**

N-(fosfonimetyyli)glysiinin isopropyliamiinisuola; {Glyfosaatin isopropyliamiinisuola}

**Koostumus**

Ainesosat	CAS-nro	EINECS/ ELINCS-nro	Painoprosentti (arvio)	Ainesosien EU-symbolit & R-lausekkeet
Glyfosaatin isopropyliamiinisuola	38641-94-0	254-056-8	41,5	N; R51/53; {b}
Pinta-aktiivista ainetta			16	R53; {a}
Vesi	7732-18-5	231-791-2	42,5	

### 3. VAARALLISTEN OMINAISUUKSIEN KUVAUS

**EU-etiketti (valmistajan oma luokitus)** - Tämä tuote on luokiteltu vaarallisia aineita koskevan direktiivin 1999/45/ETY mukaisesti.

|| Ei luokiteltu vaaralliseksi.

**Mahdolliset terveysvaikutukset**

**Todennäköiset altistusmuodot**

Ihokosketus, joutuminen silmiin

**Joutuminen silmiin, lyhytaikainen**

Ei uskota aiheuttavan merkittävää haittaa mikäli käyttöohjeita noudatetaan.

**Ihokosketus, lyhytaikainen**

Ei uskota aiheuttavan merkittävää haittaa mikäli käyttöohjeita noudatetaan.

**Sisäänhengitys, lyhytaikainen**

Ei uskota aiheuttavan merkittävää haittaa mikäli käyttöohjeita noudatetaan.

**Mahdollisia ympäristövaikutuksia**

Ei uskota aiheuttavan merkittävää haittaa mikäli käyttöohjeita noudatetaan.

Kts. kohta 11, tietoja myrkyllisyydestä ja kohta 12, ympäristötiedot.

## 4. ENSIAPUOHJEET

### Joutuminen silmiin

Huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä.  
Piilolasit poistetaan jos sen voi helposti tehdä.

### Ihokosketus

Poista välittömästi saastunut vaatetus, rannekello ja korut.  
Pese aineen kanssa kosketukseen joutunut iho runsaalla vedellä.  
Vaatteet on pestävä ennen kuin niitä taas käytetään.

### Sisäänhengitys

Siirryttävä raittiiseen ilmaan.

### Nieleminen

Anna heti vettä juotavaksi.  
Tajuttomalle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta.  
EI SAA oksettaa, jollei terveydenhoitohenkilökunta kehoita siihen.  
Hakeuduttava lääkärin hoitoon jos oireita ilmenee.

### Ohjeita lääkärille

Valmiste ei estä koliiniesteraasia.

### Antidootti

Hoitoa atropiinilla ja oksiiimilla ei suositella.

---

## 5. OHJEET TULIPALON VARALTA

### Leimahduspiste

Ei leimahda.

### Palon sammutusaineita

Suosittelut aineet: Vesi, vaahto, kuivakemikaali, hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)

### Epätavallisia palo- ja räjähdysvaaroja

Käytä mahdollisimman vähän vettä, jotta ympäristön likaantuminen estettäisiin.  
Ympäristövarotoimet: kts. kohta 6.

### Vaarallisia palamistuotteita

Hiilimonoksidi (CO), fosforioksidit (P<sub>x</sub>O<sub>y</sub>), typpioksidit (NO<sub>x</sub>)

### Palontorjuntavarusteet

Käytä happilaitetta.  
Laitteet on puhdistettava perusteellisesti käytön jälkeen.

---

## 6. OHJEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖJEN VARALTA

### Henkilökohtaiset varotoimet

Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

### Ympäristövarotoimet

PIENET MÄÄRÄT:  
Mitätön haitta ympäristölle.  
SUURET MÄÄRÄT:  
Estä leviämistä mahd. paljon.  
Ei saa päästää viemäreihin, ojiin tai vesistöihin.  
Ilmoitettava viranomaisille.

### Siivoustoimenpiteet

Aseta vuotavat säiliöt isompiin tiiviisiin tynnyreihin kuljetusta varten.

**PIENET MÄÄRÄT:**

Huuhtelee saastunut alue vedellä.

**SUURET MÄÄRÄT:**

Imeytettävä multaan, hiekkaan tai imevään aineeseen.

Pahoin saastunut maaperä poistetaan.

Kerättävä säiliöihin hävitettäväksi.

Kts. kohta 7, säiliötyypit.

