



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

**OPP OFFICIAL RECORD
HEALTH EFFECTS DIVISION
SCIENTIFIC DATA REVIEWS
EPA SERIES 361**

OFFICE OF
PREVENTION, PESTICIDES, AND
TOXIC SUBSTANCES

30-November-1998

MEMORANDUM

Subject: PP# 2E04118 (formerly 2H05650) - Glyphosate residues in/on glyphosate tolerant canola seed and canola meal. **Amendment of 24-August-1998.**
MRIDs: 43807203, 445288-01, -02
DP Barcodes: D242628, D245591
Chemical #: 103601
Case #s: 283637
Submission #s: S536569, S541596

From: Tom Bloem, Chemist
Registration Action Branch I
Health Effects Division (7509C)

Through: Melba Morrow, D.V.M., Branch Senior Scientist
Registration Action Branch I
Health Effects Division (7509C)

To: Jim Tompkins/Vickie Walters
Registration Division (7505C)

The petitioner requests a registration for the application of glyphosate (N-phosphonomethyl glycine) to glyphosate-tolerant canola in the US. The petitioner proposes that the approved glyphosate import tolerances of 10 ppm in/on canola seed and 15 ppm in/on canola meal (memo D221254, T. Bloem, 24-Aug-1998) are sufficient to cover residues resulting from the application of glyphosate over the top of glyphosate tolerant canola. The import tolerances were established based on studies conducted in several European countries on canola that had not been genetically modified (MRIDs 43827801, 43807203 & 42312803). There are no current registered uses of glyphosate on canola or glyphosate-tolerant canola in the US.

Glyphosate controls weeds via inhibition of the enzyme 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthetase (EPSPS) which is involved in amino acid synthesis in plants. The petitioner has developed two "lines" of canola (identified by the code numbers GT73 and GT200) genetically modified to express two proteins which confer glyphosate tolerance through two distinct mechanisms. The CP4 EPSPS gene is derived from the *Agrobacterium sp.*, strain CP4, and confers tolerance through a modified target-site for glyphosate action. The glyphosate oxireductase gene provides a second mechanism for tolerance by converting glyphosate to aminomethylphosphonic acid (AMPA). The petitioner selected the seed line GT73 for commercial development since it possessed the best combination of tolerance and agronomic traits.

OFFICIAL RECORD
HEALTH EFFECTS DIVISION
SCIENTIFIC DATA REVIEWS
EPA SERIES 361

Conclusions

1. The submitted label adequately describes application rates and timing. The label needs to be amended so that it reads "do not use this product on canola unless it contains the Roundup® Ready gene and has been planted in regions 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 or 12."
2. The metabolism study demonstrated that metabolism of glyphosate in GT73 glyphosate tolerant canola is essentially the same as that in previously submitted metabolism studies (Glyphosate RED). A difference found was the formation of N-glyceryl-AMPA and N-acetyl-AMPA in the glyphosate tolerant canola. These compounds were shown to partition in a manner similar to AMPA in that they were only found in canola meal. The Agency no longer considers AMPA of toxicological significance.
3. The analytical method has been adequately validated for all three field trial studies and is published in US PAM Vol. II.
4. The minimum suggested distribution of field trials by region for canola according to OPPTS GLN 860.1500 is as follows: 1 trial in Region I, 2 trials in Region V, 2 trials in Region VII and 3 trials in Region XI. The petitioner met with HED on November 20, 1996 and presented residue data from seven sites in Canada (MRID 43807203): 1 site in Ontario, 2 sites in Manitoba and 4 sites in Saskatchewan. It was concluded that to support this tolerance petition only two residue sites in the US would be required: 1 in Region II and 1 in Region XI. The petitioner has since indicated they have no interest in pursuing registration for the use of glyphosate over the top of GT73 glyphosate tolerant canola in Region II. Therefore, the residue trials presented in MRIDs 43807203, 44528801 and 44528802 are sufficient. The data submitted indicate that glyphosate residues in/on canola seed and canola meal, resulting from the application of glyphosate over the top of GT73 glyphosate tolerant canola as defined in this petition, will be within the 10 ppm canola seed and 15 ppm canola meal glyphosate import tolerances.

Recommendations

Provided Section B is revised as specified in Conclusion 1, RAB1 concludes there are no residue chemistry data requirements that would preclude the US registration of glyphosate over the top of GT73 glyphosate tolerant canola as defined in this petition. A human health risk assessment will be prepared as a separate document.

Detailed Considerations

Directions for Use

Roundup® Ultra (EPA Reg. No. 524-475) is a concentrated aqueous solution containing 41.0% glyphosate in the form of its isopropylamine salt. The herbicide contains 1.00 lb./quart of the isopropylamine salt of glyphosate which is equivalent to 0.74 lbs./quart of the free acid. Preplant, preemergent and postemergent applications are allowed. Total preplant and preemergent applications may not exceed 2 quarts/A/season (1.48 lbs. ae/A/season). Postemergent applications must be made from

0 to 6 leaf stage development. No more than two postemergent applications are allowed with each application not to exceed 1 quart/A (0.74 lbs. ae/A). Sequential postemergent applications must be separated by 7 days. Sixty days must pass from the final application to harvest. Therefore the maximum label rate for all applications is 2.96 lbs. ae/A. This product may be applied with aerial (in 3-5 gallons of water) or ground (in 5-20 gallons of water) application equipment. When applying aerially, do not exceed a maximum application rate of 1 quart/A (0.74 lbs. ae/A). There are no rotational crop restrictions following applications of this product. The label states, "do not use this product on canola unless it contains the Roundup® Ready gene and has been planted north of interstate 64 and west of interstate 65."

Conclusions: The submitted label adequately describes application rates and timing. The label needs to be amended so that it reads "do not use this product on canola unless it contains the Roundup® Ready gene and has been planted in regions 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 or 12."

Nature of the Residue - Plants

Monsanto submitted MRID 44541201, which depicted the metabolism of radiolabelled glyphosate in GT73 glyphosate tolerant canola. The biological phase of the study was conducted at Monsanto Life Sciences Research Center (St. Louis, Missouri) and the analytical phase was conducted by Monsanto Life Sciences Research Center (St. Louis, Missouri) and XenoBiotic Laboratories, Inc. (Plainsboro, New Jersey).

In Life Phase: Glyphosate was labeled at the carbon atom between the nitrogen and phosphonate moieties (specific activity 7.7mCi/mmol (100,190 dpm/μg); radiochemical purity 98%). GT73 glyphosate tolerant canola was grown in pots which were placed in growth chambers. The growth chambers were set at approximately 20°C, less than 50% relative humidity and 16 hour photo periods. Glyphosate (as the isopropylamine salt) was formulated in water containing surfactant and applied to foliage using a sprayer which had been modified to produce fine droplets. During spraying the soil was protected so that only the foliage was contacted by the test substance. There were two different treatment schedules for this study: (1) plants sprayed with 0.40 lbs. ae/A of glyphosate at 2 to 4 leaf stage (0.14x the maximum label rate) and (2) plants sprayed with 0.80 lbs. ae/A of glyphosate at 2 to 4 leaf stage followed by a second application of 0.80 lbs. ae/A of glyphosate at approximately the 6 leaf stage (0.54x the maximum label rate). Canola seed was harvested 87 days after application for treatment 1 and 79 days after the final application for treatment 2.

Extraction and characterization of radioactive residues: Samples of seed from both application rates were analyzed for total radioactive residues (TRR) and extracted with hexane to remove oil. The amount of oil obtained (40% by weight of seed) is comparable to the amount of oil in commercial canola seed. The canola meal remaining after hexane extraction was extracted with water. The results are summarized in Table 1.

Table 1: Summary of Canola Seed Extractions

Fraction	0.40 lbs. ae/A		0.80 lbs. ae/A x 2	
	%TRR	ppm*	%TRR	ppm*
seed	100	0.483	100	8.093
oil	4.6	0.022	1.8	0.141
aqueous	20.9	0.101	21.7	1.757
extracted meal	69.2	0.334	78.6	6.364
total recovery	94.7	0.457	102.1	8.262

* ppm glyphosate equivalents

Hexane Extract (canola oil): The extracted oil, aqueous extracts and extracted meal were further analyzed to characterize the nature of radioactive residues. The radioactive residues in the hexane-extracted (canola oil) were shown to be naturally occurring fatty acids. No glyphosate or glyphosate related metabolites were detected. HPLC analysis of the saponified oil showed that the radioactivity was incorporated into oleic, palmitic, linoleic and linolenic fatty acids.

Aqueous Extract: HPLC analysis of the whole aqueous extracts from both treatment regimens demonstrated that glyphosate was not present. To aid in characterization of the aqueous fraction, fractionation using column chromatography was performed. The first step in the fractionation procedure used a Chelex® resin column which retained phosphonate compounds. The nonretained compounds were called Aqueous Fraction #1. Phosphonate compounds were then eluted from the Chelex® column and separated on a cation exchange column into nonretained (Aqueous Fraction #2) and retained (Aqueous Fraction #3) materials.

Aqueous Fraction #1: The major component of Aqueous Fraction #1 was identified as sucrose. The other radiolabeled components were characterized as neutral non-phosphonate containing polar compounds. In seed which received two sequential 0.80 lbs. ae/A applications, sucrose accounted for 1.6% TRR (0.13 ppm glyphosate equivalents) and all other components were <0.05 ppm. In seed which received a single 0.40 lbs. ae/A application, all radioactive residues were <0.05ppm.

Aqueous Fraction #2: The major component of Aqueous Fraction #2 was identified as N-glyceryl-AMPA. Analysis of the aqueous extract from the single 0.40 lbs. ae/A treatment and the sequential 0.80 lbs. ae/A treatment showed that N-glyceryl-AMPA accounted for 3.5 % TRR (0.017ppm) and 3.9% TRR (0.31 ppm), respectively. A minor component of Aqueous Fraction #2 was identified as N-acetyl-AMPA. Other minor components were shown to hydrolyze to AMPA. Thus, the radioactive components of Aqueous fraction #2 were characterized as amid conjugates of AMPA, including N-glyceryl-AMPA as the major component and N-acetyl-AMPA as a minor component.

Aqueous Fraction #3: Analysis of Aqueous Fraction #2 by both strong anion exchange and cation exchange HPLC showed a single peak that was identified as AMPA. In the single 0.40 lbs. ae/A treatment, AMPA accounted for 7.7% TRR (0.037 ppm) in the sequential 0.80 lbs. ae/A treatment, AMPA accounted for 7.1% TRR (0.58 ppm).

Table 2: Identification and Characterization of Radioactivity in the Aqueous Extract

Fraction	0.40 lbs. ae/A		0.80 lbs. ae/A x 2	
	%TRR	ppm*	%TRR	ppm*
total aqueous fraction	20.9	0.101	21.7	1.76
AMPA	7.7	0.037	7.1	0.58
N-glyceryl-AMPA	3.4	0.017	3.9	0.31
N-acetyl-AMPA	0.9	0.004	0.7	0.060
aqueous fraction 1, (sucrose)	4.9, (<2)	0.024, (<0.01)	5.3, (1.6)	0.43, (0.13)
total identified and characterized	16.9	0.082	17.0	1.38

Extracted Canola Meal: Following extraction of the canola seed with hexane and water, approximately 70%-80% of the total radioactivity remained in the extracted meal. In an attempt to release bound residues, the extracted meal was exposed to dilute acid (0.1 N HCl), dimethyl formamide, an aqueous complexing agent (0.1 M EDTA) and an aqueous surfactant (1% sodium lauryl sulfate with sonication). Each step released less than 7% TRR.

