



Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade

Distr.: General
6 July 2015

English only

Chemical Review Committee Eleventh meeting

Rome, 26–28 October 2015

Item 5 (c) (ii) of the provisional agenda*

**Technical work: review of notifications of final
regulatory action: carbofuran**

Carbofuran: notifications of final regulatory action

Note by the Secretariat

I. Introduction

1. Under Article 5 of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, when the Secretariat has received at least one notification of final regulatory action to ban or severely restrict a chemical from each of two prior informed consent regions that it has verified as meeting the requirements of Annex I to the Convention, it shall forward the notifications and accompanying documentation to the members of the Chemical Review Committee. The Committee shall review the information provided in such notifications and, in accordance with the criteria set out in Annex II to the Convention, recommend to the Conference of the Parties whether the chemical in question should be made subject to the prior informed consent procedure and, accordingly, be listed in Annex III to the Convention. In accordance with Article 7, for each chemical that the Committee has decided to recommend for listing in Annex III, it shall prepare a draft decision guidance document.

2. The Secretariat has received such notifications of final regulatory action for carbofuran from parties in three prior informed consent regions: Europe (European Union), North America (Canada) and Africa (Cabo Verde, Chad, the Gambia, Mauritania, the Niger, Senegal and Togo). The seven parties from the Africa region are members of the Sahelian Pesticides Committee. As the members of the Committee work together to take decisions on the registration of pesticides on a regional basis, the notifications submitted by the seven African parties refer to the same final regulatory action.

3. Summaries of the notifications were included in PIC Circular XXXV of June 2012, PIC Circular XL of December 2014 and PIC Circular XLI of June 2015. The notifications, as received from the notifying parties, are set out in the annex to the present note, without formal editing. The supporting documentation provided by the European Union, by Canada and by Cabo Verde, Chad, the Gambia, Mauritania, the Niger, Senegal and Togo is set out in documents UNEP/FAO/RC/CRC.11/INF/11, UNEP/FAO/RC/CRC.11/INF/12 and UNEP/FAO/RC/CRC.11/INF/13, respectively.

* UNEP/FAO/RC/CRC.11/1.

II. Possible action by the Committee

4. The Committee may wish:

(a) To review the information provided in the notifications and the respective supporting documentation from the European Union, Canada, Cabo Verde, Chad, the Gambia, Mauritania, the Niger, Senegal and Togo related to carbofuran in accordance with the criteria set out in Annex II to the Convention;

(b) To recommend to the Conference of the Parties that the chemical in question be included in Annex III to the Convention and to agree on a workplan to prepare a draft decision guidance document, if it concludes that the notifications meet the criteria of Annex II to the Convention.

Annex**Notifications of final regulatory action for carbofuran**

- A. Notification of final regulatory action for carbofuran submitted by the European Union**
- B. Notification of final regulatory action for carbofuran submitted by Canada**
- C. Notifications of final regulatory action for carbofuran submitted by Cabo Verde, Chad, the Gambia, Mauritania, the Niger, Senegal and Togo (original in French and informal translation into English)**



ROTTERDAM CONVENTION

SECRETARIAT FOR THE ROTTERDAM CONVENTION
ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE
FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES
IN INTERNATIONAL TRADE



FORM FOR NOTIFICATION OF FINAL REGULATORY ACTION TO BAN OR SEVERELY RESTRICT A CHEMICAL

Country:

European Union

Member States are: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom

SECTION 1 IDENTITY OF CHEMICAL SUBJECT TO THE FINAL REGULATORY ACTION

1.1	Common name	Carbofuran
1.2	Chemical name according to an internationally recognized nomenclature (e.g. IUPAC), where such nomenclature exists	IUPAC: 2,3-dihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7-yl methylcarbamate CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-benzofuranylmethylcarbamate
1.3	Trade names and names of preparations	Furadan 5G, a granule. Diafuran 5G, a microgranule.
1.4	Code numbers	
1.4.1	CAS number	1563-66-2
1.4.2	Harmonized System customs code	2932 99

1.4.3 Other numbers
(specify the numbering system)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European Union: 2932 99 00

1.5 Indication regarding previous notification on this chemical, if any

1.5.1 This is a first time notification of final regulatory action on this chemical.

1.5.2 This notification replaces all previously submitted notifications on this chemical.

Date of issue of the previous notification: _____

SECTION 2

FINAL REGULATORY ACTION

2.1 The chemical is: banned OR severely restricted

2.2 Information specific to the final regulatory action

2.2.1 Summary of the final regulatory action

It is prohibited to place on the market or use plant protection products containing carbofuran. Carbofuran is not included in the list of approved active ingredients under Regulation (EC) No 1107/2009, which replaces Directive 91/414/EEC. The authorizations for plant protection products containing carbofuran had to be withdrawn by 13 December 2007. As of 16 June 2007, no authorisations for plant protection products containing carbofuran could be granted or renewed.

2.2.2 Reference to the regulatory document, e.g. where decision is recorded or published

Commission Decision 2007/416/EC of 13 June 2007 concerning the non-inclusion of carbofuran in Annex I to Council Directive 91/414/EEC and the withdrawal of authorizations for plant protection products containing this active substance (Official Journal of the European Union L 156 of 16.06.2007, p. 30-31) (copy attached and also available at:

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2007/l_156/l_15620070616en00300031.pdf

2.2.3 Date of entry into force of the final regulatory action

Complete entry into force of all provisions of Commission Decision 2007/416/EC of 13 June 2007 was 13 December 2008 since all uses of plant protection products containing carbofuran were prohibited as from that date at the latest.

2.3 Category or categories where the final regulatory action has been taken

2.3.1 All use or uses of the chemical in your country prior to the final regulatory action

Carbofuran containing plant protection products are used as acaricides, insecticides and nematocides. However, only its use as an insecticide was considered during the EU review. Insecticide uses involve drilling into soil at sites where maize, sugar beet and sunflowers are grown. Various products were registered for use in some Member States of the EU. Carbofuran is a systemic insecticide with contact and stomach action and functions by inhibiting acetylcholine esterase (AChE). Uses as acaricides and nematocides include crops, such as maize, sugar beet, ornamentals, potato, carrots, brassica, onion, celery, chicory, beetroot, fodder beet, leek, sweetcorn, tournesol, soya, tobacco, rice, garlic, cauliflower, cabbage, tomato, peppers, aubergine, peanuts, melon, water melon, cotton, banana, sorghum and oilseeds. Pests controlled include numerous species of sucking insects, soil insects, chewing insects, nematods, aphids and wireworms.

2.3.2 Final regulatory action has been taken for the category Industrial

Use or uses prohibited by the final regulatory action

Use or uses that remain allowed (only in case of a severe restriction)

2.3.3 Final regulatory action has been taken for the category Pesticide

Formulation(s) and use or uses prohibited by the final regulatory action

All uses as plant protection products

Formulation(s) and use or uses that remain allowed
(only in case of a severe restriction)

2.4 Was the final regulatory action based on a risk or hazard evaluation? Yes

No (If no, you may also complete section 2.5.3.3)

2.4.1 If yes, reference to the relevant documentation, which describes the hazard or risk evaluation

A risk assessment was carried out on the basis of Directive 91/414/EEC (replaced by Regulation (EC) 1107/2009), which provides for the European Commission to issue a work programme for the examination of existing active substances used in plant protection products with a view to their possible inclusion in Annex I to the Directive, and in accordance with the provisions of Article 8(7) of Regulation (EC) No 451/2000.

A Member State was designated to undertake the risk assessment based on the information submitted by the notifiers and to establish a draft assessment report, which was subject to peer review organised by the European Food Safety Authority (EFSA). The conclusions provided by EFSA were reviewed by the Member States and the Commission and submitted to the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health (SCFCAH).

The evaluation was based on a review of scientific data taking into account the conditions prevailing in the European Union (intended uses, recommended application rates, good agricultural practices). Only data that has been generated according to scientifically recognised methods were validated and used for the evaluation. Moreover, data reviews were performed and documented according to generally recognised scientific principles and procedures.

The risk assessment described above resulted in several documents, including:

Review Report for the active substance carbofuran finalised in the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health at its meeting on 24 November 2006 (SANCO/10054/2006 final)

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=activesubstance.ViewReview&id=128

EFSA (2006): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report (2006) 90, p. 1-88.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/90r.pdf>

After adoption of the regulatory action banning the use of carbofuran in 2007, the notifier submitted a revised dossier, including additional data, which have been fully peer reviewed and resulted in revised conclusions by EFSA. The notifier withdrew its application after the delivery of the EFSA conclusion. As a consequence, no formal additional regulatory act has been adopted by the European Commission.

EFSA (2009): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report (2009) 310, p. 1-132.
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/310r.pdf>

It should be noted that this notification also reflects the data originating from the review finalised in 2009 although the regulatory action was based on the review finalised in 2006.

2.4.2 Summary description of the risk or hazard evaluation upon which the ban or severe restriction was based.

2.4.2.1 Is the reason for the final regulatory action relevant to human health? Yes

No

If yes, give summary of the hazard or risk evaluation related to human health, including the health of consumers and workers

It was concluded that carbofuran was not demonstrated to fulfil the safety requirements laid down in Article 5 (1) (a) and (b) of Directive 91/414/EEC (replaced by Regulation (EC) 1107/2009). The consumer risk assessment, which raised a concern about the acute exposure of vulnerable groups of consumers, in particular children, could not be finalised due to the lack of information as regards certain relevant residues (EFSA, 2006).

The consumer risk assessment mentioned above has been superseded by an updated risk assessment based on new data. The sum of intakes of carbofuran and 3-hydroxy carbofuran from crops was compared with the toxicological reference values for carbofuran. An exceedance of the ADI was noted for toddlers in two models. The acute consumer risk assessment indicates that the ARfD is significantly exceeded for a number of crops consumed by children and by adults/the general population (EFSA, 2009).

Expected effect of the final regulatory action

Reduction of risk from the use of plant protection products

2.4.2.2 Is the reason for the final regulatory action relevant to the environment? Yes

No

If yes, give summary of the hazard or risk evaluation related to the environment

It was concluded that carbofuran was not demonstrated to fulfil the safety requirements laid down in Article 5 (1) (a) and (b) of Directive 91/414/EEC (replaced by Regulation (EC) 1107/2009). The environmental risk assessment

identified a number of concerns with regard to ecotoxicology. The risk for ground water contamination was assessed to be high, but could not be concluded, in particular because the data did not provide sufficient information about a number of metabolites which have a hazardous profile. Furthermore, concerns remain as regards the risk assessment for birds and mammals, aquatic organisms, bees, non target arthropods, earthworms, and soil non-target organisms.

Expected effect of the final regulatory action

Reduction of risk from the use of plant protection products containing carbofuran.