Huuhtelee jäänteet pienellä määrällä vettä.

Käytä mahdollisimman vähän vettä, jotta ympäristön likaantuminen estettäisiin.

Katso kohta 13, jätteiden käsittely.

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

Noudata hyvää työhygieniaa ja henkilökohtaista puhtautta.

### Käsittely

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.

Pese kädet huolellisesti käytön tai kosketuksen jälkeen.

Saastuneet vaatteet on pestävä ennen kuin niitä taas käytetään.

Laitteet on puhdistettava perusteellisesti käytön jälkeen.

Laitteiden huuhteluvettä hävitettäessä ei saa päästää viemäreihin tai vesistöihin.

Huuhteluveden hävittämisen osalta, ks. kohta 13.

Tyhjennetyt säiliöt sisältävät höyryä ja tuotteen jäänteitä.

**NOUDATA ETIKETIN VAROITUKSIA MYÖS TYHJÄN SÄILIÖN OSALTA.**

### Varastointi

Vähimmäislämpötila varastoitaessa: -15 °C

Enimmäislämpötila varastoitaessa: 50 °C

Varastointiin sopivia aineita: ruostumaton teräs, alumiini, lasikuitu, muovi, lasivuoraus

Varastointiin sopimattomia aineita: galvanoitu teräs, käsittelemätön pehmeä teräs, kts. kohta 10

Säilytettävä lasten ulottumattomissa.

Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden tai eläinravinnon kanssa.

Säilytettävä vain alkuperäispakkauksessa.

Osittaista kiteytymistä voi esiintyä pitkäaikaisessa varastoinnissa, säilytettäessä vähimmäislämpötilassa.

Jos aine on päässyt jäätymään, vie huoneenlämpöön ja ravista usein kunnes aine taas muuttuu nestemäiseksi.

Säilyvyys vähintään: 5 vuotta

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### Raja-arvot hengitysilmassa

Ainesosat	Altistumisohjeet
Glyfosaatin isopropyliamiinisuola	Erityisiä raja-arvoja työperäiselle altistukselle ei ole vahvistettu.
Pinta-aktiivista ainetta	Erityisiä raja-arvoja työperäiselle altistukselle ei ole vahvistettu.
Vesi	Erityisiä raja-arvoja työperäiselle altistukselle ei ole vahvistettu.

### Tekniset tarkastukset

Ei erityisiä vaatimuksia, mikäli tuotetta käytetään käyttöohjeiden mukaisesti.

### Silmien suojele

Ei erityisiä vaatimuksia, mikäli tuotetta käytetään käyttöohjeiden mukaisesti.

### Ihon suojele

Toistuvassa tai pitkäaikaisessa kosketuksessa:

Käytettävä kemikaaleilta suojaavia käsiineitä.

### Hengityksen suojele

Ei erityisiä vaatimuksia, mikäli tuotetta käytetään käyttöohjeiden mukaisesti.

Pyydä tarvittaessa neuvoa henkilönsuojainten valmistajalta.

---

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

Fysikaaliset tiedot ovat tyypillisiä testimateriaaliarvoja, mutta arvot voivat vaihdella näytteestä toiseen. Tyypillisiä arvoja ei pidä ymmärtää jonkin tietyn erän takuuanalyysinä tai tuote-erittelyinä.

Väri:	Kellertävä - Ruskea
Muoto:	Neste
Haju:	Multamainen
Kiehumispiste:	105,3 °C
Leimahduspiste:	Ei leimahda.
Ominaispaino:	1,17 @ 20 °C / 4 °C
Dynaaminen viskositeetti:	65 mPa·s
Liukoisuus:	Vesi: Täysin sekoittuva.
pH:	4,6 - 5,0 @ 80 g/l
Jakaantumiskerroin (log Pow):	-3,2 @ 25 °C (glyfosaatti)

---

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### Stabiilisuus

Stabiili normaaleissa käsittely- ja varastointiolosuhteissa.

### Vaarallinen hajoaminen

Lämpöhajoaminen: Vaarallisia palamistuotteita, kts. kohta 5.

### Vältettävät aineet/reaktiivisuus

Reagoi galvanoidun tai käsittelemättömän pehmeän teräksen kanssa muodostaen vetyä, erittäin syttyvää kaasua, joka voi räjähtää.

---

## 11. TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT

Tämä kohta on tarkoitettu toksikologeille ja muille terveysalan asiantuntijoille.