Sequential enzymatic hydrolysis of the extracted meal with protease, amylase, and cellulase released 5.9%, 0.9% and 1.7% of the TRR, respectively. Sequential digestion of the extracted meal with simulated gastric fluid followed by simulated intestinal fluid released 6.2% and 2.5% of the TRR, respectively. Methods for determination of lignin were used and resulted in less than 5% TRR associated with free or bound lignin.

Hydrolysis of extracted canola meal with 6 N HCl at 100°C for 12 hours released 13.3% of the TRR. Analysis of the acid hydrolysate by reverse phase HPLC showed that 11.6% of the TRR was associated with amino and organic acids. Hydrolysis of extracted meal with 0.1 N NaOH at 100°C released ~40% of the TRR. HPLC analysis of the base hydrolysates showed AMPA and formate were present at 5.8% TRR and 16.5% TRR, respectively. Control experiments showed that AMPA is gradually hydrolyzed in base, and one of the hydrolysis products is formate. Thus, the base hydrolysis results suggest that a significant amount of the bound residues in meal are due to AMPA. The results for characterization of the radioactivity in the canola meal are summarized in Table 3.

Table 3: Bound Radioactive Components in Treatment #2 Meal

fraction and /or extraction	%TRR	ppm*	identification/characterization
starting meal	78.8	6.38	
Sequential enzyme hydrolysis			
protease	5.9	0.48	¹⁴ C-activity associated with proteins
amylase	0.9	0.07	¹⁴ C-activity associated with starch
cellulase	1.7	0.14	¹⁴ C-activity associated with cellulose
extraction with dioxane and water			
Bjorkman lignin	1.7	0.14	free lignin

fraction and /or extraction	%TRR	ppm*	identification/characterization
acidolysis lignin	3.0	0.25	solubilized bound lignin
aqueous solution	11.0	0.89	unknown
hydrolysis with 6 N HCl			
total acid hydrolysate	13.3	1.08	
derivatized fraction of acid hydrolysate	11.6	0.94	amino and organic acids
Hydrolysis with 0.1N NaOH			
total basic hydrolysate	39.9	3.23	
Components of basic hydrolysate	16.5	1.34	formate
	5.8	0.47	AMPA
	3.5	0.28	unknown

Study Summary (results from treatment #2): HPLC analysis of the hexane and aqueous fraction of treated canola seed demonstrated that glyphosate was not present. AMPA, N-glyceryl-AMPA, and N-acetyl-AMPA were identified in the aqueous fraction and accounted for 11.7% (0.95 ppm) of the total radioactive residue. HPLC analysis of the extracted oil demonstrated that AMPA is further degraded and incorporated into fatty acids (4.6% TRR; 0.022 ppm).

Extracted canola meal accounted for 78.6 % (6.364 ppm) of the TRR. Sequential enzymatic hydrolysis (protease, amylase and cellulase) or simulated gastric and intestinal fluid digestion of the canola meal released 9% (0.73 ppm) of the TRR. Less than 5% (0.40 ppm) of the TRR was found to be associated with free or bound lignin. Acid hydrolysis of the extracted meal released 17% (1.38 ppm) of the TRR of which 87% was characterized as amino and organic acids. Base hydrolysis of the canola meal released 40% (3.23 ppm) of the TRR. HPLC analysis of the base hydrolysates resulted in detection of AMPA (3-4% TRR) and formate (16% TRR). In the presence of base, AMPA is gradually hydrolyzed and one of the hydrolysis products is formate.

Conclusions: The study demonstrates that metabolism of glyphosate in GT73 glyphosate tolerant canola is essentially the same as that in previously submitted metabolism studies (Glyphosate RED). A difference found was the formation of N-glyceryl-AMPA and N-acetyl-AMPA in the glyphosate tolerant canola. These compounds were shown to partition in a manner similar to AMPA in that they were only found in canola meal. The Agency no longer considers AMPA of toxicological significance.

Analytical Method

Canola seed samples from the submitted field trials were analyzed by Monsanto Company (St. Louis, MO) for residues of glyphosate. Frozen canola seed samples were ground in a Waring blender or Hobart chopper. Glyphosate was extracted from a 10 gram sub-sample of canola seed with dilute HCl. The extract solution was passed through chelation and ion-exchange columns as a clean-up step. The sample was concentrated and analyzed by HPLC. The HPLC used column switching and a o-phthalaldehyde post-column reactor with a fluorescence detector to separate and quantify glyphosate. The method has been published in US PAM Vol II (LOQ 0.05). Concurrent recovery data from the 3 field studies is presented in Table 4.

Table 4: Method Validation

commodity	fortification (ppm)	% recovery
MRID 43807203		
seed	0.05	67, 100
	0.10	86, 96, 102
	0.50	99
	1.00	88, 87
	5.00	83, 89
<i>average 90 ± 10</i>		
canola crude oil	0.50	83, 89
canola refined oil	0.05	77, 83
canola meal	1.00	86, 88
MRID 44528801		
seed	0.05	79.02
	0.10	79.26
	0.50	85.73
	1.00	88.18
<i>average 83.05 ± 4.62</i>		
MRID 44528802		
seed	0.05	75.96, 76.03, 84.44
	0.50	82.12, 82.92, 86.88
	2.00	80.50, 85.33, 90.98
<i>average 82.80 ± 4.89</i>		

Conclusions: The analytical method has been adequately validated for all three field trial studies.

Residue Data

Monsanto submitted three glyphosate tolerant canola studies (MRIDs 43807203, 445288-01 & -02) which presented data pertaining to residues of glyphosate in/on canola seed. Glyphosate in the form of its isopropylamine salt was applied in all cases.

(1) MRID 43807203: *Glyphosate Residues in Canadian Canola Raw Agricultural Commodities and Processed Canola Fractions*

Seven trial sites were selected in Canada (4 in Saskatchewan, 2 in Manitoba and 1 in Ontario) for the determination of glyphosate residues in/on GT73 glyphosate tolerant canola. The study was conducted during the 1992 growing season. Four test plots were established at each trial site: 1 untreated (control) and 3 treated. Roundup® (EPA Reg # 524-308) was ground applied as a single broadcast treatment to the first treated plot at a target rate of 0.40 lbs. ae/A early postemergence (0.14x the maximum label rate) and to the second treated plot at a target rate of 0.80 lbs. ae/A late postemergence (0.27x the maximum label rate). For the third treated plot, Roundup® was ground applied as sequential broadcast treatments of 1.60 lbs. ae/A preemergence + 0.80 lbs. ae/A early postemergence + 0.80 lbs. ae/A late postemergence, for a total of 3.2 lbs ae/A (1.08x the maximum label rate). Spray volumes ranged from 6.6-12.2 gallons per acre. Canola seed samples were collected by harvesting whole plots (minimum of 6kg, PHI = 88-111 days) using normal agronomic practices. All samples were frozen as soon as possible following harvesting and drying. Only samples from the 0.40 lbs. ae/A early postemergence (2-4 leaf growth stage) and 0.80 lbs. ae/A late postemergence (5-6 leaf growth stage) plots were analyzed for glyphosate residues.

The canola seed used for processing (Texas A&M University; Bryan, TX) was a composite of the 0.90 kg ae/ha seed from each location. A subsample of this composite was taken prior to shipment to the processor and analyzed. Just prior to processing, another subsample of unmilled canola seed was taken and returned to Monsanto for analysis. Canola seed was dried and cleaned (aspiration and screening). The kernels were flaked, heat conditioned, and pressed in an expeller for the purpose of liberating a majority of the crude oil. The residual crude oil remaining in the solid material (presscake) exiting the expeller was later extracted with hexane. The solvent extracted presscake (meal if ground to a finer size) was desolventized. The crude oil recovered from the expeller and solvent extraction were combined and refined. The processed samples were immediately frozen and maintained in that matter until analysis.

Glyphosate residues in/on canola seed samples were all below the LOQ of 0.05 ppm for all samples except the 0.80 lbs. ae/A plot at Portage la Prairie, Manitoba, which had glyphosate residues of 0.063 ppm. Glyphosate residues in/on canola meal, canola crude oil and canola refined oil were also all below the LOQ of 0.05ppm.

(2) MRID 44528801: *Glyphosate Residues in Roundup® Tolerant Canola Raw Agricultural Commodities [1993]*

Four trial sites were selected in Canada (2 in Saskatchewan and 2 in Manitoba) for the determination of glyphosate residues in/on GT73 glyphosate tolerant canola. The study was conducted during the 1993 growing season. Four test plots were established at each trial site: 1 untreated (control) and 3 treated. Roundup® (EPA Reg # 524-308) was ground applied as a single broadcast treatment to the first treated plot at a target rate of 0.40 lbs. ae/A early postemergence (0.14x the maximum label rate) and to the

second treated plot at a target rate of 0.80 lbs. ae/A late postemergence (0.27x the maximum label rate). For the third treated plot, Roundup® was ground applied as sequential broadcast treatments of 1.60 lbs. ae/A preemergence + 0.80 lbs. ae/A early postemergence + 0.80 lbs. ae/A late postemergence, for a total of 3.2 lbs ae/A (1.08x the maximum label rate). Spray volumes ranged from 10.5-12.1 gallons per acre. Canola seed samples were collected by harvesting whole plots (minimum of 6kg, PHI = 86-99 days) using normal agronomic practices. All samples were frozen as soon as possible following harvesting and drying. Only samples from the 0.80 lbs. ae/A early postemergence (2-4 leaf growth stage) and 0.80 lbs. ae/A late postemergence (5-6 leaf growth stage) plots were analyzed for glyphosate residues.

Glyphosate residues in/on canola seed samples were all below the LOQ of 0.05 except the 0.80 lbs. ae/A plots at La Salle, Manitoba and Melfort, Saskatchewan, which each had glyphosate residues of 0.064 ppm.

(3) MRID 44528802: Glyphosate Residues in Roundup Ready® Canola Seed Following Topical Application of Roundup Ultra™ Herbicide

Three trial sites were selected in the US (2 in Region XI and 1 Region VII), for the determination of glyphosate residues in/on GT73 glyphosate tolerant canola. The study was conducted during the 1997 growing season. Three test plots were established at each trial site: 1 untreated (control) and 2 treated. Roundup® (EPA Reg # 524-475) was applied as a broadcast treatment to the first treated plot at a target rate of 0.80 lbs. ae/A late postemergence (5-6 leaf stage; 0.27x the maximum label rate) and to the second treated plot at a target rate of 1.60 lbs. ae/A preemergence + 0.80 lbs. ae/A early postemergence (2-3 leaf stage) + 0.80 lbs. ae/A late postemergence (5-6 leaf stage), for a total of 3.2 lbs ae/A (1.08x the maximum label rate). Spray volumes ranged from 12.6-19.8 gallons per acre. Canola seed samples were collected by harvesting whole plots (PHI = 59-73 days) using normal agronomic practices. All samples were frozen as soon as possible following harvesting and drying.

