

Laboratoire T.E.C.  
1, rue Jules Védrières, ZAC Maignon  
F – 64600 Anglet (FRANCE)  
Labo.tec@wanadoo.fr

## LABORATORY MEASUREMENT OF THE EFFECTIVENESS OF AN INSECTICIDE PAINT INTENDED FOR THE CONTROL OF INSECTS IN HOUSEHOLD ENVIRONMENT

**3A MATE**

(ref. 21012 0501 - Lot 4036742 n°1 - Fab 01.2013)

*REPORT DAY0 +5 YEARS*

FEBRUARY 2018

Report No. 1577-5Y/0213R

**Work performed for:**

**CELLIOSE S.A. / Division ARTILIN**

Chemin de la Verrerie

B.P. 58

69492 Pierre Bénite Cedex

FRANCE

LABORATOIRE T.E.C.

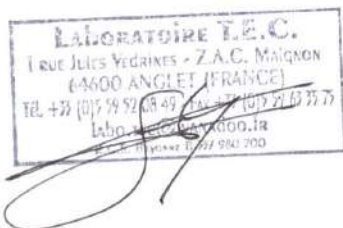
1, rue Jules Védrières – ZAC Maignon

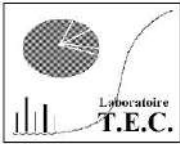
F – 64600 Anglet

France

B.Serrano

T.E.C. manager





Laboratoire T.E.C.  
1, rue Jules Védrières, ZAC Maignon  
F – 64600 Anglet (FRANCE)  
Labo.tec@wanadoo.fr

## **PARTICIPANTS IN TESTS**

Bruno SERRANO

Test manager / T.E.C. laboratory manager

ENSAT T84 agronomist engineer

Martine FALQUIER

Test engineer

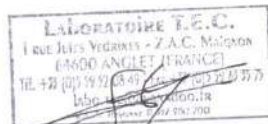
ENSAR R74 agronomist engineer

Marie-Paule MONTAUT

Technician

Internal training

I, the undersigned, Bruno Serrano, manager of T.E.C laboratories, hereby certify that the tests described in this report were conducted according to Good Laboratory Practices relating to our permit No. 94-021.



Anglet, 26<sup>th</sup> February 2018

### **Caution**

The results described in this report were produced by an *in vitro* test performed on the samples supplied which are not degraded by the possible actual conditions of use or of storage.

The samples tested are supposed to be representative of one or more finished products and the test methods used are those accepted by the customer and suited to the purpose of the test on the date that the tests were performed. Thus, the results found must only be considered to be an indication of the potential effectiveness of the products tested.

The test was performed on one or more laboratory strains serving as a model and the sensitivity may be different to that found with other strains from other laboratories or strains under actual usage conditions.

Therefore, these results are not sufficient to guarantee that the product or products will function in a clinical or field application and this effectiveness should be proven by appropriate local field or clinical tests.

**GOOD LABORATORY PRACTICE**

TEC STUDY No. 1577-5Y/0213

NUMBER OF PAGES 39

FOR: CELLIOSE S.A. / Division ARTILIN (69 - France)

PRODUCT: 3A MATE (ref. 21012 0501 - Lot 4036742 n°1 - Fab 01.2013) / white paint, 1kg, received 5<sup>th</sup> February 2013.

TEST SITE: T.E.C. 1, rue Jules Védrières 64600 Anglet (France)

**TEST DATES:** Start: 15<sup>th</sup> February 2013  
+6 months trial: 14<sup>th</sup> August 2013  
+1 year trial: 14<sup>th</sup> February 2014  
+2 years trial: 16<sup>th</sup> February 2015  
+3 years trial: 15<sup>th</sup> February 2016  
+5 years trial: 12<sup>th</sup> February 2018

REPLICATES: 4

STUDY DIRECTOR: Bruno Serrano / Agricultural engineer

STUDY ENGINEER: Martine Falquier / Agricultural engineer

QUALITY ASSURANCE MANAGER: Bruno Serrano / Agricultural engineer

METHOD:

This study used a method adapted from the C.E.B. method No. 135 (1st edition: April 1987 Revised: March 2007) and CEB 159  
This method is cited in the " Guidance on the Biocidal Products Regulation - Volume II Efficacy – Assessment and Evaluation (Parts B&C) – Version 1.0 - February 2017 - ECHA.  
The test was performed in accordance with the procedures approved to perform Officially Recognised Tests (Good Practices) according to the European Directive 91/414/CE and in compliance with the certification of the laboratory granted by the French Ministry of Agriculture.