2.5 Other relevant information regarding the final regulatory action

2.5.1 Estimated quantity of the chemical produced, imported, exported and used

	Quantity per year (MT)	Year
produced		
imported		
exported		
used		

2.5.2 Indication, to the extent possible, of the likely relevance of the final regulatory action to other states and regions

Similar health and environmental problems are likely to be encountered in other countries where the substance is used, particularly in developing countries.

2.5.3 Other relevant information that may cover:

2.5.3.1 Assessment of socio-economic effects of the final regulatory action

2.5.3.2 Information on alternatives and their relative risks, e.g. IPM, chemical and non-chemical alternatives

2.5.3.3 Basis for the final regulatory action if other than hazard or risk evaluation

2.5.3.4 Additional information related to the chemical or the final regulatory action, if any

--

SECTION 3 PROPERTIES

3.1 Information on hazard classification where the chemical is subject to classification requirements

International classification systems

Hazard class

e.g. WHO, IARC, etc.

UN	Acute hazard 1b Highly hazardous

Other classification systems

Hazard class

e.g. EU, USEPA

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/548/EEC	T+ - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. R50/53 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
Classification of the EU according to Regulation (EC) No 1272/2008, which implements the UN GHS in the European Union	Acute Tox. 2 * - H330 - Fatal if inhaled. Acute Tox. 2 * - H300 - Fatal if swallowed. Aquatic Acute 1 - H400 - Very toxic to aquatic life. Aquatic Chronic 1 - H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects. (* = This classification shall be considered as a minimum classification.)
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Further information on the properties of the chemical

It should be noted that this notification also reflects the data originating from the review finalised in 2009 although the regulatory action was based on the review finalised in 2006.

3.2.1 Description of physico-chemical properties of the chemical

Minimum Purity: 960 g/kg for the technical material of Arysta

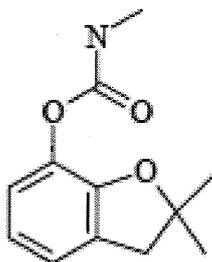
980 g/kg for the technical material of FMC

FAO Specification: Not available

Molecular Formula: C₁₂H₁₅NO₃

Molecular Mass: 221.3 g/mol

Structural Formula:



Appearance:

Arysta = white crystalline soil (purified active substance)

FMC = off-white powder (99.3%)

Odour:

Arysta = odourless (purified active substance)

FMC = aromatic acid-like odour (99.3%)

Melting Point:

Arysta = 153.1°C (98.2%)

FMC = 151.2-153.7°C (99.3%)

Boiling Point:

Arysta = 276°C (98.2%) (partial decomposition)

FMC = 254.1°C (99.6%) (no decomposition)

Surface Tension:

Arysta = 48.9 mN/m at 20.3°C (90% saturated solution)

FMC = 54.7 mN/m at 20°C (90% saturated solution)

Vapour Pressure:

Arysta = 2.25 x 10⁻⁴ Pa at 20°C

FMC = 8 x 10⁻⁵ Pa at 25°C

Henry's Law Constant:

Arysta = 1.58×10^{-4} Pa.m³/mol at 20°C

FMC = 5×10^{-5} Pa.m³/mol at 25°C

Solubility in Water:

Arysta = 315 mg/l at 19.5 ± 2.0°C (no effect of pH)

FMC = 322 mg/l at 20.0 ± 0.5°C (no effect of pH)

Solubility in Organic Solvents:

Arysta, at 20°C (g/l):

n-hexane:	0.1
xylene:	7.8
1,2-dichloroethane:	106.5
methanol:	71.0
acetone:	107.0
ethyl acetate:	66.9

FMC, at 20°C (g/l):

n-hexane:	0.13
xylene:	8.0
1,2-dichloroethane:	91.0
methanol:	72.8
acetone:	103.4
ethyl acetate:	56.1

Density:

Arysta = 1.228 g/cm³ (D420) (98.2%)

FMC = 1.290 g/cm³ (D422) 99.3%

Dissociation Constant (pKa):

Arysta = no pKa in environmentally relevant pH range

FMC = no pKa in environmentally relevant pH range

Log Pow:

Arysta = 1.8 at 20°C (no effect of pH)

FMC = 1.62 at 22 °C (no effect of pH)

Hydrolysis Rate:

Half-life (days) at 25°C:

Arysta	FMC		
pH 4	stable	pH 7	28
pH 7	45.7	pH 7.5	9.1
pH 9	0.1	pH 8	2.7

UV/VIS Absorption (max.):

Arysta:

In neutral methanol: λ_{\max} 276 nm; $\epsilon = 2.80 \times 10^3$ l/mol/cm at λ 290 nm; $\epsilon = 2.51 \times 10^2$ l/mol/cm

In acidic methanol: No significant difference in spectrum

In alkaline methanol: Spectrum differs from that in neutral/acidic conditions (λ_{\max} 243 and 291) due to carbofuran degradation.

FMC:

In neutral methanol: λ_{\max} 277 nm; $\epsilon = 3.28 \times 10^3$ l/mol/cm at λ 290 nm; $\epsilon = 500$ l/mol/cm

In acidic methanol: No significant difference in spectrum

In alkaline methanol: Spectrum differs from that in neutral/acidic conditions (λ_{\max} 245 and 292) due to decomposition

Photostability (aqueous, sunlight):

Arysta:

pH 5, 22°C, DT50 = 33 days (under Suntest conditions)

FMC:

min. DT50 >126 days for summertime at latitude 30°, 40° and 50° (calculated assuming $\phi = 1$)

Quantum yield of direct phototransformation in water at $\lambda > 290$ nm:

Arysta: $\phi = 0.0015$

FMC: direct photolysis is considered to be an insignificant process; no further testing is required

Carbofuran from both Arysta and FMC is non-flammable and non-explosive.

EFSA (2009): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report (2009) 310, 1-132.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/310r.pdf>

EFSA (2006): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report 90, p. 1-88.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/90r.pdf>

3.2.2 Description of toxicological properties of the chemical

Absorption, distribution, excretion and metabolism in mammals:

Carbofuran is rapidly and completely absorbed and excreted in the rat (32 hours after dosing, 83% of the administered dose was excreted, and 96 hours after a dose, 92% and <4% were excreted in urine and faeces, respectively). In man, the two formulations have a dermal absorption value of 10%. Distribution is rapid, with the liver having the maximum concentration after 1 hour, and accumulation does not occur. Carbofuran is metabolized to form 3-hydroxyl-carbofuran (3-OH-carbofuran) and then glucuronic acid, of which the latter is excreted in the bile. Enterohepatic recirculation may occur. Hydrolysis and hydroxylation of 3-OH-carbofuran also yield 3-OH-carbofuran-7-phenol and 3-keto-carbofuran, respectively, the latter is subsequently hydrolysed to 3-ketocarbofuran-7-phenol. These three metabolites are conjugated and excreted primarily in the urine. Oxidation of carbofuran to N-OH-methylcarbofuran also occurs, which is then hydroxylated to 3-OH-N-OH-methyl carbofuran and then carbon dioxide, which is excreted in expired air.

Acute Toxicity:

Carbofuran is of high acute oral toxicity, of moderate acute dermal toxicity and of high acute inhalation toxicity.

LD50 (male and female rats, oral) 7 mg/kg bw (85%, Furadan 85 DB)

LD50 (rat, dermal) 1000-2000 mg/kg bw

LD50 (male and female rats, inhalation, number of hours exposed not specified) 0.05 mg/l (approx. 13.5 mg/kg bw) (85%)

Irritation & Sensitisation:

Carbofuran is classed as not irritating to the skin and eyes and is not a skin sensitiser. However, mortality has been reported following instillation of 0.1 g to the eyes.

Genotoxicity:

Carbofuran is positive in *in vitro* studies, but negative in *in vivo* studies. *In vitro* results were negative for the Ames test and V79 cell line assay using carbofuran from Arysta, but were positive for the Ames test and mouse lymphoma assays, with and without S9 metabolic activation, for carbofuran from FMC.

In vivo results were negative for the micronuclei assay using mouse bone marrow cells for carbofuran from Arysta and in chromosomal aberration assays for carbofuran from FMC.

Short-term Toxicity:

Rabbits (strain and sex unspecified, dermal, 21 days): NOAEL = 25 mg/kg bw/day (brain AChE inhibition). Lowest relevant dermal NOAEL

Rats (strain and sex unspecified, oral gavage, 60 days): NOAEL = 0.1 mg/kg bw/day (clinical signs of neurotoxicity, testicular damage and sperm impairment)

Dogs (strain and sex unspecified, dietary, 4 week): NOAEL = 5 ppm, i.e. 22 mg/kg bw/day (clinical signs and decreased erythrocyte AChE activity)

Dogs (strain and sex unspecified, dietary, 90 days): LOAEL = <10 ppm, i.e. 0.41 mg/kg bw/day (clinical signs of neurotoxicity and red blood cell AChE inhibition)

Dogs (strain and sex unspecified, oral gelatin capsules, 1 year): NOAEL = 0.1 mg/kg bw/day (clinical signs of neurotoxicity and transient red blood cell AChE inhibition). Lowest relevant short-term NOAEL.

Dogs (strain and sex unspecified, dietary, 1 year): NOAEL = 0.25 mg/kg bw/day (testicular degeneration)

Long-term toxicity and Carcinogenicity:

No carcinogenic potential was observed in four chronic studies (two in rat and two in mice). Tumours observed in the studies were considered to be spontaneous and unrelated to carbofuran treatment.

Rats (strain and sex unspecified, dietary, 2 years): NOAEL = 0.462 mg/kg bw/day (reduced bodyweight, reduced food efficiency and reduced red blood cell and brain AChE). Lowest relevant long-term NOAEL.

Reproductive Toxicity:

Rat (strain unspecified, dietary, 2 generation reproduction study, Arysta):

Reproduction NOAEL = (20 ppm) 2.9 mg/kg bw/day (decreased body weight and survival of pups)

Parental NOAEL = (20 ppm) 1.2 mg/kg bw/day (decreased body weight gain and food consumption)

Rat (strain unspecified, dietary, 3 generation reproduction study, FMC):

Reproduction & parental NOAEL = 1.2 mg/kg bw/day (decreased body weight and pup survival)

Rat (strain unspecified, oral gavage, developmental study):

Developmental NOAEL = 1 mg/kg bw/day (decreased pup body weight)

Maternal NOAEL = 0.1 mg/kg bw/day (clinical signs of neurotoxicity and mortality)

Rabbit (strain unspecified, oral gavage, developmental study):

Developmental and maternal NOAEL = 0.5 mg/kg bw/day (clinical signs of neurotoxicity)

Neurotoxicity:

Rat (strain unspecified, post natal day 11, oral, acute neurotoxicity):

LOAEL = 0.03 mg/kg bw (brain AChE inhibition in pups, effects at lowest dose),

NOAEL for pups extrapolated from LOAEL = 0.015 mg/kg bw/day

NOAEL for adults = 0.03 mg/kg bw/day

Hen (strain unspecified, 28 days, route unspecified, delayed neurotoxicity): NOAEL = 0.5 mg/kg bw/day (no effects observed)

Rat (strain and sex unspecified, dietary, 13 weeks):

Neurotoxicity NOAEL = 50 ppm (3.2 mg/kg bw/day) (clinical signs of neurotoxicity and unspecified FOB parameters)

Safety Values (EFSA, 2009):

EU Risk Assessment Acceptable Daily Intake (ADI) = 0.00015 mg/kg bw/day. This is based on the LOAEL of 0.03 mg/kg bw/day in pups on post natal day 11 from the acute neurotoxicity study in rats for brain AChE inhibition. An uncertainty factor of 200 to account for inter- and intra-species variation, and to extrapolate to a NOAEL was applied.