Glyphosate residues in/on canola seed samples were below the LOQ of 0.05 ppm for all samples.

Conclusions: The minimum suggested distribution of field trials by region for canola according to OPPTS GLN 860.1500 is as follows: 1 trial in Region I, 2 trials in Region V, 2 trials in Region VII and 3 trials in Region XI. The petitioner met with HED on November 20, 1996 and presented residue data from seven sites in Canada (MRID 43807203): 1 site in Ontario, 2 sites in Manitoba and 4 sites in Saskatchewan. It was concluded that to support this tolerance petition only two residue sites in the US would be required: 1 in Region II and 1 in Region XI. The petitioner has since indicated they have no interest in pursuing registration for the use of glyphosate over the top of GT73 glyphosate tolerant canola in Region II. Therefore, the residue trials presented in MRIDs 43807203, 44528801 and 44528802 are sufficient. The data submitted indicate that glyphosate residues in/on canola seed and canola meal, resulting from the application of glyphosate over the top of GT73 glyphosate tolerant canola as defined in this petition, will be within the 10 ppm canola seed and 15 ppm canola meal glyphosate import tolerances.

cc: PP# 2E04118, T. Bloem (RAB1)

RDI: M. Morrow (11/25/98), G. Kramer (11/12/98), Chemist Team (11/19/98)

T. Bloem:811D:CM#2:(703)-605-0217

Monsanto

Monsanto Company
Suite 1100
700 14th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005

April 20, 1993

Office of Pesticide Programs - H7505C
U.S. Environmental Protection Agency
Room 266A, Crystal Mall #2
1921 Jefferson Davis Highway
Arlington, VA 22202

Attention: Mr. Robert J. Taylor
Product Manager (25)

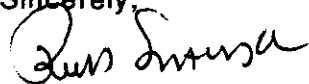
Subject: Glyphosate import tolerance, PP# 2E4118

Dear Mr. Taylor,

Ms. Donna Davis, Residue Chemistry Branch, has requested clarification of the glyphosate label used in France as the information is needed for her to complete her assessment of the import tolerance request. Her concern was the maximum use rate and the preharvest interval stipulated by the label. In answer to her questions, the maximum use rate is 6 l/ha, 2.16 kg a.e./ha. The required preharvest interval is 7 days.

Thanks for your attention to this matter.

Sincerely,



Russell P. Schneider, Ph.D.
Agricultural Regulation Director

cc: Sheila Schuette, Ph.D.

Monsanto

Monsanto Company
Suite 1100
700 14th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005

April 30, 1993

Office of Pesticide Programs - H7504C
Document Processing Desk
U.S. Environmental Protection Agency
Room 226A, Crystal Mall #2
1921 Jefferson Davis Highway
Arlington, Virginia 22202

Attention: Mr. Robert J. Taylor
Product Manager (25)

Subject: **Import Tolerance Petition for Glyphosate on Barley, Rape, Peas and
Lentils / Pesticide Petition No. 2E4118:
Submission of Revised Administrative Materials**

Dear Sir:

Ms. Donna Davis, Residue Chemistry Branch, has requested additional information regarding the amount and timing of herbicide application for preharvest use of glyphosate in Europe, in order to assess our request for import tolerances for barley, rape, peas and lentils. This submission contains use directions for Roundup® herbicide from France, Denmark and Norway in their native languages, as well as English translations of the pertinent preharvest sections.

If you have any questions regarding this submission, please contact Dr. Russ Schneider or me.

Sincerely,



Sheila A. Schuette, Ph.D.
Registration Manager
(314) 694-7248

Monsanto

Monsanto Company
Suite 1100
700 14th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005

March 17, 1993

*To Donna Davis
for review on 5/17/93.*

RAC

Office of Pesticide Programs - H7505C
U.S. Environmental Protection Agency
Room 266A, Crystal Mall #2
1921 Jefferson Davis Highway
Arlington, VA 22202

Attention: Mr. Robert J. Taylor
Product Manager (25)

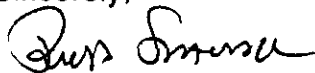
Subject: Glyphosate import tolerance, PP# 2E4118

Dear Mr. Taylor,

I have been informed some confusion exists between the label and the data submitted to support the request for a glyphosate import tolerance for barley, lentils, peas and rape. This generally occurs as individuals mistake acid equivalent (a.e.) for active ingredient (a.i.). Application rates are expressed as l/ha or kg a.e./ha. Since each liter of product contains 360 g acid equivalent (a.e.), an application of 4 l/ha would equal 1.44 kg a.e./ha, not 1.44 kg a.i./ha. This clarification should be communicated to Ms. Davis in the Residue Chemistry Branch in order for her to proceed with the data review.

Thanks for your attention to this matter.

Sincerely,



Russell P. Schneider, Ph.D.
Agricultural Regulation Director

cc: Sheila Schuette, Ph.D.

TO: Donna Davis Date: 2/22/93

Petition No. 2E04118 Glyphosate is assigned to you for review.

(1) To help us decide as soon as possible on a method tryout, please indicate before 3/1/93 (date), if there are any major deficiencies in the data of this petition and whether or not a tryout is needed.

(2) To meet permanent petition or substantive amendment deadlines, complete and submit your review to your Section Head ~~within 45 days,~~
~~in this case by~~ when complete (date).

(3) To meet temporary petition deadlines, complete and submit your review to your Section Head within 30 days, i.e., by _____ (date).
He will submit it for final approval to meet the 45 day Branch deadline for temporary tolerances.

Initial, date, and show this form to your Section Head.

AC

STUDY TITLE

Administrative Materials.

Import Tolerance Petition for Glyphosate on Barley, Rape, Peas and Lentils.

DATA REQUIREMENT

Revised Administrative Materials

Supplement to MRID 42312800

AUTHOR

Sheila A. Schuette

REGISTRANT SUBMITTING DATE

April 30, 1993

REGISTRANT SUBMITTING

Monsanto Agricultural Company
800 N. Lindbergh Blvd.
St. Louis, Missouri 63167

Supplement to R.D. NO. 1092

VOLUME 1 of 1

001 0033

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119

JR

STATEMENT OF NO CONFIDENTIALITY CLAIM

No claim of confidentiality is made for any information contained in this study on the basis of its falling within the scope of FIFRA 10(d) (1) (A), (B), or (C).

"We submitted this material to the United States Environmental Protection Agency specifically under provisions contained in FIFRA as amended, and thereby consent to use and disclosure of this material by EPA according to FIFRA. Some pages of this report may be stamped with the following: CONTAINS TRADE SECRET OR OTHERWISE CONFIDENTIAL INFORMATION OF MONSANTO COMPANY. This claim of confidentiality is not meant to convey supplemental claims of confidentiality regarding data subject to disclosure under sections 10 (d) and 10 (e) of FIFRA. In submitting this material to the EPA according to method and format requirements contained in PR Notice 86-5, we do not waive any protection rights involving this material that would have been claimed by the company if this material had not been submitted to the EPA."

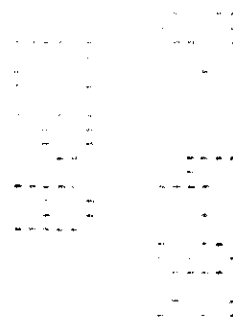
COMPANY: Monsanto Agricultural Company

COMPANY AGENT: Sheila A. Schette
Sheila A. Schette, Ph.D.

Registration Manager
TITLE

April 30, 1993
DATE

002 0033



GLP COMPLIANCE STATEMENT

The enclosed administrative materials, presented to the Environmental Protection Agency in support of glyphosate import tolerances on barley, rape, peas and lentils, are not subject to the Good Laboratory Practice Standards, 40 CFR 160 as set down in the Federal Register, 54, 34052-34074, 17 August 1989.

Shirley A. Schutte 4/30/93
Sponsor/Submitter

003 0033

TABLE OF CONTENTS

	<u>Page No.</u>
Title	1
Statement of Data Confidentiality Claim	2
GLP Compliance Statement	3
Table of Contents	4
SECTION II. Registration Request: Amount, Frequency and Time of Application Revised: Submission of Additional Information	5
France: Roundup® Herbicide Label	7
Denmark: Roundup® Herbicide Label	19
Norway: Roundup® Herbicide Label	30

00400033

SECTION II

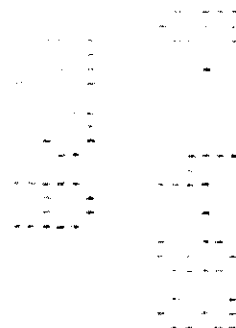
REGISTRATION REQUEST

Amount, Frequency and Time of Application

REVISED

Submissional of Additional Information

005-0033



AMOUNT, FREQUENCY AND TIME OF APPLICATION

In response to the Agency's request for additional information regarding the amount and timing of herbicide application for preharvest use in Europe, Monsanto is submitting use directions for Roundup® herbicide from France, Denmark and Norway to support the proposed import tolerances for barley, rape, peas and lentils. There are no preharvest uses for glyphosate-based products in Sweden.

The maximum labeled use rates and minimum preharvest intervals for these countries are summarized below:

Country	Maximum Labeled Use Rate (kg a.e./ha)*	Minimum Preharvest Interval (Days)
France	2.16	7
Denmark	1.08	10
Norway	1.08	7

* Acid equivalent of glyphosate acid. The Roundup herbicide formulation contains 360 g of glyphosate acid per liter.

The full Roundup herbicide labels for these countries in their native languages are attached, as well as English translations of the pertinent preharvest sections of the use directions.

00600033

FRANCE: ROUNDUP® HERBICIDE LABEL

007#0033

**TRANSLATION OF PERTINENT SECTION OF
FRENCH ROUNDUP® HERBICIDE LABEL**

Page 5 of Label:

Preharvest cereals - Any variety of wheat and barley

In practice:

- **apply when moisture of crop grains is below 25%**
- **treat at 60-80 cm above weed infestation, not less than 7 days before harvest**
- **stubble plowing is possible immediately after harvest**
- **water volume: 200 L/ha**
- **surfactant: 1 L/ha (Genamin T200BM)**

Roundup application rates:

- | | |
|-----------------------------|----------|
| • Couch grass | |
| • Thistle | |
| • Onion couch | 3 L/ha |
| • Bindweed, water smartweed | 6 L/ha |
| • Annual grasses | 1 L/ha |
| • Annual dicotyledons | 1.5 L/ha |

00800033

File 6

POUR OUVRIER TIEN
A PARTIR DE CE COIN

Herbicide foliaire systemique actif sur la plupart
des mauvaises herbes annuelles et vivaces.