**EFFECTIVENESS CRITERION FOR THE BIOCIDES: VERY GOOD**

ARCHIVING: 10 years, paper and electronic

No circumstances affected the quality of the results supplied in this test report.

Bruno SERRANO



## **LABORATORY MEASUREMENT OF THE EFFECTIVENESS OF AN INSECTICIDE PAINT INTENDED FOR THE CONTROL OF INSECTS IN HOUSEHOLD ENVIRONMENT**

### **PURPOSE:**

The purpose of this study is to measure the effectiveness of an insecticide paint intended to kill insects in household environment.

The test was performed according to the following official French method:

- C.E.B. method No. 135 (1<sup>st</sup> edition: April 1987 Revised: March 2007):  
“Method for studying the effectiveness of insecticide and/or acaricide preparations intended for surface treatment of premises used for storage, industrial transformation and marketing of animal or plant based products”.

The test also measures the killing effect by direct spray and the residual persistence of the product's action in comparison with a reference product approved for this use.

This report uses the plan of the C.E.B. method, indicating any variants.

## **1. EXPERIMENTAL CONDITIONS**

### **1.1. Treatment room**

The treatment was carried out in a closed room measuring 50m<sup>3</sup> to create the conditions of a confined space as commonly encountered when treating storage premises.

The room represents the average conditions of a house. It was sheltered from draughts and separate from the place where the typical surfaces treated were transferred and stored. It allowed treatments to be performed at constant temperature (+/- 2°C) at between 20 and 25°C.

### **1.2. Surfaces to be treated**

The material selected was checked as having no effect on the target species before being treated through a biological test performed prior to the test itself.

The C.E.B. method No 135 requires several types of materials in order to check the effectiveness of the preparation according to the absorbent and adsorbent power of the various materials encountered in practical use conditions.

As the product to be tested is not a liquid insecticide but a paint, only one material is used: plywood (pine wood untreated).

The typical surfaces selected measured 15 cm x 15 cm.

The tiles were covered by the cover of a PETRI dish of a 14 cm diameter for all species except for the house dust mites (5.5 cm diameter).

Storage of treated panels:

The typical surfaces were kept at a temperature of 23°C +/- 2°C and relative humidity of 65 +/- 5%, without any contact between them to avoid any transfer of the preparation up to the date when they were brought into contact with the target species.

The C.E.B method No. 135 recommends to store the treated panels under two conditions: in the dark and exposed to light.

Given the intended use of the test product, it was chosen to store the panels under a photoperiod of 16 hours light and 8 hours darkness.

The panels were stored flat on the floor of an enclosure to allow even lighting by florescent tubes placed 2.5 m from the ground.

For the tests, tubes were selected that are typical of agri-food premises, covered with a protective plastic film and of which part of the light spectrum emitted is in the ultra-violet range, reference: PHILIPS MASTER TL-D Xtra Secura 58W/840 (colour 840, power 58 W, length 1.50m and diameter 26mm or equivalent tubes).

The tubes were new at the start of the test and were mounted in parallel on a white lighting strip.

### 1.3. Populations of target species

The C.E.B. method No. 135 proposes several arthropods to be tested, depending on the intended use.

Given the categories of approval requested for the test product, the chosen species were:

Cockroaches:

*Blattella germanica* (German cockroach)  
*Blatta orientalis* (oriental cockroach)

Flies:

*Musca domestica* (common house fly)  
*Stomoxys calcitrans* (stable fly)

Mosquitoes:

*Aedes aegypti* (yellow fever mosquito)  
*Culex pipiens* (common house mosquito)  
*Anopheles gambiae* (malaria mosquito)

House dust mites:

*Dermatophagoides pteronyssinus*

Bed bugs:

*Cimex lectularius* (bed bug)  
*Cimex hemipterus* (bed bug)

The insects/mites used for the test were from strains bred in TEC for years in controlled conditions.