EU Risk Assessment Provisional Acceptable Operator Exposure Level (AOEL) = 0.0003 mg/kg bw/day. This is based on the NOAEL of 0.03 mg/kg bw/day in adults from the acute neurotoxicity study in rats for brain AChE inhibition. The adult NOAEL was considered to be the most representative value for exposure to carbofuran for operators. An uncertainty factor of 100, to account for inter- and intra-species variation, was applied.

EU Risk Assessment Provisional Acute Reference Dose (ARfD) = 0.00015 mg/kg bw/day. This is based on the LOAEL of 0.03 mg/kg bw/day in pups on post natal day 11 from the acute neurotoxicity study in rats for brain AChE inhibition. An uncertainty factor of 200 to account for inter- and intra-species variation, and to extrapolate to a NOAEL was applied.

Previous safety values are provided below for completeness (EFSA, 2006).

EU Risk Assessment Provisional Acceptable Daily Intake (ADI) = 0.001 mg/kg bw/day. This is based on the NOAEL of 0.1 mg/kg bw/day from the 1 year oral dog study for clinical signs of neurotoxicity and transient red blood cell AChE inhibition and the NOAEL of 0.1 mg/kg bw/day from the 60 day rat oral study for clinical signs of neurotoxicity, testicular damage and sperm impairment. An uncertainty factor of 100, to account for inter- and intraspecies variation, was applied.

EU Risk Assessment Provisional Acceptable Operator Exposure Level (AOEL) = 0.001 mg/kg bw/day. This is based on the NOAEL of 0.1 mg/kg bw/day from the 1 year oral dog study for clinical signs of neurotoxicity and transient red blood cell AChE inhibition and the NOAEL of 0.1 mg/kg bw/day from the 60 day rat oral study for clinical signs of neurotoxicity, testicular damage and sperm impairment. An uncertainty factor of 100, to account for inter- and intraspecies variation, was applied.

EU Risk Assessment Provisional Acute Reference Dose (ARfD) = 0.001 mg/kg bw/day. This is based on the maternal NOAEL of 0.1 mg/kg bw/day for clinical signs of neurotoxicity and mortality from the rat developmental study and an uncertainty factor of 100. Although the uncertainty factor of 100 was deemed provisional at one stage due to possible reproductive effects, although not formalised, this has been decided to be sufficient due to new additional data being received and assessed.

EFSA (2009): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report (2009) 310, 1-132.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/310r.pdf>

EFSA (2006): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report 90, p. 1-88.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/90r.pdf>

3.2.3 Description of ecotoxicological properties of the chemical

Soil: Variable results have been obtained from different laboratory degradation experiments, which indicate that carbofuran may be of low to high persistency in soil (lab DT₅₀ = 5.7 - 387 days, field DT₅₀ = 1.3 - 27 days). Field studies have indicated that 3-OH-carbofuran, 3-keto-carbofuran and carbofuran-7-phenol are

formed, with some levels being reported as 3% of the total residue (TR), 20% TR and <LOD, respectively. EU field trials have indicated that the half-life of carbofuran (as a metabolite of carbosulfan) is 1.3 - 27 days. However, US field studies (at a similar climate compared to the EU) indicate that the half-life for carbofuran as the parent compound is 5-121 days. Only the EU studies were considered applicable. A 56 day laboratory study under dark aerobic conditions at 20°C and 10°C examined the metabolism of carbofuran in four soils. No metabolites over 10% AR were detected in the study performed at 20°C, however, at 10°C 3-keto-carbofuran reached a 7.7% AR. Minor uncharacterised metabolites were detected at <2.5% AR, unextractable residue was up to 57.7% and mineralisation was 66% AR after 120 days. A second study under dark aerobic conditions at 25°C used a sandy loam soil. 3-keto-Carbofuran peaked at 12.41% AR after 181 days, with minor metabolites being 3-OH-carbofuran (maximum 1.32% after 122 days), 3-keto-7-phenol and carbofuran-7-phenol. Another aerobic metabolism study reported that 3-OH-carbofuran and carbofuran-7-phenol reached maximums of 0.9% AR and 9% AR, respectively, after 184 days. The same metabolites were also detected in an aerobic/anaerobic study; after the aerobic phase, 3-keto-carbofuran reached a maximum of 6.2% AR. An anaerobic soil study under dark conditions at 20°C found that after 28 days, carbofuran-7-phenol was the major metabolite at a maximum of 62.9% AR and other minor unspecified metabolites were reported. After 120 days, mineralisation was low (CO₂ 6.2% AR) and bound residues reached a maximum of 62.7% AR. Although conflicting results regarding photolysis have been reported, it is concluded that photolysis in soil does not occur (as study limitations are reported for the results of the conflicting study). Based on a K_{oc} of 17-28 ml/g, carbofuran is classified as being of very high mobility in soil. Additionally, an aged column leaching study reports that carbofuran, 3-keto-carbofuran and carbofuran-7-phenol are mobile and may leach.

Water: In water, hydrolysis of carbofuran is extremely dependent on pH; half-lives of none, 28-45.7 days and 0.1 days were observed under acidic (pH 4), neutral (pH 7) and alkaline (pH 9) conditions, respectively, at 25°C. In all cases, the major metabolite was carbofuran-7-phenol. Photolysis does not significantly occur and no indication of ready biodegradation is apparent. A 102 day water sediment dissipation study showed that under acidic conditions, degradation of carbofuran occurred with a half-life of 70 days, 32.8% AR occurred as bound residues and mineralisation was low. Half-lives of 6.9 – 8.5 days in the water phase were reported from dark aerobic systems under neutral or alkaline conditions, with half-lives of 9.0 - 11.6 days being reported for degradation in the whole system. Carbofuran-7-phenol (maximum 12% AR after 4 days) was the only major metabolite in the water phase and in the sediment, only carbofuran exceeded levels of 10% AR. Minor unspecified metabolites were identified (max. 5.9% AR). The maximum amount of bound residues at the end of the study (after 120 days)

was 74-78% AR.

Air: In air, long range transport of carbofuran is not expected. At environmental temperatures (20-25°C), carbofuran has a vapour pressure of $1 \times 10^{-5} - 2.25 \times 10^{-4}$ Pa, a Henry's Law constant of $5 \times 10^{-5} - 1.58 \times 10^{-4}$ Pa.m³/mol and a photochemical degradation half-life of <5 hours.

Bioaccumulation: Maximum BCFs for carbofuran have been reported to be 3.8 (fillet), 22 (viscera) and 12 (whole fish), which indicate it is unlikely to bioaccumulate. This is supported by the rapid clearance time CT₅₀ (1.4 days). Indeed, the level of residues in organisms after the 14 day depuration phase is <5% (whole fish).

Ecotoxicology

- Earthworm

Acute toxicity

LC₅₀ = 4487 mg Diafuran 5G/kg dry soil

LC₅₀ >1000 mg Furadan 5G/kg dry soil

Reproductive toxicity

NOEC <16.8 mg Diafuran 5G/kg dry soil

- Bacteria

Nitrogen mineralisation:

No adverse effects of Furadan 5G at 0.8 and 4 mg carbofuran/kg soil after 28 days

Carbon mineralisation:

No adverse effects of Furadan 5G at 0.8 and 4 mg carbofuran/kg soil after 28 days

- Freshwater species

The data below are for the most sensitive species from each group:

Bluegill sunfish (*Lepomis macrochirus*)

96 hours semi-static LC₅₀ = 0.18 mg/l

Sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*)

35 day fish early life stage NOEL = 0.006 mg/l

Water flea (*Daphnia magna*)

48 hours static EC₅₀ (mortality) = 0.0094 mg/l

Water flea (*Daphnia magna*)

21 days semi-static NOEC (reproduction) = 0.008 mg/l

Water flea (*Ceriodaphnia dubia*)

7 days semi-static NOEC (reproduction) = 0.00016 mg/l

Scud (*Gammarus fasciatus*)

96 hours static LC₅₀ = 0.0028 mg/l

Green algae (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

72 hours static E_bC₅₀ (biomass) = 6.5 mg/l

Green algae (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

72 hours static E_rC₅₀ (growth) = 19 mg/l

• Arthropod species

Ground beetle (*Poecilus cupreus*), adults

Diafuran 5G 12 kg/ha = 20% mortality

Beetle (*Aleochara bilineata*), adult females

Diafuran 5G 12 kg/ha = 100% mortality

Beetle (*Aleochara bilineata*), adults

Diafuran 5G 12 kg/ha = 4.5% mortality & 60.4% reduction in parasitism rate

Beetle (*Aleochara bilineata*), adults

Furadan 5G 1-10 kg/ha LD₅₀ = 3.58 g/ha

Thin legged wolf spiders (*Pardosa* sp.), adults and sub-adults

Diafuran 5G 12 kg/ha = 100% mortality

Thin legged wolf spiders (*Pardosa* sp.), adults and sub-adults

Diafuran 5G 12 kg/ha = 13.3% mortality & 5.2% increase in food consumption

Thin legged wolf spiders (*Pardosa* sp.), adults and sub-adults

Furadan 5G 3.2-32 kg/ha LD₅₀ = 2.7 kg/ha

Predatory mite (*Typhlodromus pyri*), protonymphs

Carbofuran 1.8-18 g/ha LD₅₀ = 3.65 g/ha

Cereal aphid parasite (*Aphidius rhopalosiphi*), adults

Carbofuran 1-100 g/ha LD₅₀ = 2.68 g/ha

- Marine species

EFSA (2009): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report (2009) 310, 1-132.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/310r.pdf>

EFSA (2006): Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance carbofuran. EFSA Scientific Report 90, p. 1-88.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/90r.pdf>

SECTION 4

DESIGNATED NATIONAL AUTHORITY

Institution	European Commission
Address	B-1049 Brussels
	Belgium
Name of person in charge	Juergen Helbig
Position of person in charge	Policy Officer
Telephone	+322 298 8521
Telefax	+322 296 7617
E-mail address	Juergen.Helbig@ec.europa.eu

Date, signature of DNA and official seal:

7.5.2012



EUROPEAN COMMISSION
DG ENV.