- toutes cultures
- cereales avant moisson

Roundup

Un herbicide Monsanto



Monsanto Siège social : 120, av. Charles de Gaulle - NEUILLY / SEINE
Division Agriculture : BP 52 - SAINT-QUENTIN-FALLAVIER - 38290 LA VERPILLIERE - Tél. 74.90.50.00

Composition : Glyphosate 360 g/l (sous forme de sel d'isopropylammonium).
Homologation n° 7400057

Mauvaises herbes annuelles	3 l/ha
Mauvaises herbes bisannuelles	8 l/ha
Mauvaises herbes vivaces	12 l/ha



ASSURANCE PROTECTION VOTRE TERRE

N° de loi :
Ne peut être reformulé ou reconditionné. Aucune licence attribuée explicitement ou implicitement sous un brevet américain.

INSEAL™ has the following Patents: UK 630880A
USA 471879, Europe 83301151.3, Canada 4:2783

IP Printed in England (F) 55112 - AC0533132

00950033

Planifiez aisément votre travail :

Vous pouvez travailler vos sols et semer :

- 1 jour après le traitement des mauvaises herbes annuelles.
- 7 jours après le traitement des mauvaises herbes vivaces.

Précautions à prendre :

- Traitez par vent calme. Il faut éviter toute pulvérisation ou embruns de ROUNDUP® sur la feuillure des cultures voisines et des plantations en place (en particulier en été et en automne pour les plantations arborescentes).
- Traitez sur mauvaises herbes bien vertes, saines, propres, non couvertes de rosée et en végétation active.
- Pour l'assurance d'un maximum d'efficacité, évitez de traiter au ROUNDUP® s'il y a risque de pluie dans les 6 heures qui suivent.
- L'utilisation sous serres est déconseillée.
- Mélanges : dans le cas d'utilisation de ROUNDUP® avec d'autres produits, consultez notre Service Technique ou votre Distributeur.



Préparation des semis de printemps :

céréales, haricots, maïs, pois, sésame, tournesol, etc. p 4

Avant moisson des céréales :

toutes variétés de blés et d'orges p 5

Après récolte :

sur charmes de céréales, betteraves, colza, haricots, maïs ensilage, pois, soja, sésame, tournesol, etc. p 6

Vignes et vergers :

desherbage d'été et de printemps p 7

Vignes et vergers :

vivaces d'été et d'automne p 8

Rénovation des prairies :

temporaires ou permanentes p 9

Forêts :

desherbage, entretien et contrôle p 9

Maïs, haricots, pépinières, horticulture :

Nettoyage autour de la tige p 10

Application de ROUNDUP® :

par pulvérisation par humectation p 11

Mémento :

p 12

Efficacité

ROUNDUP® pénètre dans les plantes à travers les feuilles et les parties vertes qui ont été touchées. Transporté en quelques heures par la sève jusqu'à l'extrémité des racines, ROUNDUP® détruit totalement les mauvaises herbes, des feuilles jusqu'aux racines et aux rhizomes.

3 à 20 jours après son utilisation, les symptômes visuels de destruction apparaissent sur les plantes traitées.

Sur certaines espèces, les symptômes apparaissent au printemps suivant (espèces ligneuses et semi-ligneuses traitées à l'automne).



Simplicité

ROUNDUP® s'utilise avec des matériels de pulvérisation classiques et une eau propre, avec des buses adaptées (buses à lentille ou miroir). Dans certains cas particuliers (par exemple, entretien des prairies, betteraves montées), on peut procéder par humectation.

Sécurité

Avec ROUNDUP®, MONSANTO respecte :

- l'homme, les animaux, les insectes...
- les sols : ROUNDUP® est biodégradable. Il ne laisse pas de résidu dans le sol. Il n'y a aucun risque d'accumulation, ni d'effets nuisibles pour les cultures suivantes.

Optimisez l'utilisation de votre ROUNDUP® :

L'adjonction de surfactants renforce l'action de ROUNDUP® en lui conservant son entière efficacité. Il suffit de respecter les 5 règles de la **Technique d'Application Economique (T.A.E.)** :

1. Traiter les mauvaises herbes en végétation active.
2. Ajouter GENAMIN® T 200 BM (0,5 l pour 100 l d'eau).
3. Utiliser un faible volume d'eau (200 l/ha).
4. Choisir la dose de ROUNDUP® adaptée à la flore visée.
5. Obtenir une bonne qualité de pulvérisation.



POUR OUVRIER TRICHA
A PARTIR DE CE COM

INSEAL™ has the following Patents: UK 810599A
USA: 171879, Europe 83301151.3, Canada 4:2793

IP Printed in England

F

01102 - ACC-3533132

01000033

Roundup

PRÉPARATION DES SEMIS DE PRINTEMPS
(céréales, haricots, maïs, pois, soja, sorgho, tournesol, etc...)

L'utilisation de ROUNDUP permet de réduire au minimum les façons culturales nécessaires au printemps. La structure du sol est ainsi préservée et vous pouvez effectuer un désherbage complet en un seul passage, juste avant le semis.

L'absence de repousses dans la culture préserve le potentiel de rendement.

Un bon départ pour vos cultures :

ROUNDUP élimine totalement les mauvaises herbes annuelles et vivaces levées avant le semis (repousses de céréales, colza, ray-grass, matricaire, sénecion, ravenelle, chardon rampant, avoine à chapellet, rumex, etc.). Les rhizomes non repoussés ne seront pas atteints par le traitement avec ROUNDUP et peuvent lever ultérieurement.

Pour vous prémunir contre les levées ultérieures d'adventices en culture de maïs et sorgho, ROUNDUP peut se mélanger avec votre résiduaire à la dose habituelle.

En pratique :

- Eau : 200 l/ha
- Surfactant : 1 l/ha (GENAMIN T 200 BM).
- Travailler sur mauvaises herbes développées.

Dosage de ROUNDUP :

ROUNDUP	
• Graminées annuelles	1 l/ha
• dicotylédones annuelles	1,5 l/ha
• chardon rampant	
• chardon	3 l/ha
• avoine à chapellet	
(Autres Bots : voir mémento)	



Roundup

AVANT LA MOISSON DES CÉRÉALES
toutes variétés de blés et d'orges.

5

Juste avant la moisson des céréales*, pour améliorer la qualité de la récolte, ROUNDUP élimine les mauvaises herbes, d'une manière simple et économique.

* Excepté les cultures destinées à la production des semences certifiées (MONSANTO n'a pas demandé cette homologation).

Une technique efficace :

La technique de traitement avant moisson est très avantageuse :

- vous simplifiez l'organisation de votre travail.
- vous facilitez la récolte en cas de fortes intensions.
- vous pouvez travailler la terre immédiatement après la moisson, ce qui autorise des semis précoces.

De plus, cette période avant moisson est la meilleure pour détruire les dicotylédones vivaces : liseron, chardon, renouée amphibie, etc...

Un herbicide sans risque pour vos cultures :

ROUNDUP n'a aucun effet nocif sur les céréales à maturité (parce que ROUNDUP pénètre uniquement dans les parties vertes de la plante).

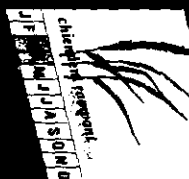
Pour permettre à ROUNDUP de descendre jusqu'à l'extrémité des racines ou des rhizomes à éliminer, laissez un délai de 7 jours entre le traitement et la récolte.

En pratique :

- Grain à moins de 25 % d'humidité.
- Traiter à 60/80 cm au-dessus de l'intestation, 7 jours au moins avant moisson.
- Déchaumage immédiat possible après moisson.
- Eau : 200 l/ha
- Surfactant : 1 l/ha (GENAMIN T 200 BM).

Dosage de ROUNDUP :

ROUNDUP	
• Chardon rampant	3 l/ha
• Chardon	
• Avoine à chapellet	
• Liseron, renouée amphibie	6 l/ha
• Graminées annuelles	1 l/ha
• Dicotylédones annuelles	1,5 l/ha



Roundup

APRÈS RÉCOLTE : sur chaumes de céréales, betteraves, colza, haricots, maïs-ensilage, pois, soja, sorgho, tournesol, etc.

Traitement efficace après récolte, ROUNDUP vous permet de respecter la structure du sol en diminuant le nombre des lapins culturels.

Détruisez toute infestation après toutes les cultures :

Avec cette technique, vous détruisez totalement les mauvaises herbes annuelles et vivaces jusqu'au bout des racines et des rhizomes : repousses de céréales et de colza, ray-grass, matricaire, sénégol, ravenelle, chiendent, rumex, char-dons, lisérons, etc.

Une application facile pour un gain de temps et une économie appréciables :

En terme de désherbage, un seul passage avec ROUNDUP remplace jusqu'à 4 passages mécaniques. ROUNDUP élimine complètement les mauvaises herbes vivaces pour plusieurs années (jusqu'à 3 ans).

En pratique :

- Travail du sol possible :
- 1 jour après traitement sur mauvaises herbes annuelles.
- 7 jours après traitement sur mauvaises herbes vivaces.
- Eau : 200 l/ha
• Surfactant : 1 l/ha (GENAMINT 200 BM)
- Dosage de ROUNDUP :

ROUNDUP	
ANNUELLES	VIVACES
• Graminées	• 1 l/ha
• Dicotylédons	• 1,5 l/ha
• Repousses de colza	• 2 l/ha
• Chiendent rampant	• 3 l/ha
• Rumex	
• Liseron bleu repoussé	• 6 l/ha
• Chiendent pied de poule	

Roundup

VIGNES ET VERGERS : désherbage d'hiver et de printemps

7

Sans risque pour la vigne, l'utilisateur et l'environnement, ROUNDUP respecte la vigne et la qualité de votre vin, en toute efficacité.

ROUNDUP détruit complètement toutes les mauvaises herbes levées :

Il est efficace contre toutes les mauvaises herbes annuelles et bisannuelles levées, à tous les stades, même très difficiles et résistantes :

- d'hiver-printemps : ray-grass, diploxaxis, pâturin, mouron sénégol, géramium, luzerne, etc.
 - d'été : amarante, chénopode, panic, sétaire, digitale, morelle, etc.
- En hiver et au printemps, et avant débournement, les vignes et vergers peuvent être traités sans risque en plein ou sur le rang.
- Néanmoins, le traitement ne doit pas toucher :
- les ceps des vignes de moins de 2 ans,
 - les bords des arbres à pépins de moins de 3 ans, à noyaux de moins de 4 ans,
 - les ceps ou arbres portant des cicatrices fraîches.
- Pour vous prémunir contre des levées ultérieures de graines déjà présentes dans le sol, mélangez ROUNDUP avec votre résidu habituel.

En pratique :

- ROUNDUP : 2 à 3 l/ha en plein (voir mémento pour les diverses flores).
- Surfactant : 1 l/ha en plein (GENAMINT 200 BM).
- Eau : 200 l/ha en plein.
- Résiduaire : dose habituelle.

Roundup

VIGNES ET VERGERS :
Vivaces d'été et d'automne

ROUNDUP permet le désherbage à vue des annuelles activantes et des vivaces, et en automne, des ronces (après la chute des feuilles de la vigne et des arbres).