Insects origins:

- cockroaches: source INA Paris-Grignon (official French standard strains)
- mosquitoes: ORSTOM Bondy (WHO strains).
- flies: source Wellcome UK
- house dust mites: INRA QUALIS, Bordeaux, France (official French standard strain)
- bed bugs : PHARM'INSECT (France)

Colony breeding conditions:

Breeding conditions: in a controlled climatic conditions chamber kept at 22+/-1°C, 70+/-10% HR, light 16h dark 8h 700 lux.

COCKROACHES:

The cockroaches are bred in plastic metacrylate boxes of 35 cm x 25 cm x 20 cm containing a shelter (pile of egg cardboards), a food source (dog petfood biscuit) and a water source (cotton wick in a test tube filled with water).

The food and water source are changed twice a week.

Density of the target organisms: 25 adult males aged 1 to 2 weeks in each 0.015 m<sup>2</sup> Petri dish (x 4 replicates).

#### FLIES;

The flies are bred into cubicle cages of 75 cm side and fed with water and sugar.

Egg-laying substrate is bran with milk.

The food and water source are changed twice a week.

Density of the target organisms: 25 mixed sex 4 to 6 days adults in each 0.015 m<sup>2</sup> Petri dish (x 4 replicates).

#### MOSQUITOES

The mosquitoes are bred into 50 cm cubicle cages in accordance with the following guidelines: WHO/HTM/NTD/WHOPES/2009.4 and EPA OPPTS 810.3700

Water jars are used to retrieve the eggs.

The food and water source are changed twice a week.

Females were starved from blood-meal for 12 hours before testing

No anesthetic was used to prepare the batches (insects retrieved directly from breeding cages extemporaneously).

Density of the target organisms: 25 adult females aged 2 to 4 days in each 0.015 m<sup>2</sup> Petri dish (x 4 replicates).

#### HOUSE DUST MITES:

Mites are bred at 25+/-1°C and 75+/-5%RH for several years in laboratory conditions without any contact with insecticides in glass jars on a oligidic diet of wheat germ (dried and powdered) and of brown brewers' yeast (Prolabo, debittered, dried and powdered) (1/1 w/w).

The mites are retrieved from the surface of the rearing medium where the mite colony is generally concentrated. The more active are get after a smooth heating of the breeding jar.

The strains are the official French standard strains (strains INRA).

They are susceptible strains to pyrethroids and organophosphates insecticides.

Density of the target organisms: 300+/-30 all mobile instars (adults + nymphs) in each 0.004 m<sup>2</sup> Petri dish (x 4 replicates).

#### **BED BUGS:**

*Cimex lectularius* and *Cimex hemipterus*, adults of mixed sex from a specialized institute (Pharm'Insect - France), bred in controlled conditions and fed on rabbits.

The insects were used immediately; there was no acclimatization before the trial.

No anaesthesia was used, the insects were retrieved from the breeding extemporaneous using a soft "mouth vacuum cleaner".

Density of the target organisms: 25 mixed sex 4 to 6 days adults in each 0.015 m<sup>2</sup> Petri dish (x 4 replicates).

The susceptibility of these target species to the main active substances (pyrethroids + organo-phosphates) is checked annually.

### **Control batches:**

The batches of target species constituting controls were placed on typical surfaces treated with water in identical conditions to those of batches exposed on typical surfaces treated with the test product.

The control batches were intended to check the quality of the batches used for the tests and unintentional effects introduced by handling, experimental conditions and the non-insecticide pre-coating (see 2.). If applicable, mortality observed on the control batches allowed the mortality observed on batches subject to the treatment to be corrected and thus validated the overall test.

## **2. PRODUCT, DOSAGE, APPLICATION OF THE PRODUCT**

The experimental product was supplied by CELLIOSE SA (received 5<sup>th</sup> February 2013) and is 1 kg of a white paint:

**3A MATE (ref. 21012 0501 - Lot 4036742 n°1 - Fab 01.2013)**

**Dose: 100 g / m<sup>2</sup>.**

Practical conditions for application of the preparations:

The paint was applied to mimic practical conditions of use:

- 2 layers of a pre-coating paint are applied (Placimprim - Castorama with a 24-hours drying time in between)
- 2 layers of the experimental paint are applied, with a 48-hours drying time in between.