PLEASE RETURN THE COMPLETED FORM TO:

Secretariat for the Rotterdam Convention
Food and Agriculture Organization
of the United Nations (FAO)
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
Tel: (+39 06) 5705 3441
Fax: (+39 06) 5705 6347
E-mail: pic@pic.int

OR

Secretariat for the Rotterdam Convention
United Nations Environment
Programme (UNEP)
11-13, Chemin des Anémones
CH – 1219 Châtelaine, Geneva, Switzerland
Tel: (+41 22) 917 8177
Fax: (+41 22) 917 8082
E-mail: pic@pic.int

Definitions for the purposes of the Rotterdam Convention according to Article 2:

(a) 'Chemical' means a substance whether by itself or in a mixture or preparation and whether manufactured or obtained from nature, but does not include any living organism. It consists of the following categories: pesticide (including severely hazardous pesticide formulations) and industrial;

(b) 'Banned chemical' means a chemical all uses of which within one or more categories have been prohibited by final regulatory action, in order to protect human health or the environment. It includes a chemical that has been refused approval for first-time use or has been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(c) 'Severely restricted chemical' means a chemical virtually all use of which within one or more categories has been prohibited by final regulatory action in order to protect human health or the environment, but for which certain specific uses remain allowed. It includes a chemical that has, for virtually all use, been refused for approval or been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process, and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(d) 'Final regulatory action' means an action taken by a Party, that does not require subsequent regulatory action by that Party, the purpose of which is to ban or severely restrict a chemical.



ROTTERDAM CONVENTION

SECRETARIAT FOR THE ROTTERDAM CONVENTION
ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE
FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES
IN INTERNATIONAL TRADE



FORM FOR NOTIFICATION OF FINAL REGULATORY ACTION TO BAN OR SEVERELY RESTRICT A CHEMICAL

Country:

Canada

SECTION 1 IDENTITY OF CHEMICAL SUBJECT TO THE FINAL REGULATORY ACTION

1.1	Common name	Carbofuran
1.2	Chemical name according to an internationally recognized nomenclature (e.g. IUPAC), where such nomenclature exists	IUPAC Name: 2,3-dihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7-yl methylcarbamate CAS Name: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-benzofuranyl N-methylcarbamate PIN Name: 2,2-dimethyl-2,3-dihydro-1-benzofuran-7-yl methylcarbamate
1.3	Trade names and names of preparations	Carbofuran Technical Furadan 480 Flowable Systemic Insecticide Furadan 480 F Systemic Liquid Insecticide
1.4	Code numbers	
1.4.1	CAS number	1563-66-2
1.4.2	Harmonized System customs code	
1.4.3	Other numbers (specify the numbering system)	

1.5 Indication regarding previous notification on this chemical, if any

1.5.1 This is a first time notification of final regulatory action on this chemical.

1.5.2 This notification replaces all previously submitted notifications on this chemical.

Date of issue of the previous notification: _____

SECTION 2

FINAL REGULATORY ACTION

2.1 The chemical is: banned OR severely restricted

2.2 Information specific to the final regulatory action

2.2.1 Summary of the final regulatory action

Sale of pesticides containing carbofuran was prohibited in Canada effective December 31, 2010. The use of products containing carbofuran was prohibited after December 31, 2012. Carbofuran products can no longer be legally used in Canada.

2.2.2 Reference to the regulatory document, e.g. where decision is recorded or published

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2010. Re-evaluation Decision RVD2010-16: Carbofuran.

2.2.3 Date of entry into force of the final regulatory action

December 31, 2012

2.3 Category or categories where the final regulatory action has been taken

2.3.1 All use or uses of the chemical in your country prior to the final regulatory action

Carbofuran was used to control a broad range of insect pests on a variety of agricultural crops. It was applied to canola, mustard, sunflower, corn (sweet, field and silage), sugar beet, green pepper, potato, raspberry and strawberry using conventional ground equipment; and by aerial application to corn (field, silage and sweet), canola and mustard.

2.3.2 Final regulatory action has been taken for the category Industrial

Use or uses prohibited by the final regulatory action

Use or uses that remain allowed (only in case of a severe restriction)

2.3.3 Final regulatory action has been taken for the category Pesticide

Formulation(s) and use or uses prohibited by the final regulatory action

All registered formulations containing carbofuran and all registered uses of this active ingredient were prohibited.

Formulation(s) and use or uses that remain allowed
(only in case of a severe restriction)

Not applicable

2.4 Was the final regulatory action based on a risk Yes
or hazard evaluation?

No (If no, you may also
complete section 2.5.3.3)

2.4.1 If yes, reference to the relevant documentation, which describes the hazard or risk evaluation

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2009. Proposed Re-evaluation Decision PRVD2009-11: Carbofuran.

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2010. Re-evaluation Decision RVD2010-16: Carbofuran.

2.4.2 Summary description of the risk or hazard evaluation upon which the ban or severe restriction was based.

2.4.2.1 Is the reason for the final regulatory action relevant to human health? Yes

No

If yes, give summary of the hazard or risk evaluation related to human health, including the health of consumers and workers

Based on the label directions of carbofuran products that were registered at the time of the review, use of the pesticide carbofuran posed an unacceptable risk to workers conducting certain mixing, loading, applying or post-application activities. An aggregate dietary risk assessment demonstrated that exposure to carbofuran from food and drinking water was unacceptable. Therefore, carbofuran does not meet Health Canada's current standards for human health protection.

Expected effect of the final regulatory action

Reduction of risk from the use of pesticides containing carbofuran.

2.4.2.2 Is the reason for the final regulatory action relevant to the environment? Yes

No

If yes, give summary of the hazard or risk evaluation related to the environment

Based on the label directions of carbofuran products that were registered at the time of the review, use of the pesticide carbofuran posed an unacceptable risk to terrestrial and aquatic organisms, and therefore does not meet Health Canada's current standards for environmental protection.

Additionally, thirty three environmental incident reports from the United States and Canada were considered during the review of carbofuran, and indicated that exposure to carbofuran under the registered use pattern resulted in avian, small wild mammal and bee mortality.

Expected effect of the final regulatory action

Reduction of risk from the use of pesticides containing carbofuran.

2.5 Other relevant information regarding the final regulatory action

2.5.1 Estimated quantity of the chemical produced, imported, exported and used

	Quantity per year (MT)	Year
produced	Not applicable	2013*
imported	Not applicable	2013*
exported	Not applicable	2013*
used	Not applicable	2013*

*: For pesticides containing carbofuran, the last date of sale by registrants was December 31, 2010. Use of the pesticide carbofuran was prohibited after December 31, 2012.

2.5.2 Indication, to the extent possible, of the likely relevance of the final regulatory action to other states and regions

Health and environmental risks are likely to be relevant in other countries with similar carbofuran use pattern.

2.5.3 Other relevant information that may cover:

2.5.3.1 Assessment of socio-economic effects of the final regulatory action

Not applicable

2.5.3.2 Information on alternatives and their relative risks, e.g. IPM, chemical and non-chemical alternatives

Registered alternatives are available for some uses of carbofuran; however, for canola, mustard, raspberry, strawberry and sugar beet, there are no registered (or viable) alternative active ingredients to carbofuran for the control of certain pests.

References:

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2009. Proposed Re-evaluation Decision PRVD2009-11: Carbofuran.

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2010. Re-evaluation Decision RVD2010-16: Carbofuran.

2.5.3.3 Basis for the final regulatory action if other than hazard or risk evaluation

Not applicable

2.5.3.4 Additional information related to the chemical or the final regulatory action, if any

Not applicable

SECTION 3 PROPERTIES

3.1 Information on hazard classification where the chemical is subject to classification requirements

International classification systems
e.g. WHO, IARC, etc.

Hazard class

IARC	Group 1 Acetylcholinesterase (AChE) inhibitors, 1A Carbamates

Other classification systems
e.g. EU, USEPA

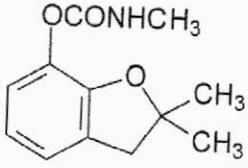
Hazard class

Classification of the USEPA according to the USEPA's 2007 Reregistration Eligibility Decision for Carbofuran	Acute oral toxicity category I: Highly acutely toxic Acute dermal toxicity category III: Slightly acutely toxic Acute inhalation toxicity category I: Highly acutely toxic Acute eye irritation category III: Minimal irritation Primary dermal irritation category IV: Mild or
--	---

	slight irritation Skin sensitization: Non sensitizer
--	---

3.2 Further information on the properties of the chemical

3.2.1 Description of physico-chemical properties of the chemical

Structural Formula	
Molecular Formula	C ₁₂ H ₁₅ NO ₃
Molecular Weight	221.3
Melting Point	153-154 °C;
Vapour Pressure	0.031 mPa (20 °C); 0.072 mPa (25 °C)
Henry's Law Constant	2.50 x 10 ⁻¹⁰ atm·m ³ ·mol ⁻¹
Kow logP	1.52 (20 °C)
Density	1.18 (20 °C)
Solubility	In water 320 (20 °C), 351 (25 °C) (both in mg/L). In dichloromethane >200, isopropanol 20-50, toluene 10-20 (all in g/L, 20 °C).
Stability	Unstable in alkaline media. Stable in acidic and neutral media

Reference

The Pesticide Manual, Thirteenth Edition, 2004.

3.2.2 Description of toxicological properties of the chemical

In acute toxicity studies, carbofuran was highly toxic via the oral route of exposure in rats but showed low dermal toxicity. Acute inhalation studies were not available. Carbofuran was a minimal eye irritant and was not a dermal sensitizer. The acute effects observed in oral studies were typical for cholinesterase inhibition: ataxia, salivation, lacrimation, exophthalmos, hyperpnea, cyanosis and generalized tremors. As with other carbamate compounds, carbofuran's cholinesterase-inhibiting effect is short-term and reversible.

In repeat-dose dietary studies in various species (mouse, rat and dog), the dog appeared to be the most sensitive species with respect to cholinergic symptoms. Cholinesterase inhibition was seen in all species with the mouse being the least sensitive. Inhibition of cholinesterase activity is also seen via the dermal route of entry in the rabbit. Repeat-dose inhalation studies were not available. No gender sensitivities were seen in repeat-dose dietary studies. Additional effects

noted in the repeat-dose dietary studies include: a decrease in weight gain in mice and rats and testicular effects in dogs. Rodent studies highlight the differences between gavage and dietary dosing as animals tolerated chronic dietary dose-levels that were equivalent to or even exceeded the LD₅₀s in acute gavage studies. Repeat-dose dietary studies in the rat and dog did not indicate that an increase in the duration of dosing resulted in increased toxicity with respect to cholinesterase activity and/or effects.

Although no guideline acute neurotoxicity study was available, other published studies highlighted the short-acting effects typically associated with carbamate inhibitors of cholinesterase.