Une destruction durable sur 3 ans et plus :

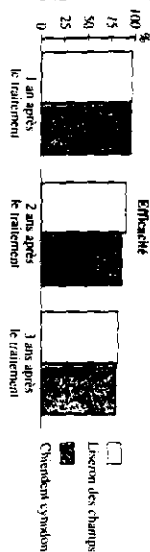
ROUNDUP détruit durablement toutes les mauvaises herbes vivaces d'été de la vigne et des vergers (chiendent, sorgho d'Alep, iseron, aristoloche, etc...). Un seul traitement de ROUNDUP permet de bien contrôler les infestations, même 3 ans après l'application (cf. tableau ci-contre).

Une grande simplicité d'application :

La période de désherbage la plus favorable avec ROUNDUP est mai-juin-juillet sur les mauvaises herbes bien développées et en croissance active. Pulvériser en traitement dirigé avec un pulvérisateur à dos ou une lance traînée équipée d'une buse à fente sous faible pression, et d'un cache de protection. Selon la période, il peut être nécessaire de préparer la vigne avant traitement : ébourgeonner, épanner, supprimer les rejets de porte-greffe ; relever et attacher la vigne si nécessaire.

En pratique :

- Traitez sur de mauvaises herbes développées.
- Meilleures périodes :
 - chiendent oied de poule : 15 à 30 cm de haut,
 - sorgho d'Alep : 30 à 40 cm de haut avant maturation des graines,
 - aristoloche : 30 à 50 cm de haut,
 - iseron : période autour de la floraison,
 - ronces : octobre - novembre.
- Évitez tout contact avec les parties vertes de la vigne ou des arbres, ainsi qu'avec les plaies non cicatrisées.
- Dosage par hectare pour traitement en taches : 2 % de ROUNDUP + 0,5 % de surfactant + buse à débit réduit (1 l/min).
- GEMAMIN T 200 BM



RÉNOVATION DES PRAIRIES
TEMPORAIRES OU PERMANENTES

FORÊTS : désherbage,
entretien et contrôle

ROUNDUP est le produit idéal pour valoriser les surfaces fourragères, que ce soit pour améliorer la qualité d'une prairie existante, ou pour implanter une nouvelle culture de qualité.

Vous évitez de dégrader la structure des sols en limitant les interventions mécaniques.

Un seul passage suffit, d'un gain de temps, de fuel et économie de matériel (usure).

ROUNDUP appliqué en plein détruit d'une manière durable la paille et les espèces indésirables : chiendent rampant, rumex, chardons, joncs, renouées, pissenlits, etc... et fait place nette pour rassembler une nouvelle pâture (possible 7 jours après traitement).

En pratique :

- Eau : 400 l par hectare.
- Surfactant : 1 l pour 200 l d'eau de GEMAMIN T 200 BM.
- Dosage de ROUNDUP :

ROUNDUP	
• Prairie permanente	3 à 4 l/ha
• Prairie temporaire	2 à 3 l/ha
• Rumex	3 l/ha
• Chiendent rampant	
• Agrostes adoucies	
• Chiendent pied de poule	5 l/ha

(Adresser à : voir ci-dessous)
En cas de forte infestation de mauvaises herbes, prévoir le double dosage.

En réhabilitation naturelle, artificielle ou en entretien de plantation, ROUNDUP permet la totale ou l'abandon de la plupart des espèces indésirables en forêt.

Une grande efficacité sur la totalité des adventices gênantes en forêt :

ROUNDUP vous permet d'éliminer ou de contrôler avec une grande souplesse d'emploi et sans risque pour la forêt, les espèces suivantes :

- ronces, touffes, orties,
- graminées vivaces et annuelles,
- dicotylédones vivaces et annuelles,
- repousses de taillis (châtaigner, chêne, noisetier, bouleau, acacia, charme, saule, frêne, aubépine...).

ROUNDUP permet de dévitaliser les souches d'arbres (badigeon sur plaie fraîche avec solution à 20 % de ROUNDUP).

Le contact de ROUNDUP avec l'écorce d'arbres est sans effet, sauf en cas de cicatrice fraîche.

Doses (voir ci-dessus).

MARAÎCHAGE, PÉPINIÈRES, HORTICULTURE

NETTOYAGE AUTOUR DE LA FERME

APPLICATION DE ROUNDUP

11

Avant, pendant et après vos cultures, en plein ou en traitement dirigé, ROUNDUP® présente la qualité de vos sols et permet tous les types de réimplantation car il est sans résurgence.

Du matériel d'application adapté :

- Pulvérisateur à dos, équipé de buse à jet plat (ou à terre), il doit être utilisé à faible pression. Pour éviter les projections sur les cultures en place, utilisez des caches de protection en bout de lance (voir schéma).
- Appareils montés sur tracteur : équipez votre lance de buses miroir ou à terre, et traitez avec un débit d'environ 1,5 l/min (pression : 2 bars).
- Appareils à humectation (sur sol artificiel, n'utilisez que ce type d'appareils) : utilisez une solution contenant 1 à 2 litres de ROUNDUP pour 2 litres d'eau.

En pratique :

- Eau : 200 l/ha
- Surfactant : 1 l/ha (GENAMIN T 200 BM).
- Dosage de ROUNDUP (voir mémento)



Le nettoyage autour de la ferme fait partie des nombreuses utilisations de ROUNDUP®. Il élimine toute végétation indésirable aux abords des bâtiments et des champs.

Éliminez toutes les mauvaises herbes y compris les plus coriaces :

Un traitement avec ROUNDUP® vous permet de détruire complètement ronces, chiendent, poussees arbrutives, orties, chardons, lierre, etc...

Nous vous recommandons, sur ronce, ortie et végétation ligneuse, de traiter en période de sève descendante.

Un traitement économique et facile :

Il est efficace à faible concentration : 20 cl de ROUNDUP pour 10 l d'eau propre permet de traiter 200 m² de ronces et autres plantes. Pour éviter toutes projections sur les plantes à protéger, utilisez un cache protecteur en bout de lance.



■ PAR PULVÉRISATION

L'objectif majeur de la pulvérisation est d'assurer la meilleure répartition possible des gouttes sur la surface ciblée. Les gouttes ne doivent être ni trop petites (dérive), ni trop grosses (ruissellement).

ROUNDUP® : règles générales d'application par pulvérisation.

Avec la Technique d'Application Économique vous pouvez obtenir le maximum de votre ROUNDUP en respectant les points suivants :

1. Choisissez des buses adaptées pour avoir une bonne qualité de pulvérisation (cf tableau).
2. Utilisez des volumes d'environ 200 l par hectare. En cas de volumes très élevés, la bouillie ruisselle et se répand sur le sol, perdant de l'efficacité.
3. Utilisez un surfactant (GENAMIN T 200 BM) à la dose de : 1 l pour 200 l de bouillie.
4. Choisissez les doses adaptées de ROUNDUP (voir mémento).

Buse à terre :		
Exemple : Albur orange ou Spraying system T123	2 à 3 bars pour moins de 200 l/ha	80° à 100°
Buse miroir :	1 à 2 bars	100°
Exemples : • Albur APG orange • Spraying system • Technomix	80° à 100° 80° à 110° 110°	

■ PAR PROCÉDÉ D'HUMECTATION

La technique d'humectation traite sélectivement ou localement les annuelles et les vivaces lorsqu'elles sont jeunes. Elle ne permet pas de traiter par pulvérisation (désherbage en vignes et vergers, mauvaises herbes dépassant des cultures, annihilation des prairies...).

Les dosages :

Les dosages sont exprimés en litres de Roundup par hectare. Ils sont à adapter en fonction des conditions de culture et des types de mauvaises herbes à traiter. Les dosages sont exprimés en litres de Roundup par hectare.

**DESTRUCTION DES PLANTES SEMI-AQUATIQUES EMERGEES
AVEC ROUNDUP 360**

01650033

ROUNUP[®]
Glyphosate 360 g/l (sous forme
de sel d'isopropylamine)
N. n° 740057
Tableau XI

DEAMIN[®] T 200 BM
Polysyllène amica 785 g/l
Marque déposée Hoechst AG
Distribution exclusive MONSANTO
N. n° 850170 - Tableau XI

ROUNUP[®] 360
Glyphosate 360 g/l (sous forme
de sel d'isopropylamine)
N. n° 790049
Tableau XI



ENSEMBLE DEFENDONS VOTRE TERRE

B.P. 52 - 4, allée de Lausanne
Saint-Quentin-Fallavier - 38290 La Verpillière

INSEAL Patented. Printed in U.K. (Tel: 0233 647333)

® marque Déposée MONSANTO - RC Nanterre B 572 038 438 / 85 B 1415 - 09/91 - RELIEF LYON.

218 6

POUR OUVRIER TIRER
A PARTIR DE CE COIN



017 0033

Roundup

Un herbicide Monsanto

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

- Bien rincer l'appareil avant et après l'utilisation.
- Ne pas laisser de bouillie prête à l'emploi dans le pulvérisateur.
- Ne pas utiliser de récipients métalliques en tôle galvanisée ou fer doux pour l'emploi de ROUNDUP ou d'une solution de ROUNDUP.
- Conserver les restes de ROUNDUP dans l'emballage d'origine. Ne pas vider les restes de bouillie dans les eaux potables ou destinées à la consommation.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

* Consulter nos notices avant utilisation.
Les indications d'emploi portées sur nos étiquettes ne sont que des recommandations générales dont l'adaptation à chaque traitement est sous la responsabilité de l'utilisateur. En effet, les nombreux facteurs qui entrent en compte, au moment de l'application, la responsabilité de la société MONSANTO est strictement limitée à la fourniture de spécialités autorisées à la vente et conformes aux formules indiquées sur les emballages.

IMPORTANT

Respectez les usages, doses, conditions et précautions d'emploi mentionnés sur l'emballage qui ont été obtenus en fonction des caractéristiques du produit et des applications pour lesquelles il est préconisé.
Conduisez sur ces bases, la culture et les traitements selon la bonne pratique agricole en tenant compte, sous votre responsabilité, de tous facteurs particuliers concernant votre exploitation, tels que la nature du sol, les conditions météorologiques, mes méthodes culturales, les variétés végétales, la résistance des espèces...
Le fabricant garantit la qualité de ses produits vendus dans leur emballage d'origine ainsi que leur conformité à l'autorisation de vente du Ministère de l'Agriculture.

* Monsanto Europe S.A. 1391(E,F)
V.P.-E.M. Monsanto B-2040
ROUNDUP • Marque déposée de Monsanto
MARQUE • Marque de Monsanto

Contenance
e 5 L

Glyphosate

IRRITANT

Irritant pour les yeux.
Conserver hors de la portée des enfants.
Conserver à l'écart des aliments et des boissons, y compris ceux qui sont destinés aux animaux.
Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation.
Eviter le contact avec les yeux.
En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
Emballage: ré-emploi interdit. Bien rincer, brûler.

Printed in Holland 9711/3 - ACD4533731

018#0033

DENMARK: ROUNDUP® HERBICIDE LABEL

01970033

**TRANSLATION OF PERTINENT SECTION OF
DANISH ROUNDUP® HERBICIDE LABEL**

Page 7 of Label:

Preharvest cereals:

Against couch:

Less than 25 shoots per square meter..... 2 L/ha
More than 25 shoots per square meter..... 3 L/ha

Roundup is used against couch, common reed and broad leafed weeds 10 days before harvest. The couch should be in active growth at the time of application.