The insects are exposed 48 hours after the application of the second layer of the experimental paint.

The control typical surfaces receive only the two layers of the pre-coating paint.

The test included four repetitions per block. A block is constituted of date of introduction of the target arthropods after treatment and the species of arthropod.



### **3. EXPERIMENTAL OBSERVATIONS**

#### **3.1. Principle**

Each experimental unit was constituted of the typical surface and the arthropods.

48 hours after the application of the second layer of the paint, an efficacy test was performed. It consisted of installing the pests on the treated surfaces for a period of four hours.

This is a “no-choice” test; the pests were forced to stay on the treated surface (during 4 hours).

The persistence was measured by performing the same efficacy test after 6 months and 1, 2, 3 and 5 years of storage of the panels (cf storage conditions at 1.2.).

The actual temperature and hygrometry during the tests (exposure) were from 19.8 °C to 21.5 °C, 63 % to 78% RH, light 1200 lux

The experimenter recorded the mortality of the insects after 4 hours in order to know the short-term kinetics of the effect.

After a total exposure time of 4 hours, the insects were removed from the typical surfaces by gentle suction using an adapted vacuum cleaner and transferred to untreated inert surfaces with a nutritious substratum and water available. This was placed under climatic breeding conditions.

#### **3.2. Method for checking mortality**

##### **3.2.1. General concepts concerning the processes leading to death**

Insects which had been placed on typical surfaces were checked for two purposes:

- Observation of the knockdown effect (KD),
- Observation of the lethal effect.

Most standard insecticides act on the nervous system and cause a series of successive symptoms: excitation, uncoordinated movements, paralysis (knock down) and lethargy finally resulting in a killing effect.

These different phases are very closely linked to the dose of active substance acting on the organism.

Two important stages may be distinguished in this symptomatology from a practical point of view: the paralysis phase and the lethal phase.

The paralysis phase may appear more or less rapidly (shock action) according to the type of insecticide or acaricide substance and according to the dose. Recovery of normal behaviour may occur after a fairly long knock down period (several days), still in relation to the dose of treatment and the duration of contact between the animal and the preparation deposit.

The lethal effect does not necessarily occur after the knock down period.

### **3.2.2. Observations to be made**

The observations to be made on the arthropods must take into account these two types of effects.

- Observation of the knockdown effect (KD): after the 4-hour period of exposure, the knockdown effect was judged by counting the number of individuals moving normally and the others.
- Observation of the lethal effect: 24 hours (and later if necessary) after the beginning of the insect's exposure onto the treated surfaces, the dead and living insects were counted several times. Any immobile insect which no longer reacted to mechanical stimulation and any insect which could not move about despite moving its legs were deemed to be dead.

### **3.3. Dates of observation of effectiveness**

#### **3.3.1. Instantaneous effect**

48 hours after the application of the second layer of the paint, the arthropods were put in contact with it to measure the instantaneous effect of the preparation to be tested.

#### **3.3.2. Persistence of action**

The persistence of action of the preparations deposited on the typical surfaces was judged by putting the target arthropods in contact with them after 6 months, 1, 2, 3 and 5 years.

## 4. RESULTS

### 4.1. Presentation

Tables I to V show the summary of the results obtained and the raw data are given in the appendices.

Table I: Summary of the data in KT100 – **TRIAL AT DAY0**

KT 100 = time from the beginning of the experiment - including the 4 hours exposure time of the arthropods onto the treated surfaces - required to knockdown/kill 100% of the arthropods)

Target	KT 100	Mortality after 24 hours
<i>Blattella germanica</i>	< 4 hrs	100%
<i>Blatta orientalis</i>	< 4 hrs	100%
<i>Musca domestica</i>	< 4 hrs	100%
<i>Aedes aegypti</i>	< 4 hrs	100%
<i>Aedes albopictus</i>	< 4 hrs	100%
<i>Culex pipiens</i>	< 4 hrs	100%
<i>Anopheles gambiae</i>	< 4 hrs	100%
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	< 4 hrs	100%