Valmisteesta ja sen ainesosista saaduista tiedoista on yhteenveto seuraavassa.

### Akuutti oraalinen toksisuus

**Rotta, LD50:** > 5.000 mg/kg ruumiinpaino  
Ei kuolleisuutta.

### Akuutti myrkyllisyys iholla

**Rotta, LD50:** > 5.000 mg/kg ruumiinpaino  
Ei kuolleisuutta.

### Ihon ärsytys

#### **Kaniini, 6 eläintä, OECD 404-testi:**

Punaisuus, EU:n keskiarvotesti (score): 0,11  
Turpoaminen, EU:n keskiarvotesti (score): 0,00  
Päiviä paranemiseen: 3

### Silmien ärsytys

#### **Kaniini, 6 eläintä, OECD 405-testi:**

Sidekalvon punaisuus, EU:n keskiarvotesti (score): 1,11  
Sidekalvon turpoaminen, EU:n keskiarvotesti (score): 0,00  
Sarveiskalvon sameus, EU:n keskiarvotesti (score): 0,00  
Värikalvon vauriot, EU:n keskiarvotesti (score): 0,00  
Päiviä paranemiseen: 7

### Ihon herkistyminen

#### **Marsu, 9-induktio Buehler-testi:**

Positiivinen vaikutus: 0 %

### N-(fosfonimetyyli)glysiini: {glyfosaatti}

#### Mutageenisuus

##### **In vitro ja in vivo mutageenisuustesti(-t):**

Ei mutageeninen.

#### Toksisuus toistuvina annoksina

##### **Kaniini, iholla, 21 päivän kuluessa:**

NOAEL-toksisuus: > 5.000 mg/kg ruumiinpaino/päivä

Kohde-elimet/-elinryhmät: ei ole

Muut vaikutukset: ei ole

##### **Rotta, suun kautta, 3 kuukautta:**

NOAEL-toksisuus: > 20.000 mg/kg ravinto

Kohde-elimet/-elinryhmät: ei ole

Muut vaikutukset: ei ole

#### Krooniset vaikutukset/karsinogeenisuus

##### **Hiiri, suun kautta, 24 kuukautta:**

NOEL-tuumori: > 30.000 mg/kg ravinto

NOAEL-toksisuus: ~ 5.000 mg/kg ravinto

Kasvaimet: ei ole

Kohde-elimet/-elinryhmät: maksa

Muut vaikutukset: elopainon nousun pieneminen, histopatologiset vaikutukset

##### **Rotta, suun kautta, 24 kuukautta:**

NOEL-tuumori: > 20.000 mg/kg ravinto

NOAEL-toksisuus: ~ 8.000 mg/kg ravinto

Kasvaimet: ei ole

Kohde-elimet/-elinryhmät: silmät

Muut vaikutukset: elopainon nousun pieneminen, histopatologiset vaikutukset

#### Toksisuus reproduktiokyvylle/fertiliteetille

##### **Rotta, suun kautta, 2 sukupolvea:**

NOAEL-toksisuus: 10.000 mg/kg ravinto

NOAEL-reproduktio: > 30.000 mg/kg ravinto

Kohde-elimet/-elinryhmät vanhemmilla: ei ole

Muut vaikutukset vanhemmilla: elopainon nousun pieneminen

Kohde-elimet/-elinryhmät poikasilla: ei ole

Muut vaikutukset poikasilla: elopainon nousun pieneminen

Vaikutukset jälkeläisiin on havaittu ainoastaan maternaalisessa toksisuudessa.

#### Kehitystoksisuus/ teratogeenisuus

##### **Rotta, suun kautta, 6 - 19 päivää ruokintaa:**

NOAEL-toksisuus: 1.000 mg/kg ruumiinpaino

NOAEL-kehitys: 1.000 mg/kg ruumiinpaino

Muut vaikutukset emolla: elopainon nousun pieneminen, henkiinjäämisen mahdollisuus pienentynyt

Vaikutukset kehitykseen: painonmenetys, implantaation jälkeinen menetys, viivästynyt luutuminen

Vaikutukset jälkeläisiin on havaittu ainoastaan maternaalisessa toksisuudessa.