When using the low dose (2 L/ha), it is very important that the spraying conditions and the spraying technique are the best possible. In case of common reed and broad leafed weeds, the higher dose is needed.

Spraying should be done when the grain is hard and difficult to split with a fingernail (Feekes scale 11.3). The nail marks should stay on the grain. At this stage the moisture content in the grains will be 30% or below.

The crop is harvested 10 days after treatment at the earliest.
Not for treatment in cereals for breeding.
The straw may be used for fodder.

Water volume:

- 2 L/ha rate: 100-150 L/ha
- 3 L/ha rate: 100-200 L/ha

ROUNDUP®**Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse samt nedvisning**

Mod kvik o.a. flerårige græsser, nedvisning samt lokimbladet ukrudt i korn, græs, korsblomstrede afgrøder, ærter og hesteponner. På stueområder, i frugtplantager, i havebrugs-, planteskole- og skovkulturer, udyrkede arealer samt til selektiv ukrudtsbekæmpelse med specielt udstyr.

Roundup

Ukrudtsmiddel fra Monsanto

**ROUNDUP® ADVARSEL**

Ukrudtsmiddel nr. 48/1 Omfattet af miljøministeriets bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler.

Indtørret, øjeblik og huden.

Overtredelse af nedenstående særligt fremhævede forskrifter kan medføre straf.

Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse samt nedvisning i korn, korsblomstrede afgrøder, ærter, hesteponner og græs. Må ikke anvendes til ukrudtsbekæmpelse under frugttræer, i havebrugs-, planteskole- og skovkulturer, på udyrkede arealer, efter ælting og før fremstilling samt til selektiv ukrudtsbekæmpelse ved hjælp af specielt udstyr.

XI

Under brug må midlet kun anvendes indtil en måned før høst og om efteråret efter høst. På arealer, hvor der findes spiselige bær og frugter på arealer, hvor der findes spiselige afgrøder og fodergræsser, må ikke behandles senere end 10 dage før høst.

Brugsanvisningens vejledning skal læses, og doseringsangivelserne må ikke overskrides. Undgå kontakt med huden og øjnene.

Arbejdsministeriets regler om arbejdstøj og personlige værnemidler skal overholdes ved udsprøjtningen, if. leverandørbrugsanvisningen for produktet samt f.eks. indførselsmateriale fra Arbejdstilsynet om bekæmpelsesmidler. Vask huden efter arbejdet.

Gå ikke i badekar.

Opbevares uillegemligt for børn.

Må ikke opbevares sammen med nærings- og nydelsesmidler samt foderstoffer. Tom emballage skal udklæddes som andet i brugsanvisningen.

Lokaliteter

Monsanto Searte A/S

Smødeland 6

DK-2600 GLØSTRUP

Telefon 42 45 77 99.

Analyse: Glyphosat

30%

Præparatet indeholder 360 g glyphosat pr. liter i form af 480 g glyphosat-isopropylaminsalt.

AGENTS

* = værnemærke registreret af Monsanto Searte A/S

Fabrikationsnr.
Produktionsdag.

5 liter

RE: Printed in Belgium

OK

9204/2 - AC04533187

02100033

Roundup

RIV HER Brugsanvisningen
kan findes her!



BRUGS- ANVISNING ROUNDUP®

1 liter indeholder 1 liter Monsanto

Roundup

Monsanto
AGRO-CULTURAL COMPANY

Monsanto-Searle A/S
Smedeland 6, 2600 Glostrup, Tlf. 42 45 77 99.

MSL-42™ has the following patents:
UK 8308905 USA 471809 EUROPE 8330151 J. Canada 422792

Printed in England (DK) 9204/3 - AC04533188

022050033

Indhold

Anvendelsesområder	3
Virkning	3
Jordbearbejdning efter behandling med Roundup	3
Sprøjte teknik	4
Vandmængde	4
Tilberedning af sprøjtevæsken	5
Spild og tom emballage	5
Forårsanvendelse	6
Efter såning og før fremspiring af løg	6
Før høst af korn	7
Før høst af korsblomstrede afgrøder	7
Før høst af ærter	7
Før høst af hestebønner	8
Stubmarker	9
Stubmarker efter frøgræs	9
Græs før sidste slået	10
Omlægning af græs	10
Direkte såning	11
Frugtplantager	11
Rød- og normannsgran og abies grandis	11
Stødbehandling af fældede træer i skove og på industrarealer mod genvækst og rotskud	12
Veiledende dosering	12
Selektiv bekæmpelse af stort ukrudt i alle afgrøder med specielt udstyr	12
Selektiv bekæmpelse med håndudstyr	13
Udplantede arealer	13
Udyrkede arealer	14
Rygsprøje	14
Anerkendelser	15

Anvendelsesområder

Roundup anvendes mod kvik og andre flerårige græsser, tokimbladet ukrudt samt til nedvisning i korn, græs, korsblomstrede afgrøder, ærter og hestebønner, på stubmarker, i frugtplantager, i havebrug-, planteskole- og skovkulturer, på udyrkede arealer, efter såning og før fremspiring af løg, til selektiv ukrudtsbekæmpelse med specielt udstyr.

Undgå behandling af grøftkanter. Roundup anbefales ikke i afgrøder til såsæd eller til fôr.

Virkning

Roundup - der virker systemisk - optages gennem bladene og transporteres herfra med saftstrømmen til rødder og underjordiske udløbere.

Mindre løvfældende træopvækst og buske m.m. bekæmpes også. Da Roundup optages gennem bladene, er det vigtigt for at få en god virkning, at ukrudtet har en veludviklet bladmasse og er i god vækst på behandlingsstidspunktet.

Roundup bindes umiddelbart til jordens ler- og humusmateriale

og inaktiveres derfor ved berøring med denne. Nedbrydning af Roundup sker hovedsageligt mikrobiologisk til naturligt forekommende stoffer som kuldioxid, ammonium og phosphat.

Der sprøjtes på tørre blade. Regn inden 6 timer efter behandling vil normalt forringe virkningen. Normale temperaturforhold, god jordlugtighed og høj luftfugtighed vil give den bedste effekt. Ofte vil en morgensprøjtning være at foretrække. Vær dog opmærksom på, at duggen er væk inden sprøjtning. Enkelte frostnætter med temperatur ned til -3°C før sprøjtning vil ikke have indflydelse på virkningen. Undgå sprøjtning i perioder med vedvarende frost.

Jordbearbejdning efter behandling med Roundup

10 dage efter udsprøjtning vil Roundup være transporteret med saftstrømmen til alle dele af planten. Selv om nedvisningen ikke altid er klart synlig vil transporten være afsluttet, og enhver form for jordbearbejdning kan påbegyndes.

023-0033

 alt.
any
AS

er

Bemærk: Under nedbrydning af større mængder plantemateriale, f.eks. kvikrødder, kan der i nogle tilfælde dannes sprøjtemiddelforurensende stoffer. En grundig jordbehandling kan forhindre eller mindske problemet.

Sprøjte-teknik

Det er vigtigt, at sprøjtevæsken fordeles jævnt over hele arealet.

Vandmængde

Roundup udsprøjtes optimalt i 100-200 liter vand/ha. Det skyldes, at vi normalt finder den bedste

Undgå overlaping og dermed overdosering.

OBS! Undgå vinddrift til nabo-afgrøder og læhegn, der vil skades betydeligt, hvis de rammes af Roundup.

Eksempel:

Dysent.	l/min. pr. dyse	Væskemængde l/ha Arbejdstryk 3 bar		
		100	150	200
4110-10	0,46	5,5	3,7	2,2
4110-12	0,73	8,8	5,9	4,4
4110-14	0,91	-	7,4	5,5
4110-16	1,11	-	8,9	6,7
4110-20	1,59	-	-	9,5

Bemærk: Ved dyssestørrelser fra 4110-10 til 4110-16 er det anbefalelses-værdigt, at sprøjteudstyret er forsynet med "selvrensende filter".

virkning, når koncentrationen af Roundup i sprøjtevæsken udgør 1,5-2%.

Der bør anvendes fladspreddysen og gode filtre på sprøjten samtidig med, at der bør udvises stor renlighed under sprøjtearbejdet.

Tilberedning af sprøjte-væske

Sprøjtebeholderen bør være rengjort, før Roundup fyldes i. Fyld 3/4 af den ønskede vandmængde i beholderen, tilsæt Roundup og tilsæt resten af vandet. Derefter sættes returløbet eller omrøring i gang. Eventuel skumdannelse ved påfyldningen kan reduceres ved at mindske omrøringen.

Spild og tom emballage

Spild:

Spild opsuges med savsmuld eller sand. Samles op i plasticbeholdere til bortskaffelse.

Spild eller rester afleveres til destruktion hos den kommunale modtageplads for kemikaffald. Større mængder afleveres til Kommune Kemi.

Tom emballage:

Tom emballage skylles godt med vand. Skyllenvandet hældes op i sprøjtevæsken. Den rengjorte, tomme emballage kan afleveres sammen med dagrenovationen. Større mængder skal dog afleveres til den kommunale modtageordning.

Bemærk: Ved brug af galvaniserede sprøjtebeholdere bør sprøjten rengøres umiddelbart efter brugen ved rigelig skylning med vand for at undgå korrosion. Roundup kan angribe galvaniserede metaldelte. Lad derfor ikke den færdige sprøjtevæske hense i galvaniserede sprøjtekanke i længere tid, da der kan udvikles gas, som kan antændes af f.eks. en cigarett.

Roundup



- 1) Kvikbekæmpelse 3-4 liter/ha
- 2) Bekæmpelse af korn i udvintret vintersæd..... 1-1,5 liter/ha

Roundup anvendes mod kvik samt andet fremspiret ukrudt. 3 liter anvendes på lettere kvikbefægtede marker, 4 liter på kraftigere kvikforekomster. Effekten afhænger dog meget af udviklingsstadiet på kvikken. Kvikken skal have 3-4 blade på sprøjteudspunktet. Om foråret vil kvikken normalt ikke være så veludviklet, hvorfor der må påregnes lavere effekt.

at bryde jordskorpen på behandlingsudspunktet, bekæmpes også disse.
Vandmængde: 100-150 liter.

Kvikmængde lavere end 25 skud pr. m²..... 2 liter/ha
Kvikmængde højere end 25 skud pr. m²..... 3 liter/ha

Roundup anvendes til bekæmpelse af kvik, tagrør og tokiimbladet ukrudt 10 dage før høst. Kvikken bør ved sprøjteudspunktet være i aktiv vækst. Specielt ved anvendelse af den lave dosering (2 liter/ha) er det meget vigtigt, at sprøjtebetænelser og -teknik er de bedst mulige.

Ikke udvintrede kornplanter i en ellers udvintret vintersædsmark kan bekæmpes, så snart vækstpunktet grønes.
Vandmængde: 100-200 liter.