Table II: Summary of the data in KT100 – **TRIAL AT DAY0 + 6 MONTHS**

KT 100 = time from the beginning of the experiment - including the 4 hours exposure time of the arthropods onto the treated surfaces - required to knockdown/kill 100% of the arthropods)

Target	KT 100	Mortality after 24 hours
<i>Blattella germanica</i>	< 4 hours	100%
<i>Blatta orientalis</i>	< 4 hours	100%
<i>Musca domestica</i>	< 1 hour	100%
<i>Aedes aegypti</i>	< 30 minutes	100%
<i>Aedes albopictus</i>	< 30 minutes	100%
<i>Culex pipiens</i>	< 30 minutes	100%
<i>Anopheles gambiae</i>	< 30 minutes	100%
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	< 1 hour	100%

Note: during the +6 months assessment, there were some additional times of knockdown counts = +30 min and +1 hour for flies and mosquitoes, and +1 hour for mites.

This is the reason why KT100 can be lower after 6 months than right after treatment, because only the +4 hours knockdown time was recorded during the Day0 assessment.

Table II: Summary of the data in KT100 – **TRIAL AT DAY0 + 1 YEAR**

KT 100 = time from the beginning of the experiment - including the 4 hours exposure time of the arthropods onto the treated surfaces - required to knockdown/kill 100% of the arthropods)

Target	KT 100	Mortality after 24 hours
<i>Blattella germanica</i>	< 4 hours	100%
<i>Blatta orientalis</i>	< 4 hours	100%
<i>Musca domestica</i>	< 2 hours	100%
<i>Aedes aegypti</i>	< 1 hour	100%
<i>Aedes albopictus</i>	< 1 hour	100%
<i>Culex pipiens</i>	< 1 hour	100%
<i>Anopheles gambiae</i>	< 1 hour	100%
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	< 1 hour	100%

Table III: Summary of the data in KT100 – **TRIAL AT DAY0 + 2 YEARS**

KT 100 = time from the beginning of the experiment - including the 4 hours exposure time of the arthropods onto the treated surfaces - required to knockdown/kill 100% of the arthropods)

Target	KT 100	Mortality after 24 hours
<i>Blattella germanica</i>	< 24 hours	100%
<i>Blatta orientalis</i>	< 24 hours	100%
<i>Musca domestica</i>	< 8 hours	100%
<i>Aedes aegypti</i>	< 8 hours	100%
<i>Aedes albopictus</i>	< 8 hours	100%
<i>Culex pipiens</i>	< 8 hours	100%
<i>Anopheles gambiae</i>	< 8 hours	100%
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	< 24 hours	100%

Table IV: Summary of the data in KT100 – **TRIAL AT DAY0 + 3 YEARS**

KT 100 = time from the beginning of the experiment - including the 4 hours exposure time of the arthropods onto the treated surfaces - required to knockdown/kill 100% of the arthropods)

Target	KT 100	Mortality after 24 hours
<i>Blattella germanica</i>	< 24 hours	100%
<i>Blatta orientalis</i>	< 24 hours	100%
<i>Musca domestica</i>	< 24 hours	100%
<i>Aedes aegypti</i>	< 24 hours	100%
<i>Aedes albopictus</i>	< 24 hours	100%
<i>Culex pipiens</i>	< 24 hours	100%
<i>Anopheles gambiae</i>	< 24 hours	100%
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	< 24 hours	100%

Table V: Summary of the data in KT100 – **TRIAL AT DAY0 + 5 YEARS**

KT 100 = time from the beginning of the experiment - including the 4 hours exposure time of the arthropods onto the treated surfaces - required to knockdown/kill 100% of the arthropods)

Target	KT 100	Mortality after 24 hours
<i>Blattella germanica</i>	48 hours	81%
<i>Blatta orientalis</i>	5 days	0%
<i>Musca domestica</i>	4 hours	100%
<i>Stomoxys calcitrans</i>	4 hours	100%
<i>Aedes aegypti</i>	4 hours	100%
<i>Culex pipiens</i>	4 hours	100%
<i>Anopheles gambiae</i>	4 hours	100%
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	24 hours	100%
<i>Cimex lectularius</i>	48 hours	91%
<i>Cimex hemipterus</i>	48 hours	92%

## 4.2. COMMENTS

For all the tests, the mortality of the untreated control series was lower than 5%, which validates the tests and allows the results obtained on the treated series to be interpreted as they are (Abbot transformation not required).