##### **Kaniini, suun kautta, 6 - 27 päivää ruokintaa:**

NOAEL-toksisuus: 175 mg/kg ruumiinpaino

NOAEL-kehitys: 175 mg/kg ruumiinpaino

Kohde-elimet/-järjestelmät emolla: ei ole

Muut vaikutukset emolla: henkiinjäämisen mahdollisuus pienentynyt

Vaikutukset kehitykseen: ei ole

---

## **12. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

Tämä kohta on tarkoitettu ekotoksikologeille ja muille ympäristöasiantuntijoille.

Valmisteesta ja sen ainesosista saaduista tiedoista on yhteenvedo seuraavassa.

#### Akvaattinen toksisuus, kalat

##### **Kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*):**

Akuutti toksisuus, 96 tuntia, läpivirtaus, LC50: > 989 mg/L

**Karppi (Cyprinus carpio):**

Akuutti toksisuus, 96 tuntia, läpivirtaus, LC50: > 895 mg/L

**Akvaattinen toksisuus, selkärangattomat**

**Vesikirppu (Daphnia magna):**

Akuutti toksisuus, 48 tuntia, läpivirtaus, EC50: 676 mg/L

**Akvaattinen toksisuus, levät/vesikasvit**

**Viherlevät (Selenastrum capricornutum):**

Akuutti toksisuus, 72 tuntia, staattinen, ErC50 (kasvuvauhti): 393 mg/L

**Toksisuus linnut**

**Sinisorsa (Anas platyrhynchos):**

Toksisuus ravinnon kautta, 5 päivän kuluessa, LC50: > 5.620 mg/kg ravinto

**Viiriäinen (Colinus virginianus):**

Toksisuus ravinnon kautta, 5 päivän kuluessa, LC50: > 5.620 mg/kg ravinto

**Toksisuus niveljalkaiset**

**Mehiläinen (Apis mellifera):**

Oraalinen, 48 tuntia, LD50: > 254 µg/mehiläinen

**Mehiläinen (Apis mellifera):**

Kosketus, 48 tuntia, LD50: > 330 µg/mehiläinen

**Toksisuus eliöille maaperässä, selkärangattomat**

**Kastemato (Eisenia foetida):**

Akuutti toksisuus, 14 päivän kuluessa, LC50: > 1.250 mg/kg kuivaa maata

**Toksisuus eliöille maaperässä, mikro-organismit**

**Typen ja hiilen muuntumiskoe:**

53 L/ha, 28 päivän kuluessa: Alle 25%:n vaikutus typen tai hiilen mineralisointiprosesseihin maaperässä.

**N-(fosfonimetyyli)glysiini: {glyfosaatti}**

**Biokasaantuminen**

**Aurinkoahven (Lepomis macrochirus):**

Koko kala: BCF: < 1

Merkittävää bioakkumulointia ei ole odotettavissa.

**Levittäminen**

**Maaperässä, pelto:**

Puoliintumisaika: 2 - 174 päivän kuluessa

Koc: 884 - 60.000 L/kg

Sitoutuu voimakkaasti maaperään.

**Vesi, aerobinen:**

Puoliintumisaika: < 7 päivän kuluessa

---

## 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELY

**Tuote**

Kierrätä mikäli soveltuvat edellytykset/laitteet ovat saatavilla.

Poltettava erityisessä, valvotussa, korkean lämpötilan jätteenpolttolaitoksessa.

Hävitettävä teollisuuden ongelmajätteenä.

Ei saa päästää viemäriin, ojiin tai vesistöihin.

Noudatettava paikallisia/alueellisia/kansallisia/kansainvälisiä määräyksiä.

**Säiliö**

Tyhjät säiliöt on joko huuhdeltava kolmasti tai painehuuhdeltava.

Kaada huuhteluvesi suihkusäiliöihin.

Varastoitava kunnes hyväksytty jätehuoltoyritys sen noutaa.

Hävitettävä haitattomana teollisuusjätteenä.

Säiliöitä EI SAA käyttää uudestaan.

Tyhjät, huuhdellut myyntipäilykset viedään yleiselle kaatopaikalle.

Noudatettava paikallisia/alueellisia/kansallisia/kansainvälisiä määräyksiä.

---

## 14. KULJETUSTIEDOT

Tiedot tässä osassa ovat ainoastaan tiedoksi. Lähetyksen kuljetusluokan oikein määrittämiseksi, kehoitamme noudattamaan voimassaolevia määräyksiä.

Ei kuljetussäännöksiä.