Ved forekomst af tagrør og tokiimbladet ukrudt anvendes højere dosering.
Sprøjtning udføres, når kernerne er hårde og vanskelige at dele med en fingernegl (Feeke's skala 11.3). Neglemærket bør forblive på kernen. På dette tidspunkt vil vandindholdet i kernerne være 30% eller derunder.
Afgrøden må tidligst høstes 10 dage efter behandlingen.
Anvendes ikke i korn til fremavl. Halmen må opfodres.
Vandmængde: 2 liter/ha: 100-150 liter/ha 3 liter/ha: 100-200 liter/ha

Før høst af korn- blomstrede afgrøder..... 3 liter/ha
(Vår- og vintertaps, sennep og rybs).
Til bekæmpelse af kvik og tokiimbladet ukrudt samt til nedvisning. Sprøjtningen udføres, når vandindholdet i frøene er under 30%. Dette stadie indtræffer normalt, når størsteparten af skudperne i rapser er gulgrønne med gulbrune og enkelte sorte frø.

Sprøjteudspunktet vil indtræde 2-4 dage før normal skarlægning. Behandlede afgrøder høstes direkte mellem 14 og 21 dage efter sprøjtning.

Behandlingsfrist: 10 dage.
Vandmængde: 100-200 liter/ha.

Efter såning og før fremspiring af løg..... 2 liter/ha

Fremspiret frøkrudt indtil 4-bladsstadiet bekæmpes med 2 liter Roundup indtil 3-4 dage før fremspiring af løg. Sørg for omhyggelig dækning af frøene i sårillerne. Hvis løgene er spiret frem eller ved

Før høst af ærter..... 2-4 liter/ha
Kvikbekæmpelse:
Mindre end 25 kvikskud pr. m²..... 2 liter/ha
Mere end 25 kvikskud pr. m² samt andet ukrudt 3 liter/ha
Nedvisning af ærter 4 liter/ha
Ærterne behandles, når 70-75% af marken har skiftet farve fra gul-

grøn til gulbrun. Årterne fra de øverste bælg bør være faste og kunne flækkes med 2 fingre. På dette tidspunkt er ærternes nederste bælg mellembrune til brune, de midterste bælg lysegule; den øverste bælg er lysegrøn til lysegul. Specielt ved anvendelse af den lave dosering (2 liter/ha) er det meget vigtigt at sprøjtebehandling og teknik er de bedst mulige.

Nedvisningsperioden kan afhængig af temperaturen - strække sig udover 10 dage.

Behandlingsfrist: 10 dage.

Vandmængde:

2 liter/ha: 100-150 liter/ha

3-4 liter/ha: 100-200 liter/ha

Før høst af

hestebønner 3-4 liter/ha

Til bekæmpelse af kvik

og andet ukrudt 3 liter/ha

Til nedvisning af

hestebønner 4 liter/ha

Behandlingen i hestebønner udføres 10-14 dage før planlagt høst. Det rette sprøjte tidspunkt finder man lettest ved at følge bælg-

8

nes udvikling. Sprøjt når ca. 3/4 af bælgene har skiftet farve til helt sort.

Nedvisningsperioden kan dog strække sig udover det ovennævnte antal dage.

Behandlingsfrist: 10 dage.

Vandmængde: 100-200 liter/ha.

Anvendes til bekæmpelse af kvik og tokmbladet ukrudt samt genspiret korn.

Doseringen på 3 liter/ha kan anvendes, når følgende betingelser er tilstede:

- Høj luftfugtighed.
- Temperatur over 15°C.
- Højt vejr (solskin) fra sprøjte tidspunkt (formiddag) til aften.

Halmen bør fjernes straks efter høst, således at kvikken kan komme i god vækst. Når kvikken har 3-6 aktive blade, kan der

behandles med Roundup. I tilfælde af at halmen snittes efter høst, må den snittes fint og fordeles godt for at få optimal effekt over hele marken. Behandling med Roundup bør altid foretages på ubearbejdet jord efter høst, når ukrudtet er i god vækst og har en passende udvikling. Undgå ved høst at sætte for høj stub, som kan forringe den aktive genvækst af kvikken. En stubbehandling kan foretages til langt hen på året, så længe klimaforholdene tillader det. Enkelte frostrætter med temperaturer ned

til +3°C før sprøjtning vil ikke have indflydelse på virkningen.

Jordbehandling kan påbegyndes 10 dage efter behandlingen.

Vandmængde: 100-200 liter/ha.

Stubmarker efter

frøgræs 4-6 liter/ha

Generelt anvendes 4 liter/ha

mod kvik og genvækst af frøgræs-

ser. 5-6 liter/ha anvendes til

bekæmpelse af rødsvingel, engrap-

græs eller andre smalbladede frøgræsarter.

Halmen bør fjernes straks efter høst, således at kvikken og græsserne kan komme i god vækst. Når kvikken har 3-6 aktive blade, kan der behandles med Roundup.

Behandling med Roundup bør altid foretages på ubearbejdet jord efter høst, når ukrudtet er i god vækst og har en passende udvikling.

Undgå ved høst at sætte for høj stub, som kan forringe den aktive genvækst af kvikken og græsserne. Jordbehandling kan påbegyndes 10 dage efter behandlingen.

Vandmængde: 100-200 liter/ha.

9

0260033

Roundup

Roundup anvendes til bekæmpelse af kvik og kulturgræsser inden høst af sidste slået. Afgrøden kan anvendes til hø, afgræsning, staldfodring, ensilering eller pillefabrikation. Græsset og kvikken (kvik 3-6 aktive blade) bør være veludviklet, i god vækst og 15-20 cm høj på behandlingsstidspunktet. Ved kvik-bekæmpelse på intensivt dyrkede græsarealer, særligt i kraftige raj-græsmarker, bør man nøje følge kvikkens udvikling. Kvikken bør

have samme højde som græsset - vær sikker på, at kvikken *ikke* er dækket af afgrøden. Snarest muligt efter behandlingsfristens udløb (10 dage) høstes græsset. Ved begyndende gulfarvning og nedvisning af græsset begynder udbyttet at falde. Nedvisningen er afhængig af temperatur og vejrforhold. Der kan gå op til 3 uger, før begyndende nedvisning kan tagtages. Vandmængde: 100-200 liter/ha.

Anvendes direkte såning efter en behandling med Roundup, fjernes halm og andet plantemateriale. Ved sprøjtning umiddelbart efter en direkte såning kræves det, at udsæden er godt dækket. Ny fremspiret

tokimbladet ukrudt bekæmpes effektivt ved en dosering på 1,5 liter/ha, mens der for kvikkontrol bør anvendes 3-4 liter/ha. Vandmængde: 100-200 liter/ha.

Rød- og nordmannsgran og Abies

Roundup bekæmper en- og tokimbladet vegetation - bl.a. kvik, agerildsel, ørneregne m.fl. - samt mindre løvtræopvækst og buske. Behandlingen foretages om efteråret, når strækingsvæksten hos kulturlplanterne er afsluttet, dvs. når årsskuddene er modne og hårdtøre, og de nye endeknopper er dannet. Sprøjtning ved høj luftfugtighed, 80-100%, kan forringe kulturlplanternes tålsomhed. Vandmængde: 400-600 liter/ha.

Kvik og andre bredbladede græsarter..... 4 liter/ha
Rødsvingel, engrapgræs og andre smalbladede græsarter..... 5-6 liter/ha
Før en eventuel direkte såning

bør græsset samt andet plante-materiale altid fjernes fra marken bedst muligt. Dette kan ske allerede 10 dage efter behandling. Vandmængde: 100-200 liter/ha.

Kvik og andre græsser bekæmpes med 3 liter/ha. Mod tokimbladet flerårigt rod ukrudt anvendes højeste dosering. Bedste behandlingstidspunkt er lige før begyndende blomstring, når ukrudtet er i god vækst. Roundup må ikke komme i berøring med træernes løv eller rodskind, idet træerne da kan skades betydeligt. Især efter midten af juni vil der være større risiko for skade på træerne p.g.a. fremkomne rodskind. Anvend altså **ikke** sprøjtning. Pas på vinddrift. Vandmængde: 200-300 liter/ha.

Stødbehandling af fældede træer i skove og på industriarealer mod genvækst og rodsukud

Nyfældede træer behandles straks efter fældningen med Roundup som sikring mod genvækst og rodsukud. Roundup kan f.eks. påføres med pensel eller ryg-sprøjte. Behandlingen foretages på selve snitfladen, men dog især på de vedagtige dele nærmest barken. Behandlingen foretages, når træernes saftstrøm er nedadgående, dvs. fra ca. oktober til slutningen af februar. Behandling i træernes saftstigningsperiode har ringere effekt.

Vejledende dosering

Blanding ved temperaturer over $+5^{\circ}\text{C}$:
200 ml Roundup plus 800 ml vand.
Blanding ved temperaturer under $+5^{\circ}\text{C}$:
200 ml Roundup plus 200 ml anti-frostræske (køleræske) plus 600 ml vand.

Antifrostræske tilsettes for at lette udbringningen af blandingen i perioder med lave temperaturer.

Bemærk: I en bestand af samme træarter kan der forekomme rod-sammenfletninger. Derfor kan der opstå risiko for, at det behandlede træstød kan skade nabotræerne.

Den bedste effekt på ukrudtsroer opnås ved 2 behandlinger udført i modsatte retninger. Anden

behandling kan evt. foretages 3-4 uger senere. Skræpper, tidslær m.m. på f.eks. græsarter bekæmpes bedst lige før begyndende blomstring.

Påstrykningsudstyret indstilles således, at det rammer de planter, der skal bekæmpes, mindst 5-10 cm over afgrødens top uden at berøre afgrøden.

Ukrudtsroer, stokløbere og andet ukrudt bør på behandlings-tidspunktet være i aktiv vækst.

Planter, som er begyndt at få træagtig vækst, er vanskelig at bekæmpe. Kommer kulturplanterne i berø-

ring med opløsningen, bliver også disse bekæmpet. Undgå dryp under behandlingen.

Følg også vejledning for påstrykningsudstyret.

Selektiv bekæmpelse med håndudstyr

Ukrudt kan bekæmpes med en 50% opløsning af Roundup (1 del Roundup og 1 del vand) med et håndbåret påstrykningsudstyr, f.eks. Weed-Wiper. Bredbladet ukrudt bekæmpes bedst lige før begyndende blomstring. Kommer kulturplanter eller prydplanter i berøring med opløsningen, kan disse skades betydeligt.

Ukrudtsroer og andet stort ukrudt bekæmpes med en 50% opløsning (1 del Roundup og 1 del vand), når ukrudtet er 10-15 cm højere end afgrøden. Denne opløsning af

Roundup udbringes med påstrykningsudstyr f.eks. Weed-Wiper, som påstryger opløsningen på ukrudts blade og stængler uden at berøre afgrøden.

Roundup kan anvendes på util-plantede arealer gennem vækst-sæsonen med 4-6 liter/ha. Ukrudtet bør være veludviklet og i aktiv vækst på behandlingstidspunktet.

På tæt og kraftig ukrudtsbestand anvendes 6 liter/ha.
10 dage efter behandling kan jorden bearbejdes og tilpantes.
Vandmængde: 200-300 liter/ha.