Right after application, the experimental product has proved a complete knockdown of the arthropods in the 4 hours exposure time, and led to total, final mortality (no recovery after 24 hours).

This efficacy remains good until 5 years after application.

## 5. CONCLUSION

*Under the conditions of these tests, with the samples of products supplied, the strains of arthropods and the methodology considered:*

### **The product 3A MATE (ref. 21012 0501 - Lot 4036742 n°1 - Fab 01.2013)**

applied as a paint on the surfaces as a residual insecticide treatment at a dose of 100 g/m<sup>2</sup>, showed:

a definitive insecticide effectiveness on the following arthropods: German and Oriental cockroaches, flies, stable flies, mosquitoes (four species), bed bugs (2 species) and the house dust mites.

The efficacy remains complete after 5 years of storage of the paint in the conditions of the trial.

## APPENDICES

### RAW DATA

Note: as C.E.B. cannot be copied, they can be ordered on AFPP website: <http://www.afpp.net/>

On the following tables:

**TARGETS:**

*BG = Blattella germanica*

*MD = Musca domestica*

*AAL = Aedes albopictus*

*AG = Anopheles gambiae*

*SC = Stomoxys calcitrans*

*CH = Cimex hemipterus*

*BO = Blatta orientalis*

*AA = Aedes aegypti*

*CP = Culex pipiens*

*DP = Dermatophagoides pteronyssinus*

*CL = Cimex lectularius*

D: dead/knockdown, A: alive, %M: % mortality, rep: replicate, CV: coefficient of variation (sd/mean)

**DATE AFTER TREATMENT: T0**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

BG = *Blattella germanica*  
BO = *Blatta orientalis*

**DATE AFTER TREATMENT: T0**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	0	25	0	1	24	4	0	25	0	<b>2</b>	1,2								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	1	24	4	2	23	8	0	25	0	<b>3</b>	1,3								

MD = *Musca domestica* AA = *Aedes aegypti*



**DATE AFTER TREATMENT: T0**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	0	25	0	1	24	4	0	25	0	<b>2</b>	1,2								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

*AAL = Aedes albopictus CP = Culex pipiens*

**DATE AFTER TREATMENT: T0**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>1</b>	2					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
DP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		293	0	100	291	0	100	302	0	100	284	0	100	284	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		301			rep2		303			rep3		286			rep4		294				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	301	0	0	303	0	1	285	0,3	1	293	0,3	<b>0,172</b>	1,2								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
DP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		293	0	100	291	0	100	302	0	100	284	0	100	284	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		301			rep2		303			rep3		286			rep4		294				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		4	297	1,3	2	301	0,7	1	285	0,3	3	291	1	<b>0,84</b>	0,5								

AG = *Anopheles gambiae*      DP = *Dermatophagoides pteronyssinus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

BG = *Blattella germanica*  
BO = *Blatta orientalis*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		12	13	48	12	13	48	14	11	56	11	14	44				<b>49</b>	0,1					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0			<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100			<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0			<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100			<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0			<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100			<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0			<b>2</b>	1,15			

MD = *Musca domestica*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>1</b>	2					

AA = *Aedes aegypti*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	1	24	4	<b>2</b>	1,15								

AAL = *Aedes albopictus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	2	23	8	0	25	0	1	24	4	<b>4</b>	0,82								

CP = *Culex pipiens*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	1	24	4	2	23	8	1	24	4	<b>4</b>	0,82								