Subchronic neurotoxicity studies (dietary) showed clinical signs, decreased motor activity and altered neurological functioning but lacked cholinesterase measurements. Results from the chronic rat study suggest that cholinesterase inhibition was occurring at the levels causing the neurological impairment. In a developmental neurotoxicity study (dietary), doses high enough to cause neonatal death, marked growth retardation and developmental delays did not cause persistent neurological effects. No evidence of neuropathology was noted in any available studies.

Assessments of mutagenic potential in a variety of bacterial and mammalian *in vitro* and *in vivo* studies were performed for carbofuran. Positive results in studies with bacteria have been recorded in *S. typhimurium* (TA 1535 and occasionally TA 98 & TA 1538), while negative results have been reported in other strains of *S. typhimurium*, *S. cerevisiae*, *E. coli* and *B. subtilis*. In a mouse lymphoma mutagenesis assay, carbofuran displayed weak positive results. Positive evidence from other tests includes the *in vivo* chromosomal aberration assay and micronucleus assay; however, these positive results occurred at levels noted to induce lethality in the acute LD₅₀ studies. Negative results were achieved with the *Drosophila* sex-linked recessive lethal mutation, mitotic recombination in yeast, *in vitro* chromosome aberration, sister chromatid exchange and unscheduled DNA synthesis assays. There is sufficient evidence to support weak mutagenic properties for carbofuran in bacteria and mammalian cells.

Studies for chronic toxicity/carcinogenicity were conducted on mice and rats, and there was no evidence of carcinogenicity.

The developmental toxicity studies in mice, rats and rabbits showed no evidence of teratogenicity and no additional sensitivity of the fetus following *in utero* exposure to carbofuran. Developmental effects in the fetuses included mortality, decreased weight and increased variations alongside maternal observations of mortality, clinical signs and reduced weight gain.

At high dose levels, carbofuran caused sperm and reproductive system damage when fed to either adult male rats or rats exposed *in utero* or during lactation. Degeneration was seen in the

Sertoli cells along with atrophied seminiferous tubules. Disturbed spermatogenesis (decreased sperm count, abnormal sperm morphology and altered testicular enzymes) was noted in the rats. Effects on sperm quantity and quality were observed in carbofuran-treated rabbits. In a one-year dog study, testicular effects were manifested as decreased weight, degeneration of the seminiferous tubules and aspermia. Despite these effects, no reproductive effects were noted in a multigeneration reproductive study. Parental effects were limited to reduced weight gain and food intake whereas offspring effects included reduced weight gain and viability. In view of the findings in the rat, rabbit and dog, carbofuran should be viewed as having some potential for reproductive toxicity.

Reference

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2009. Proposed Re-evaluation Decision PRVD2009-11: Carbofuran.

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2010. Re-evaluation Decision RVD2010-16: Carbofuran.

3.2.3 Description of ecotoxicological properties of the chemical

Ecotoxicity studies indicated that carbofuran was toxic to a wide range of non-target organisms, including terrestrial invertebrates (acute contact 48-hour lethal concentration on 50% of the population (LD_{50})=0.16 $\mu\text{g a.i./bee}$; acute contact 14-day LC_{50} =0.28-28.3 mg a.i./kg soil in earthworm), birds (acute oral LD_{50} =0.24-5.6 mg a.i./kg bw; chronic lowest observable adverse effect concentration (LOAEC)< 2.0 mg a.i./kg diet in duck), mammals (acute oral LD_{50} =6.0 mg a.i./kg bw in rat; chronic (reproduction) no observed adverse effect concentration (NOAEC)=1.2 mg a.i./kg in rat), freshwater invertebrates (acute 48-hour LC_{50} =2.6-2700 $\mu\text{g a.i./L}$ and 21-day no observed effect concentration (NOEC)=1.3-9.8 $\mu\text{g a.i./L}$ in waterflea; benthic 10-day LC_{50} =20.9 $\mu\text{g a.i./L}$ in midge), fish (acute 96-hour LC_{50} =88-872 $\mu\text{g a.i./L}$; 101-day NOEC=24.8 $\mu\text{g a.i./L}$ in rainbow trout), algae (8-10-week NOEC=750 $\mu\text{g a.i./L}$ in green algae), vascular plants (acute NOEC>10,000 $\mu\text{g a.i./L}$), amphibians (48-hour LC_{50} =11,226 $\mu\text{g a.i./L}$ in bog frog), marine/estuarine invertebrates (acute 96-hour LC_{50} =2.7 - >1000 $\mu\text{g a.i./L}$; 28-day NOEC=0.4 $\mu\text{g a.i./L}$ in mysid shrimp) and marine/estuarine fish (acute 96-hour LC_{50} =33-386 $\mu\text{g a.i./L}$; 35-day NOEC=2.6 $\mu\text{g a.i./L}$ in sheepshead minnow).

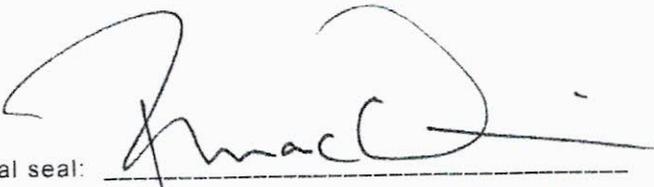
Reference

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2009. Proposed Re-evaluation Decision PRVD2009-11: Carbofuran.

Pest Management Regulatory Agency, Health Canada. 2010. Re-evaluation Decision RVD2010-16: Carbofuran.

SECTION 4**DESIGNATED NATIONAL AUTHORITY**

Institution	Pest Management Regulatory Agency
Address	2720 Riverside Drive, Ottawa ON K1A 0K9
Name of person in charge	Trish MacQuarrie
Position of person in charge	Director General of the Policy, Communications and Regulatory Affairs Directorate
Telephone	1-613-736-3660
Telefax	1-613-736-3659
E-mail address	Trish.MacQuarrie@hc-sc.gc.ca

Date, signature of DNA and official seal: 

July 3, 2014

PLEASE RETURN THE COMPLETED FORM TO:

Secretariat for the Rotterdam Convention
 Food and Agriculture Organization
 of the United Nations (FAO)
 Viale delle Terme di Caracalla
 00153 Rome, Italy
 Tel: (+39 06) 5705 2188
 Fax: (+39 06) 5705 3224
 E-mail: pic@fao.org

OR

Secretariat for the Rotterdam Convention
 United Nations Environment
 Programme (UNEP)
 11-13, Chemin des Anémones
 CH - 1219 Châtelaine, Geneva, Switzerland
 Tel: (+41 22) 917 8296
 Fax: (+41 22) 917 8082
 E-mail: pic@pic.int

Definitions for the purposes of the Rotterdam Convention according to Article 2:

(a) 'Chemical' means a substance whether by itself or in a mixture or preparation and whether manufactured or obtained from nature, but does not include any living organism. It consists of the following categories: pesticide (including severely hazardous pesticide formulations) and industrial;

(b) 'Banned chemical' means a chemical all uses of which within one or more categories have been prohibited by final regulatory action, in order to protect human health or the environment. It includes a chemical that has been refused approval for first-time use or has been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(c) 'Severely restricted chemical' means a chemical virtually all use of which within one or more categories has been prohibited by final regulatory action in order to protect human health or the environment, but for which certain specific uses remain allowed. It includes a chemical that has, for virtually all use, been refused for approval or been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process, and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(d) 'Final regulatory action' means an action taken by a Party, that does not require subsequent regulatory action by that Party, the purpose of which is to ban or severely restrict a chemical.



CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCEDURE DE CONSENTEMENT PREALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE A CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE VISANT A INTERDIRE
OU A STRICTEMENT REGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

Cabo Verde

SECTION 1

IDENTITE DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS A LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

Carbofuran

1.2 Nom chimique d'après une
nomenclature
internationalement
reconnue (IUPAC par
exemple), si une telle
nomenclature existe

IUPAC: 2, 3-dihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7-yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales
et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système
harmonisé de code douanier

2932 9910

1.4.3 Autres numéros (préciser
le système de
numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European
Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit
chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale
concernant ce produit chimique.

- 1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: _____

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

- 2.1 Le produit chimique est: interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

- 2.2.1 Résumé de la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

- 2.2.2 Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

- 2.2.3 Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale

08 avril 2015

- 2.3 **Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale**

- 2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

- 2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.4 **La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?** **Oui**
 Non (en cas de réponse négative, compléter également la section 2.5.3.3)

2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? **Oui**

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :
 L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
 Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
 la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des

populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

- 2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;

En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL₅₀ orale de 0,4 mg/kg poids corporel

Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux

Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

- 2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

- 2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques
(Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

Plusieurs molécules en alternatives au carbofuran existent. C'est ainsi qu'en Inde le comité des experts sur les pesticides a recommandé, sur le riz paddy et autres cultures les pesticides suivants : chlorantraniliprole and flubendiamide et le quinalphos [14]. Selon Jon Tollefson et Erin Hodgson, du Département d'Entomologie de l'Université d'Etat de IOWA aux Etats Unis, pour les besoins de protection du maïs contre les vers des racines, l'alternative qui s'offre est l'ajout dans l'applicateur des graines traitées avec un pesticide à base de néonicotinoïde comme le Poncho™. En cas de traitement liquide post levée le Lorsban™ 4E [15], à base de chlorpyrifos éthyl [16] est une option. Présentement cinq formulations autorisées par le Comité Sahélien des Pesticides sous le nom de Dursban sont à base de chlorpyrifos éthyl.

Le Capture™ 2EC, de la récente génération de pyréthroïde en raison de son efficacité est une alternative au carbofuran [15].

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autres que l'évaluation de risque ou de danger

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

SECTION 3

PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de classification des dangers

Catégorie de danger

Par exemple: OMS, CIRC, etc.