## 15. KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

**EU-etiketti (valmistajan oma luokitus)** - Tämä tuote on luokiteltu vaarallisia aineita koskevan direktiivin 1999/45/ETY mukaisesti.

|| Ei luokiteltu vaaralliseksi.

**Kansallinen luokitus** - Suomi

S2 Säilytettävä lasten ulottumattomissa.

S13 Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.

S29 Ei saa tyhjentää viemäriin.

|| Suojaimet:

|| Valmistetta käsiteltäessä on käytettävä suojapukua, kumissaappaita, nitrilikäsineitä ja päähinettä.

## 16. MUUT TIEDOT

Annetut tiedot eivät välttämättä ole tyhjentäviä, mutta ne antavat yleiskuvan oleellisista luotettavista tiedoista. Noudatettava paikallisia/alueellisia/kansallisia/kansainvälisiä määräyksiä.

Tuotteen toimittajalta saa tarvittaessa lisätietoja.

Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu noudattaen EU direktiiviä 91/155/ETY muutettu viimeksi EU direktiiviä 2001/58/EY.

-

® Rekisteröity tavaramerkki.

|| Muutoksia edelliseen julkaisuun nähden.

### Ainesosien EU-symbolit & R-lausekkeet

Ainesosat	Ainesosien EU-symbolit & R-lausekkeet
Glyfosaatin isopropyylamiinisuola	N - Ympäristölle haitallinen R51/53 Myrkyllistä vesieliöille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.
Pinta-aktiivista ainetta	R53 Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.
Vesi	

Selityksiä:

{a} EU-etiketti (valmistajan oma luokitus)

{b} EU-etiketti (liite I)

{c} Kansallinen luokitus

Usein käytettyjen lyhenteiden selitykset: BCF (biokertyvyystekijä), BOD (biokemiallinen hapentarve), COD (kemiallinen hapentarve), EC50 (50% vaikuttava pitoisuus), ED50 (50% vaikuttava annos), i.m. (lihaksensisäinen), i.p. (kalvonsisäinen), i.v.. (laskimonsisäinen), Koc (maaperän adsorptiokerroin), LC50 (50% tappava pitoisuus), LD50 (50% tappava annos), LDLo (tappavan annoksen alempi raja-arvo), LEL (alempi räjähdysraja), LOAEC (heikoin annospitoisuus, joka aiheuttaa tahattoman vaikutuksen), LOAEL (alhaisin taso, jolla havaitaan tahaton vaikutus), LOEC (heikoin annospitoisuus, joka aiheuttaa havaittavan vaikutuksen), LOEL (alhaisin taso, jolla havaitaan vaikutus), MEL (korkein sallittu altistuksen raja-arvo), MTD (suurin sallittu annos), NOAEC (pitoisuus, jolla ei ole todettavaa tahatonta vaikutusta), NOAEL (taso, joka ei aiheuta havaittavia tahattomia vaikutuksia), NOEC (pitoisuus, jolla ei todettavaa vaikutusta), NOEL (taso, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta), OEL (työperäisen altistuksen raja-arvo), PEL (altistumisraja-arvo, AR-arvot), PII (primaarinen ärsytysindeksiluku), Pow (osituskerroin n-oktanoliväsi), s.c. (ihonalainen), STEL (altistuksen raja-arvo lyhyellä aikavälillä), TLV-C (kattoarvo), TLV-TWA (raja-arvo - ajallinen keskiarvo), UEL (ylempi räjähdysraja)

Vaikka tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ja suositukset (jatkossa "tiedot") on annettu hyvässä uskossa ja niiden uskotaan laadintapäivänä olevan oikeita, Monsanto ja sen tytäryhtiöt eivät vastaatioiden tyhjentävyydestä tai tarkkuudesta. Tiedot annetaan edellytyksellä, että käyttäjä itse ennen käyttöä arvioi tuotteen käyttökelpoisuuden tarkoitukseseen. Monsanto ja sen tytäryhtiöt eivät vastaa minkäänlaisista vahingoista, jotka mahdollisesti ilmenevät annettujen tietojen käyttämisestä tai niihin luottamisesta. MONSANTO JA SEN TYTÄRYHTIÖT EIVÄT OTA VASTUUTA EIVÄTKÄ ANNA TAKUITA NIMENOMaisesti TAI EPÄSUORASTI MYYTÄVYYDESTÄ, SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN EIKÄ TIEDOISTA TAI TUOTTEESTA, JOHON TIEDOT VIITTAAVAT.