Roundup

Anerkendelser

Mod græsser og kvik anvendes 4-5 liter/ha og mod flerårigt rod- ukrudt f.eks. fjølof, mælkebøtte, brændenælde m.m. anvendes 6-8 liter/ha. Ukrudtet bør være i god vækst, bedste behandlingstidspunkt er dog lige før ukrudtets blom- string.

Vandmængde: 200-300 liter/ha.

Rygspøjt... 0,2-0,3 liter/500 m²

Anvendelse af Rygspøjt vil

være formålstjenlig, når mindre arealer skal renholdes for ukrudt. F.eks. omkring gården, i hegn og busketter, omkring elmaster o.l. 0,2 - 0,3 l Roundup i 10-15 liter vand vil kunne dække et areal på ca. 500 m².

NB! Sprøjt kun på det, der skal bekæmpes. Pas på vinddrift. Anvend evt. afskærmet sprøjtning.

Anerkendt af Statens Planteavls- søg til bekæmpelse af opgroet kvik om efteråret, når kvikken er i god vækst og har 3-6 blade, med 4,0 liter/ha.

Anerkendt af Statens Planteavls- søg til bekæmpelse af græs- ukrudt, urteagtig vegetation, hind- bær, løvtræsopvækst og ørne- bregne i kulturer af rødgran, nord- mansgran og Abies grandis med 3,0-4,0 liter i 250-750 liter vand pr. ha om efteråret, når kulturplanter- nes årsskud er modne og hårdføre.

Anerkendt af Statens Planteavls- søg til bekæmpelse af græsser, tokimbladet vegetation, løvtræsop- vækst og ørnebregne forud for til- planting med vedplante kulturer med 4,0-6,0 liter/ha.

Anerkendt af Statens Planteavls- søg ved afskærmet sprøjtning til bekæmpelse af græsukrudt og tokimbladet rodukrudt i træfrugt- plantager, når ukrudtet er i god vækst med 3,0-6,0 liter/ha.

Anerkendt af Statens Planteavls- søg til bekæmpelse af kvik i korn (undtagen korn til såsæd), når kor- nets vandindhold er under 30% og

senest 10 dage før høst med 3,0 liter/ha.

Anerkendt af Statens Planteavls- søg til bekæmpelse af nyfrem- spiret frøukrudt før fremspræng af løg med 2,0 liter/ha.

"Produktet må ikke omformuleres eller omemballeres. Ingen licens er hverken direkte eller indirekte givet under noget U.S. Patent" Vi garanterer med sædvanlig latitude for produktets indhold efter given analyse. Af hensyn til de vidt for- skellige forhold, hvorunder præpa- ratet kan komme til anvendelse, påtager vi os intet ansvar for mu- lige direkte eller indirekte skader.

029 0033

NORWAY: ROUNDUP® HERBICIDE LABEL

03090033

**TRANSLATION OF PERTINENT SECTION OF
NORWEGIAN ROUNDUP® HERBICIDE LABEL**

Preharvest Barley (without undersown crops):

Spray the couch, common reed, etc. from 5 days after yellow-ripening stage. Early spraying may reduce the yield. There must be at least 7 days from treatment until harvest. Do not spray on seed grain.

Dose rates:

Field sprayer (100-200 L/ha water volume): 3 L/ha
Ordinary knapsack sprayer: 75 mL per 10 L of water.

* Monsanto Europe S.A. 1991 (E.F.)

* Reg. varemerke tilh. Monsanto Company

**Mot kveke, andre ugras
og lauvkratt**

Roundup®

Glyfosat- et systemisk
ugrasmiddel

Sammensetning: Isopropylaminsalt av glyfosat..... 480 g/l
Tilsvarer 360 g glyfosat pr. liter.
Løsningsmidler..... 718 g/l

RE Printed in Belgium

(N)

9108 10 AC04556023



Tilvirker: Monsanto Company, U.S.A.



Importør:
LG 89.19c.90

Prod.N Prod. Dato:

Monsanto Norge A/S
P.O. BOX 172 N - 1322 Hovik

Nettoinnhold 10 liter e

032 0033

FAREKLASSE C



Det er forbudt å bruke Roundup i strid med godkjent bruksområde eller å overskride den tillatte maksimale dosering/konsentrasjon.

BRUKSRETTLEDNING

Roundup® virker mot de fleste planter med velutvikla blad i god vekst ved behandling. Virkning vises etter ca. 2 uker avhengig av temperatur, dose og ugrasart. Regn de første timer etter behandling kan redusere virkningen. Avdrift kan skade nytteplanter. Preparatet inaktiveres fort i jord og hindrer ikke at nytt ugras spirer fra frø.

Merking. På steder åpne for almen ferdsel, skal sprøyta arealer merkes med godkjent plakat.

GENERELLE BRUKSOMRÅDER

A. Langs gjerder, husvegger, jernbaner, ledningsgater, vei-, åker- og grøftekanter, ved stolper og kummer, på gårdsplasser, industriområder o.l. steder hvor en kan sprøte uten å skade nytteplanter.

B. For etablering av kultur eller etter høsting. Vår og forsommer bør det gå 3-4 dager fra sprøyting til jordarbeiding, om høsten ca. 2 uker.

C. 3-4 dager før oppspiring av en kultur f.eks. ved direktesåing av korn. Udekket frø, løk og knoller samt planter som har spirt eller er i ferd med å spire ved sprøyting, kan bli drept eller varig skadd.

Generell doseringstabell

Ugrasarter	Åkersprøyte Pr. dekar i 10-20 l vann	Vanlig ryggspøyte Pr. 10l vann 40-50 l pr. dekar)
Ettårigge arter	200 ml	50 ml
Kveke, storkvein, takrør, andre grasarter og bregner	300-400 ml	75-100 ml
Hestehov, åkerdylle og andre flerårige arter	600-800 ml	150-200 ml

SPESIELLE BRUKSOMRÅDER OG BRUKSMÅTER
JORDBRUK

Moden byggåker uten gjenlegg

Sprøyt kveke, takrør m.m. fra 5 dager etter gulmodning. Tidligere sprøyting reduserer avling. Det bør gå minst 7 dager fra sprøyting til høsting. Sprøyt ikke åker til såkorn.

Doseringstabell - moden byggåker

Åkersprøyte Pr. dekar i 10-20 l vann	Vanlig ryggspøyte Pr. 10 l vann (40-50 l pr. dekar)	Ryggståkesprøyte Pr. 10 l vann (10-15 l pr. dekar)
300m	75 ml	200 ml

Produktet må ikke omformuleres eller omemballeres.
Ingen lisens er hverken direkte eller indirekte gitt under noe U.S. patent.

FAREKLASSE C

Stubbåker

Halmen bør fjernes rett etter skuren slik at det blir minst mulig halm som kan dekke ugrasplantene og hindrer gjenvekst. Er det lite halm, kan kutting være akseptabelt. Brenning forsinket gjenveksten noe. La jorden ligge urørt i minst 3-4 uker etter skuren og sprøyt først når ugrasplantene har fått 3-4 nye blad om høsten eller følgende vår. Se dosering i generell doseringstabell. Påstrykning med svamp o.l. f.eks. under skjærebord og på enkelplanter. Bland like deler Roundup og vann og bestryk de planter som skal bekjempes.

Påstrykning på oppvokst vegetasjon i vann forutsetter konsesjon fra Statens forurensningstilsyn.

Fornylse/opptak av grasmark.

Sprøyt 15-20 cm høye planter. Kulturplanter blir også drept. Pløy eller fres fra 10 dager etter sprøyting og anlegg deretter ny kultur. Mye råtnende planterester f.eks. tett grastov med mye kveke, kan avgi veksthemmende stoffer. La det gå lengst mulig tid til såing i slike tilfelle. Se dosering i generell doseringstabell.

FRUKTHAGE

Skjerma sprøyting på 15-20 cm høyt ugras om forsommeren. Sprøytevæska må ikke treffe blad eller grønn bark på trærne. Det kan gi sterk skade. Se dosering i generell doseringstabell.

SKOGBRUK

Gran- og furuforyngelser

Sprøyt lauvkratt og bunnvegetasjon fra ca. 1. august. Sprøyt ikke nyplanter før sist i august. Uten foryngelse kan en sprøyte tidligere. Under strekningsveksten og ved overdosering kan nye skudd skades.

Doseringstabell- skogbruk

Ryggståkesprøyte Pr. 10 l vann (10-15 l pr. dekar)	Traktortåkesprøyte Pr. 600 l vann (20-25 l pr. dekar)	Helikopter Pr. 6 l vann (6-9 l pr. dekar)
175-200 ml	4,5-5,0 l	250-300 ml

Bruk minste dose i varmt vær og størst dose i kjølig vær og etter 15. august.

Feltene skal merkes med plakater godkjent av Landbruksdepartementets giftnemd.

Skogplanteskole, dekkrot gran

Sprøyt 1. års planter etter sekundærveksten er begynt og 2 års planter når ugraset er på frøbladstadiet. Bruk 50 ml Roundup + 80 ml Gardoprim 500 FW pr. dekar.

Stubbesprøyting

Bruk 1 del Roundup i 4 deler vann. Sprøyt eller stryk på snittflata ved felling av lauvtrær. Unngå sevjeta.

Hoggesprøyting

Stående trær. Bland like deler Roundup og vann. Gjør et hogg i barken pr. 5 cm brysthøydiameter og gi 0,5-1,0 ml væske i såret. Unngå sevjeta og kulde. Virkningen er sen.

BLANDING MED ANDRE MIDLER

Roundup kan blandes med Primatol Flytende, Gesatop Flytende eller Gardoprim 500FW hvis det er sammenfallende bruksområder.

LAGRING M.M.

Bør lagres frostfritt. Roundup skades ikke ved frysing og tining, men kanna kan sprekke. Preparatet kan angripe galvanisert metall. Må ikke lagres, blandes eller brukes i galvaniserte eller ulakkerte beholdere av bløtt stål.

Hvis det ved bruk av preparatet under særlige forhold skulle oppstå skader, kan selgeren ikke gjøres ansvarlig for disse.

FORSIKTIGHETSREGLER

Unngå hudkontakt, sprut i øyne og innånding. Bruk overtrekksklær. Bruk også vernebriller og hansker ved risiko for sprut. Ved risiko for langvarig innånding av sprøytetåke bør også halvmaske med støvfilter P2 og grassfilter A kl.1 brukes. Rengjør utstyret godt. Tøm skyllevannet hvor vannkilder og fiskevann ikke kan forurennes. Grundig rengjort tomemballasje kan behandles som vanlig avfall.

* Monsanto Europe S.A. 1991 (E.F.)

* Reg. varemerke tilh. Monsanto Company

RE. Printed in Belgium

N

9108/11 - AC0456024

END
OF
DOCUMENT



13544

R062622

Chemical: Isopropylamine glyphosate (N-(phosphono

PC Code: 103601

HED File Code 11500 Petition Files Chemistry

Memo Date: 07/11/2003 12:00:00 AM

File ID: DPD242628; DPD245591; DPD221254

Accession Number: 412-04-0144

HED Records Reference Center
06/28/2004