UN	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Catégorie de danger

Par exemple: UE, USEPA

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$):

M.p. 153-154°C; V.p. 0.031 mPa (20°C) ; KowlogP = 1.52 ; solubility in water : 320(20°C)

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012

PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1]. Certaines

de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL50 est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À STRICTEMENT
RÉGLEMENTER LE CARBOFURAN

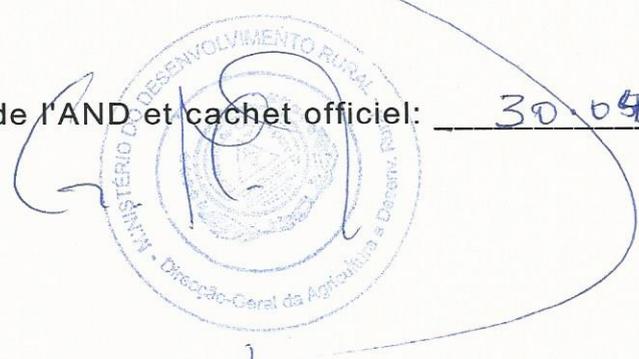
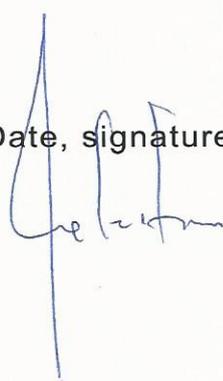
SECTION 4

AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE

Institution	Ministère du Développement Rural - Direction Générale du Développement Rural – Direction des Services de l'Agriculture
Adresse	B.P. 278 – Praia ilha de Santiago - Cabo Verde
Nom de la personne responsable	Celestino Gomes Mendes Tavares
Position de la personne responsable	AND du Cabo Verde
Téléphone	00238 516 00 89
Télécopieur	
Adresse électronique	Celestino.Tavares@mdr.gov.cv

Date, signature de l'AND et cachet officiel:

30-04-2015





CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCÉDURE DE CONSENTEMENT PRÉALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE À CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À INTERDIRE
OU À STRICTEMENT RÉGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

Tchad

SECTION 1 IDENTITÉ DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS À LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

Carbofuran

1.2 Nom chimique d'après une nomenclature internationalement reconnue (IUPAC par exemple), si une telle nomenclature existe

I U PAC: 2, 3-d ihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système harmonisé de code douanier

2932 99
Form

1.4.3 Autres numéros (préciser le système de numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale concernant ce produit chimique.

1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: _____

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

2.1 **Le produit chimique est:** interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

2.2.1 **Résumé de la mesure de réglementation finale**

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

2.2.2 **Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée**

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

2.2.3 **Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale**

08 avril 2015

2.3 Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale

2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

- 2.4 La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?** **Oui**
 Non (en cas de réponse négative, compléter également la section **2.5.3.3**)

- 2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

- 2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

- 2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? **Oui**

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

- L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
- Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
- la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :
 L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;

En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL₅₀ orale de 0,4 mg/kg poids corporel

Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux

Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation

finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques
(Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autres que l'évaluation de risque ou de danger

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

SECTION 3

PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait

l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de classification des dangers

Par exemple: OMS, CIRC, etc.

Catégorie de danger

UN	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Par exemple: UE, USEPA

Catégorie de danger

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$):
M.p.153-154C; V.p. 0.031 mPa (20C) ; KowlogP =1.52 ; solubility in water : 320(20C)

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012

PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1].

Certaines de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL₅₀ est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

Institution	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement
Adresse	BP 1551 Ndjama Tchad
Nom de la personne responsable	Moussa Abderaman Abdoulaye
Position de la personne responsable	Directeur de la Protection des Végétaux et du Conditionnement
Téléphone	00235 66 32 52 52
Télécopieur	
Adresse électronique	charafa2009@gmail.com

Date, signature de l'AND et cachet officiel: 15/04/2015





CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCÉDURE DE CONSENTEMENT PRÉALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE À CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À INTERDIRE
OU À STRICTEMENT RÉGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

La Gambie

SECTION 1

IDENTITÉ DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS À LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

Carbofuran

1.2 Nom chimique d'après une nomenclature internationalement reconnue (IUPAC par exemple), si une telle nomenclature existe

I U PAC: 2, 3-d ihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système harmonisé de code douanier

2932 99

Form

1.4.3 Autres numéros (préciser le système de numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European
Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale concernant ce produit chimique.

1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: _____

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

2.1 Le produit chimique est: interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

2.2.1 Résumé de la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

2.2.2 Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

2.2.3 Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale

08 avril 2015

2.3 Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale

2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

- 2.4 La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?** **Oui**
 Non (en cas de réponse négative, compléter également la section **2.5.3.3**)

- 2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

- 2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

- 2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? **Oui**

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

- L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
- Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
- la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :
 L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;

En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL₅₀ orale de 0,4 mg/kg poids corporel

Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux

Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation

finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques
(Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autres que l'évaluation de risque ou de danger

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

SECTION 3

PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait

l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de classification des dangers

Par exemple: OMS, CIRC, etc.

Catégorie de danger

UN	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Par exemple: UE, USEPA

Catégorie de danger

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$):
M.p.153-154C; V.p. 0.031 mPa (20C) ; KowlogP =1.52 ; solubility in water : 320(20C)

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012

PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1].

Certaines de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL₅₀ est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

Institution	
Adresse	
Nom de la personne responsable	
Position de la personne responsable	
Téléphone	
Télécopieur	
Adresse électronique	

Date, signature de l'AND et cachet officiel: _____

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Atrazine>

<http://www.ineris.fr/substances/fr/substance/422>

FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À STRICTEMENT RÉGLEMENTER L'ATRAZINE.

SECTION 4

AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE

Institution	<u>National Environment Agency</u>
Adresse	<u>Jimplex Road, Kanifing PMB 48, Banjul, The Gambia</u>
Nom de la personne responsable	<u>Omar S. Bah</u>
Position de la personne responsable	<u>Designated National Authority, Rotterdam Convention</u>
Téléphone	<u>220 9953796, 4399423</u>
Télécopieur	<u>220 4399430</u>
Adresse électronique	<u>Omar16bah@yahoo.ca</u>


30/04/2015

Date, signature de l'AND et cachet officiel:





CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCÉDURE DE CONSENTEMENT PRÉALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE À CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À INTERDIRE
OU À STRICTEMENT RÉGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

Mauritania

SECTION 1 IDENTITÉ DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS À LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

Carbofuran

1.2 Nom chimique d'après une nomenclature internationalement reconnue (IUPAC par exemple), si une telle nomenclature existe

I U PAC: 2, 3-d ihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système harmonisé de code douanier

2932 99
Form

1.4.3 Autres numéros (préciser le système de numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale concernant ce produit chimique.

1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: _____

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

2.1 Le produit chimique est: interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

2.2.1 Résumé de la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

2.2.2 Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

2.2.3 Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale

08 avril 2015

2.3 Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale

2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

- 2.4 La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?** **Oui**
 Non (en cas de réponse négative, compléter également la section **2.5.3.3**)

- 2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

- 2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

- 2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? **Oui**

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

- L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
- Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
- la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :
 L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;

En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL₅₀ orale de 0,4 mg/kg poids corporel

Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux

Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation

finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques
(Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autres que l'évaluation de risque ou de danger

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

SECTION 3

PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait

l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de classification des dangers

Par exemple: OMS, CIRC, etc.

Catégorie de danger

UN	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Par exemple: UE, USEPA

Catégorie de danger

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$):
M.p.153-154C; V.p. 0.031 mPa (20C) ; KowlogP =1.52 ; solubility in water : 320(20C)

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012

PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1].

Certaines de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL₅₀ est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

Institution	
Adresse	
Nom de la personne responsable	
Position de la personne responsable	
Téléphone	
Télécopieur	
Adresse électronique	

Date, signature de l'AND et cachet officiel: _____

SECTION 4**AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE**

Institution	Ministère de l'Agriculture
Adresse	Bp 180, Tel 45211466
Nom de la personne responsable	Mohamed Abdallahi Mohamed Moloud
Position de la personne responsable	Conseiller Technique du Ministre de l'Agriculture
Téléphone	0022222351042
Télécopieur	
Adresse électronique	ouldmaouloudm@yahoo.fr

Date, signature de l'AND et cachet officiel le 20/04/2015





CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCEDURE DE CONSENTEMENT PREALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE A CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE VISANT A INTERDIRE
OU A STRICTEMENT REGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

NIGER

SECTION 1

IDENTITE DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS A LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

Carbofuran

1.2 Nom chimique d'après une nomenclature internationalement reconnue (IUPAC par exemple), si une telle nomenclature existe

I U PAC: 2, 3-d ihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranlylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système harmonisé de code douanier

2932 99
Form

1.4.3 Autres numéros (préciser le système de numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale concernant ce produit chimique.

- 1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: _____

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

- 2.1 Le produit chimique est: interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

2.2.1 Résumé de la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

- 2.2.2 Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

- 2.2.3 Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale

08 avril 2015

2.3 Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale

- 2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

- 2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.4 **La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?** **Oui**
 Non (en cas de réponse négative, compléter également la section **2.5.3.3**)

2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :
 L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
 Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
 la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des

populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;

En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL₅₀ orale de 0,4 mg/kg poids corporel

Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux

Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques
(Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autres que l'évaluation de risque ou de danger

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

SECTION 3

PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de

Catégorie de danger

classification des dangers

Par exemple: OMS, CIRC, etc.

UN	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Catégorie de danger

Par exemple: UE, USEPA

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$):
M.p.153-154C; V.p. 0.031 mPa (20C) ; KowlogP =1.52 ; solubility in water : 320(20C)

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012
PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)
[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1]. Certaines de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL50 est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

SECTION 4

AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE

Institution	Direction Générale de la Protection des Végétaux
Adresse	B.P. 323 Niamey Niger
Nom de la personne responsable	Mme Abdou Alimatou Douki
Position de la personne responsable	Directrice de la Règlementation Phytosanitaire et du Suivi Environnemental
Téléphone	00227 20 74 25 56
Télécopieur	00227 20 74 19 83
Adresse électronique	dpv@intnet.ne douki_a@yahoo.fr

Date, signature de l'AND et cachet officiel: _____

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

SECTION 4

AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE

Institution	Direction Générale de la Protection des Végétaux
Adresse	B.P. 323 Niamey Niger
Nom de la personne responsable	Mme Abdou Alimatou Douki
Position de la personne responsable	Directrice de la Règlementation Phytosanitaire et du Suivi Environnemental
Téléphone	00227 20 74 25 56
Télécopieur	00227 20 74 19 83
Adresse électronique	dpv@intnet.ne douki_a@yahoo.fr

Date, signature de l'AND et cachet officiel:

le 15/04/2015





CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCEDURE DE CONSENTEMENT PREALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE A CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION DE LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE VISANT A INTERDIRE OU A STRICTEMENT REGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

SENEGAL

SECTION 1 IDENTITE DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS A LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

Carbofuran

1.2 Nom chimique d'après une
nomenclature
internationalement
reconnue (IUPAC par
exemple), si une telle
nomenclature existe

I U PAC: 2, 3-d ihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales
et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système
harmonisé de code douanier

2932 99
Form

1.4.3 Autres numéros (préciser
le système de
numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European
Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale concernant ce produit chimique.

1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: _____

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

2.1 Le produit chimique est: interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

2.2.1 Résumé de la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

2.2.2 Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

2.2.3 Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale

08 avril 2015

2.3 Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale

2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

- 2.4 **La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?** **Oui**
 Non (en cas de réponse négative, compléter également la section 2.5.3.3)

- 2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

- 2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

- 2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? **Oui**

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

- L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
- Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
- la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

- 2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? **Oui**

mesure de réglementation finale?

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;

En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL₅₀ orale de 0,4 mg/kg poids corporel

Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux

Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Reduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

--

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques
(Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

--

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autres que l'évaluation de risque ou de danger

--

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

--

SECTION 3 PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de classification des dangers
Par exemple: OMS, CIRC, etc.

Catégorie de danger

UN	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Catégorie de danger

Par exemple: UE, USEPA

Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$):
M.p.153-154C; V.p. 0.031 mPa (20C) ; KowlogP =1.52 ; solubility in water : 320(20C)

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012
PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)
[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1]. Certaines de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL_{50} est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

SECTION 4**AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE**

Institution	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
Adresse	Parc Forestier et Zoologique de Hann-Route des Pères Maristes Tél ; 221 33 859 13 43
Nom de la personne responsable	Aïta sarr SECK
Position de la personne responsable	Chef de la Division Prévention et Contrôle des Pollutions et Nuisances
Téléphone	221 77 511 47 59
Télécopieur	221 33 822 62 12
Adresse électronique	aitasec@yahoo.fr

16 AVR. 2015

Date, signature de l'AND et cachet officiel: _____

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES**
Division de la Prévention et Contrôle
des Pollutions et Nuisance





CONVENTION DE ROTTERDAM

SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE ROTTERDAM
SUR LA PROCEDURE DE CONSENTEMENT PREALABLE EN
CONNAISSANCE DE CAUSE APPLICABLE A CERTAINS PRODUITS
CHIMIQUES ET PESTICIDES DANGEREUX QUI FONT L'OBJET
D'UN COMMERCE INTERNATIONAL



FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE VISANT A INTERDIRE
OU A STRICTEMENT REGLEMENTER UN PRODUIT CHIMIQUE

Pays:

TOGO

SECTION 1

IDENTITE DU PRODUIT CHIMIQUE SOUMIS A LA MESURE DE REGLEMENTATION FINALE

1.1 Nom commun

CARBOFURAN

1.2 Nom chimique d'après une
nomenclature
internationalement
reconnue (IUPAC par
exemple), si une telle
nomenclature existe

I U PAC: 2, 3-d ihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Appellations commerciales
et noms des préparations

Furadan 5G, a granule.
Diafuran 5G, a microgranule.

1.4 Numéros de code

1.4.1 Numéro CAS

1563-66-2

1.4.2 Code dans le Système
harmonisé de code douanier

2932 99
Form

1.4.3 Autres numéros (préciser
le système de
numérotation)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European
Union: 2932 99 00

1.5 Indication concernant une notification précédente relative au produit chimique, le cas échéant

1.5.1 Il s'agit de la première notification d'une mesure de réglementation finale concernant ce produit chimique.

1.5.2 La présente notification remplace toutes les notifications précédentes concernant ce produit chimique.

Date de la précédente notification: 01/02/2015

SECTION 2

MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE

2.1 **Le produit chimique est:** interdit OU strictement réglementé

2.2 Informations sur la mesure de réglementation finale

2.2.1 Résumé de la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est interdit dans les pays du CILSS pour les raisons énoncées dans le document joint en Annexe

2.2.2 Références du document de réglementation, par exemple lorsque la décision est homologuée ou publiée

Sur recommandation du Comité Sahélien des Pesticides (CSP), le Carbofuran a été interdit par décision du Ministre coordonnateur du CILSS N 008/MAE-MC/2015 du 08 avril 2015

2.2.3 Date de prise d'effet de la mesure de réglementation finale

08 Avril 2015

2.3 Catégorie ou catégories à laquelle/auxquelles s'applique la mesure de réglementation finale

2.3.1 Emploi ou emplois du produit chimique dans votre pays avant la mesure de réglementation finale

Le carbofuran est un pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) à large spectre de la famille des carbamates. C'est un métabolite du carbosulfan. Il est utilisé pour lutter contre une grande variété

d'insectes défoliateurs et foreurs qui attaquent de nombreuses cultures fruitières, maraichères, la pomme de terre, le maïs, la banane, le café, la betterave sucrière, et le riz

2.3.2 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Produit à usage industriel

Emploi ou emplois interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Emploi ou emplois qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.3.3 La mesure de réglementation finale s'applique à la catégorie

Pesticide

Préparation(s) et emploi(s) interdit(s) par la mesure de réglementation finale

Toute formulation contenant du carbofuran est interdite

Préparation(s) et emploi(s) qui demeure(nt) autorisé(s) (seulement dans le cas d'une réglementation stricte)

2.4 **La mesure de réglementation finale a-t-elle été prise après une évaluation des risques et des dangers?**

Oui

Non (en cas de réponse négative, compléter également la section 2.5.3.3)

2.4.1 Dans l'affirmative, veuillez donner les références de la documentation pertinente décrivant l'évaluation du risque ou du danger

Le carbofuran présente des risques pour la santé des populations et surtout pour les organismes non-cibles de l'environnement, le rendant très difficile à manier sans risque par les utilisateurs des pays du sahel. Ces risques ont justifié son interdiction dans de nombreux pays dans le monde dont tous les pays de l'Union Européenne (voir Annexe)

2.4.2 Description résumée de l'évaluation de risque ou de danger ayant motivé la mesure de réglementation finale.

2.4.2.1 La santé des personnes est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui
 Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour la santé des personnes, notamment la santé des consommateurs et des travailleurs

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

- L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
- Du non respect des mesures recommandées pour une utilisation sécurisée du carbofuran par les utilisateurs dans le contexte des pays du CILSS ;
- la présence de résidus du pesticide dans les denrées récoltées et le comportement des populations locales expliquent que le risque est inacceptable;

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Réduction des risques de l'usage du carbofuran

2.4.2.2 La protection de l'environnement est-elle la raison ayant motivé la mesure de réglementation finale? Oui

Non

Dans l'affirmative, résumer les dangers et les risques connus pour l'environnement

Au niveau des pays du CILSS, le Comité Sahélien des Pesticides a arrêté l'homologation des pesticides à base de carbofuran depuis 2006 compte tenu de :

- L'écologie fragile des pays du CILSS caractérisée déjà par un déséquilibre des écosystèmes et la disparition d'organismes utiles de l'environnement ;
- En plus de la contamination des eaux souterraines du sahel qui constituent la source principale de boisson avec des puits ouverts, plusieurs sources concordantes existent sur la haute toxicité du carbofuran envers les oiseaux Une seule graine peut tuer un oiseau (DL50 orale de 0,4 mg/kg poids corporel Le carbofuran est très toxique pour les invertébrés de l'eau douce et extrêmement toxique pour les oiseaux
- Le carbofuran est modérément à très toxique chez les poissons d'eau douce.

Effets escomptés de la mesure de réglementation finale

Réduction des risques de l'usage du carbofuran

2.5 Informations supplémentaires pertinentes concernant la mesure de réglementation finale

2.5.1 Estimation des quantités du produit chimique, produites, importées, exportées et employées

	Quantité annuelle (tonne métrique)	Année
produite		
importée		
exportée		
employée		

2.5.2 Indiquer, dans la mesure du possible, l'intérêt de la mesure de réglementation finale pour d'autres États et régions

Des effets néfastes similaires sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être observés dans d'autres régions où le produit est utilisé.

2.5.3 Autres informations utiles dont:

2.5.3.1 Évaluation des impacts socio-économiques de la mesure de réglementation finale

--

2.5.3.2 Renseignements disponibles sur les solutions de remplacement et leurs risques (Par exemple IPM, produits chimiques et non chimiques alternatifs)

--

2.5.3.3 Raisons ayant motivé la mesure de réglementation finale autre que l'évaluation de risque ou de danger

--

2.5.3.4 Informations supplémentaires concernant le produit chimique ou la mesure de réglementation finale, le cas échéant

--

--

SECTION 3 PROPRIÉTÉS

3.1 Informations sur la catégorie de danger du produit chimique lorsqu'il fait l'objet d'une classification

Systèmes internationaux de classification des dangers

Par exemple: OMS, CIRC, etc.

UN	Catégorie de danger
	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Autres systèmes de classification

Par exemple: UE, USEPA

Autres systèmes de classification	Catégorie de danger
Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Renseignements supplémentaires sur les propriétés du produit chimique

3.2.1 Décrire les propriétés physico-chimiques du produit chimique

<p>Le carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$): <i>M.p.153-154C; V.p. 0.031 mPa (20C) ; KowlogP =1.52 ; solubility in water : 320(20C)</i></p>
--

Référence

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean,
--

BCPC 2012

PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Décrire les propriétés toxicologiques du produit chimique

Le Carbofuran appartient à la classe Ib (très dangereux) de l'OMS [1]. Certaines de ses formulations appartiennent à la classe I (très dangereux ou extrêmement dangereux) ou sont de la classe II (modérément dangereux) [2]. Il est extrêmement toxique par voie orale et par inhalation (la DL₅₀ est 5 à 13 mg/kg chez le rat, 2 mg/kg chez la souris) [2]. La toxicité par la voie cutanée est faible. Il est peu irritant pour les yeux et la peau. Il n'est pas un sensibilisant cutané [5]. La dégradation par la chaleur peut libérer des vapeurs toxiques [2].

Référence

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Décrire les propriétés éco-toxicologiques du produit chimique

L'Indice Gus calculé du carbofuran est de 3,02, ce qui lui confère un risque élevé de contamination des eaux souterraines par lixiviation [1]. Le carbofuran est soluble dans l'eau, et est classé comme mobile à très mobile dans les sols sablonneux et limoneux, et modérément dans les sols argileux [2]. Au sol, sa demi-vie relative à la photolyse est de 78 jours. Il est très persistant dans les sols en condition aérobie. Sa demi-vie varie selon le pH du sol (demi-vie = 149 j à pH 7,7 et demi-vie = 321 j à pH 5,7) [5]. Le carbofuran se dégrade assez lentement dans les sols non stériles, neutres ou acides dans des conditions aérobies. Avec une demi-vie de 1 à 8 semaines. Il est plus stable dans un sol stérile et instable dans des conditions alcalines. Dans des conditions anaérobiques, le carbofuran peut prendre deux fois plus de temps avant de se dégrader [7].

Référence

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À STRICTEMENT RÉGLEMENTER le **CARBOFURAN**.

SECTION 4

AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE

Institution	Direction de la Protection des Végétaux, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
Adresse	BP: 1347, Lomé-Togo
Nom de la personne responsable	DJATOITE Minto
Position de la personne responsable	Ing. Agrochimiste, Chef Section Phytopharmacie
Téléphone	00228 90 86 71 72 / 22 47 49 58 / 22 51 44 04
Télécopieur	00228 22 51 08 88
Adresse électronique	djatminto07@gmail.com

Date, signature de l'AND et cachet officiel: **Lomé, le 15/04/2015**

FORMULAIRE DE NOTIFICATION

DE LA MESURE DE RÉGLEMENTATION FINALE VISANT À STRICTEMENT RÉGLEMENTER le CARBOFURAN.

SECTION 4

AUTORITÉ NATIONALE DÉSIGNÉE

Institution	Direction de la Protection des Végétaux, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
Adresse	BP: 1347, Lomé-Togo
Nom de la personne responsable	DJATOITE Minto
Position de la personne responsable	Ing. Agrochimiste, Chef Section Phytopharmacie
Téléphone	00228 90 86 71 72 / 22 47 49 58 / 22 51 44 04
Télécopieur	00228 22 51 08 88
Adresse électronique	djatminto07@gmail.com

Date, signature de l'AND et cachet officiel: **Lomé, le 15/04/2015**





ROTTERDAM CONVENTION

SECRETARIAT FOR THE ROTTERDAM CONVENTION
ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE
FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES
IN INTERNATIONAL TRADE



FORM FOR NOTIFICATION OF FINAL REGULATORY ACTION TO BAN OR SEVERELY RESTRICT A CHEMICAL

Country:

NIGER

SECTION 1 IDENTITY OF CHEMICAL SUBJECT TO THE FINAL REGULATORY ACTION

1.1 Common name

Carbofuran

1.2 Chemical name according to
an internationally
recognized nomenclature
(e.g. IUPAC), where such
nomenclature exists

I U PAC: 2, 3-dihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7 -yl
methylcarbamate
CA: 2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-
benzofuranylmethylcarbamate

1.3 Trade names and names of
preparations

Furadan 5G, granules.
Diafuran 5G, microgranulese.

1.4 Code numbers

1.4.1 CAS number

1563-66-2

1.4.2 Harmonized System
customs code

2932 99
Form

1.4.3 Other numbers
(specify the numbering
system)

EINECS: 216-353-0
CIPAC: 276
Combined Nomenclature (CN) code of the European
Union: 2932 99 00

1.5 Indication regarding previous notification on this chemical, if any

1.5.1 This is a first time notification of final regulatory action on this chemical.

1.5.2 This notification replaces all previously submitted notifications on this chemical.

Date of issue of the previous notification: _____

SECTION 2

FINAL REGULATORY ACTION

2.1 The chemical is: **banned** OR **severely restricted**

2.2 Information specific to the final regulatory action

2.2.1 Summary of the final regulatory action

Carbofuran is banned in CILSS countries for the reasons stated in the annex attached

2.2.2 Reference to the regulatory document, e.g. where decision is recorded or published

On recommendation of the Sahelian Pesticides Committee (SPC), Carbofuran has been banned by decision of CILSS Coordinating Minister N 008/MAE-MC/2015 of 08 April 2015

2.2.3 Date of entry into force of the final regulatory action

08 April 2015

2.3 Category or categories where the final regulatory action has been taken

2.3.1 All use or uses of the chemical in your country prior to the final regulatory action

Carbofuran is a broad spectrum pesticide (Insecticide, Nematicide, Acaricide) which belongs to the carbamate family. It is a Carbosulfan metabolite. It is used in agriculture to control a great variety of defoliators and wood boring insects which attack many fruit and vegetable crops,[2] potatoes, corn and soybean,[3] banana, coffee, sugar beet

and rice

2.3.2 Final regulatory action has been taken for the category Industrial

Use or uses prohibited by the final regulatory action

Use or uses that remain allowed (only in case of a severe restriction)

2.3.3 Final regulatory action has been taken for the category Pesticide

Formulation(s) and use or uses prohibited by the final regulatory action

All formulations containing Carbofuran are banned

Formulation(s) and use or uses that remain allowed
(only in case of a severe restriction)

2.4 Was the final regulatory action based on a risk Yes
or hazard evaluation?

No (If no, you may also
complete section 2.5.3.3)

2.4.1 If yes, reference to the relevant documentation, which describes the hazard or
risk evaluation

Carbofuran presents risks to human health and especially to non-target organisms in
the environment, making it very difficult to handle it without risks for users in Sahel
countries. These risks have justified its ban in many countries of the world among

which all the European Union countries (see Annex)

2.4.2 Summary description of the risk or hazard evaluation upon which the ban or severe restriction was based.

2.4.2.1 Is the reason for the final regulatory action relevant to human health? Yes

No

If yes, give summary of the hazard or risk evaluation related to human health, including the health of consumers and workers

The Sahelian Pesticide Committee has stopped the registration of Carbofuran based pesticides in CILSS countries in 2006 taking into account :

- The fragile ecology of CILSS countries already characterized by an imbalance of ecosystems and the disappearance of organisms useful to the environment;
- Non compliance with recommended measures for a safe use of Carbofuran by users in the context of CILSS countries;
- the presence of pesticide residues in harvested crop and the behavior of local people make the risk unacceptable

Expected effect of the final regulatory action

Reduction of risks from the use of Carbofuran

2.4.2.2 Is the reason for the final regulatory action relevant to the environment? Yes

No

If yes, give summary of the hazard or risk evaluation related to the environment

The Sahelian Pesticide Committee has stopped the registration of Carbofuran based pesticides in CILSS countries in 2006 taking into account :

- The fragile ecology of CILSS countries already characterized by an imbalance of ecosystems and the disappearance of organisms useful to the environment;

Further to the pollution of Sahel ground water which constitutes the main drinking water resource with open wells, several sources agree that Carbofuran is highly toxic to birds[2]. One single grain may kill a bird (oral LD50 of 0,4 mg/kg body weight Carbofuran is highly toxic to fresh water invertebrates and extremely toxic to birds Carbofuran is moderately to highly toxic to fresh water fish

Expected effect of the final regulatory action

Reduction of risks from the use of Carbofuran

2.5 Other relevant information regarding the final regulatory action

2.5.1 Estimated quantity of the chemical produced, imported, exported and used

	Quantity per year (MT)	Year
produced		

imported		
exported		
used		

2.5.2 Indication, to the extent possible, of the likely relevance of the final regulatory action to other states and regions

Similar adverse effects on human health and the environment can be observed in other regions where the product is used

2.5.3 Other relevant information that may cover:

2.5.3.1 Assessment of socio-economic effects of the final regulatory action

2.5.3.2 Information on alternatives and their relative risks, e.g. IPM, chemical and non-chemical alternatives

2.5.3.3 Basis for the final regulatory action if other than hazard or risk evaluation

2.5.3.4 Additional information related to the chemical or the final regulatory action, if any

--

SECTION 3 PROPERTIES

3.1 Information on hazard classification where the chemical is subject to classification requirements

International classification systems
e.g. WHO, IARC, etc.

UN	Hazard class
	Acute hazard 1 b Highly hazardous

Other classification systems
e.g. EU, USEPA

Other classification systems	Hazard class
Classification of the EU in accordance with Council Directive 67/S48/EEC	T + - Very toxic. R26 - Very toxic by inhalation. R28 - Very toxic if swallowed. N - Dangerous for the environment. RSO/S3 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
US EPA	Product Label Highly toxic

3.2 Further information on the properties of the chemical

3.2.1 Description of physico-chemical properties of the chemical

Carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$): <i>M.p.</i> 153-154C; <i>V.p.</i> 0.031 mPa (20C) ; <i>KowlogP</i> =1.52 ; <i>solubility in water</i> : 320(20C)
--

Reference

A world Compendium The pesticide Manual Sixteenth Edition; Editor : C MacBean, BCPC 2012 PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012) [2]Exttoxnet (consulté le 2 /05/2012)

3.2.2 Description of toxicological properties of the chemical

Carbofuran belongs to WHO class Ib (highly hazardous). Some formulations belong to class I (highly hazardous or extremely hazardous) or to class II (moderately hazardous]. It is extremely toxic via oral route and by inhalation (LD50 is 5 à 13 mg/kg in rats, 2 mg/kg in mice) Dermal toxicity is low. It is minimally irritating to the eyes and to the skin. It is not a skin sensitizer[5]. Thermal degradation may release toxic vapours].

Reference

[1] PPDB. Pesticide Properties Data Base (consulté le 30 /05/2012)

[2]Extoxnet (consulté le 2 /05/ 2012)

3.2.3 Description of ecotoxicological properties of the chemical

The GUS index of Carbofuran is 3,02, which represents a high risk of ground water pollution through leaching[1]. Carbofuran is soluble in water and has a high to very high mobility in sandy and loamy soil and a moderate mobility in clay soil. [2]. Photolysis half-life in soil is 78 days. It is very persistent in soil in aerobic conditions. Its half-life varies according to soil pH (half-life=149 d at pH 7,7, and half-life = 321d at pH 5,7).[5]. Carbofuran degrades fairly slowly in non sterile, neutral or acid aerobic soils, with half-lives ranging from 1 to 8 weeks. It is more stable in sterile soils and instable in alkaline conditions. Under anaerobic conditions, Carbofuran may takes twice as long to degrade.

Reference

Farm Chemical Handbook 1990

[5] <http://www.sagepesticides.qc.ca> (consulté le 4 /05/2012).

SECTION 4

DESIGNATED NATIONAL AUTHORITY

Institution	General Direction of Plant Protection
Address	B.P. 323 Niamey Niger
Name of person in charge	Mme Abdou Alimatou Douki
Position of person in charge	Director of Plant Regulation and Environmental monitoring
Telephone	00227 20 74 25 56
Telefax	00227 20 74 19 83
E-mail address	dpv@intnet.ne douki_a@yahoo.fr

Date, signature of DNA and official seal: _____

PLEASE RETURN THE COMPLETED FORM TO:

Secretariat for the Rotterdam Convention
Food and Agriculture Organization
of the United Nations (FAO)
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: (+39 06) 5705 2188
Fax: (+39 06) 5705 3224
E-mail: pic@fao.org

OR

Secretariat for the Rotterdam Convention
United Nations Environment
Programme (UNEP)
11-13, Chemin des Anémones
CH – 1219 Châtelaine, Geneva, Switzerland
Tel: (+41 22) 917 8296
Fax: (+41 22) 917 8082
E-mail: pic@pic.int

Definitions for the purposes of the Rotterdam Convention according to Article 2:

(a) 'Chemical' means a substance whether by itself or in a mixture or preparation and whether manufactured or obtained from nature, but does not include any living organism. It consists of the following categories: pesticide (including severely hazardous pesticide formulations) and industrial;

(b) 'Banned chemical' means a chemical all uses of which within one or more categories have been prohibited by final regulatory action, in order to protect human health or the environment. It includes a chemical that has been refused approval for first-time use or has been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(c) 'Severely restricted chemical' means a chemical virtually all use of which within one or more categories has been prohibited by final regulatory action in order to protect human health or the environment, but for which certain specific uses remain allowed. It includes a chemical that has, for virtually all use, been refused for approval or been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in

the domestic approval process, and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(d) 'Final regulatory action' means an action taken by a Party, that does not require subsequent regulatory action by that Party, the purpose of which is to ban or severely restrict a chemical.