AG = *Anopheles gambiae*



**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 6 MONTHS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
DP	3A MATE	rep1		305			rep2		294			rep3		297			rep4		302				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		305	0	100	294	0	100	297	0	100	302	0	100	<b>100</b>	0								
	Untreated	rep1		288			rep2		306			rep3		311			rep4		297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		2	286	0,7	1	305	0,3	3	308	1	3	294	1	<b>0,749</b>	0,42								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
DP	3A MATE	rep1		305			rep2		294			rep3		297			rep4		302				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		305	0	100	294	0	100	297	0	100	302	0	100	<b>100</b>	0								
	Untreated	rep1		288			rep2		306			rep3		311			rep4		297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		3	285	1	2	304	0,7	3	308	1	4	293	1,3	<b>1,002</b>	0,28								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
DP	3A MATE	rep1		305			rep2		294			rep3		297			rep4		302				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		305	0	100	294	0	100	297	0	99	302	0	100	<b>100</b>	0								
	Untreated	rep1		288			rep2		306			rep3		311			rep4		297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		6	282	2,1	3	303	1	5	306	1,6	7	290	2,4	<b>1,757</b>	0,34								

*DP = Dermatophagoides pteronyssinus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

BG = *Blattella germanica*  
BO = *Blatta orientalis*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		10	15	40	9	16	36	10	15	40	10	15	40	<b>51.7</b>	0,1			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 2 hours												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>1</b>	1,15			

MD = *Musca domestica*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>1</b>	2

AA = *Aedes aegypti*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			2	1,15
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	1	24	4					

AAL = *Aedes albopictus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		1	24	4	2	23	8	0	25	0	1	24	4	<b>4</b>	0,82

CP = *Culex pipiens*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	1	24	4	2	23	8	1	24	4	<b>4</b>	0,82								

AG = *Anopheles gambiae*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 1 YEAR**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		302	0	100	299	0	100	295	0	100	296	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 288			rep2 306			rep3 311			rep4 297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	293	0	0	302	0	0	307	0	0	299	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		302	0	100	299	0	100	295	0	100	296	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 288			rep2 306			rep3 311			rep4 297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	293	0	0	302	0	0	307	0	0	299	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		302	0	100	299	0	100	295	0	100	296	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 288			rep2 306			rep3 311			rep4 297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		4	289	1,4	3	299	1	4	303	1.3	5	294	1.7	<b>1.4</b>	0,34

*DP = Dermatophagoides pteronyssinus*



**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV			
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV			
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV			
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV			
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

*BG = Blattella germanica*  
*BO = Blatta orientalis*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		19	6	76	13	12	52	11	14	44	15	10	60	<b>58</b>	0,2			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>1</b>	1,15			

MD = *Musca domestica*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		22	3	88	16	9	64	19	6	76	21	4	84	<b>78</b>	0,1
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	1	24	4	1	24	4	0	25	0	<b>2</b>	1,2

AA = *Aedes aegypti*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		19	6	76	15	10	60	20	5	80	18	7	72	<b>72</b>	0,1			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0			

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0			
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	1	24	4	0	25	0	<b>1</b>	2			

AAL = *Aedes albopictus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		21	4	84	25	0	100	20	5	80	23	2	92	<b>89</b>	0,1
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
CP	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	1	24	4	1	24	4	1	24	4	<b>3</b>	0,7

CP = *Culex pipiens*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV
AG	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV
AG	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		18	7	72	16	9	64	21	4	84	19	6	76	<b>74</b>	0,1
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
AG	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
AG	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		1	24	4	0	25	0	0	25	0	1	24	4	<b>2</b>	1,2

AG = *Anopheles gambiae*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 2 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	305	0	2	296	0,7	1	300	0,3	0	304	0	<b>0,251</b>	1,3
	Untreated	rep1 288			rep2 306			rep3 311			rep4 297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		1	295	0,3	0	302	0	0	300	0	0	301	0	<b>0,084</b>	2

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		18	287	5,9	13	285	4,4	34	267	11	14	290	4,6	<b>6,541</b>	0,5
	Untreated	rep1 288			rep2 306			rep3 311			rep4 297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		1	295	0,3	0	302	0	0	300	0	0	301	0	<b>0,084</b>	2

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		305	0	100	298	0	100	301	0	100	304	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 288			rep2 306			rep3 311			rep4 297				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		3	293	1	2	300	0,7	1	299	0,3	1	300	0,3	<b>0,585</b>	0,6

*DP = Dermatophagoides pteronyssinus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

*BG = Blattella germanica*  
*BO = Blatta orientalis*



**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	1	24	4	0	25	0	<b>1</b>	1,15								

MD = *Musca domestica*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
AA	3A MATE	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1 25			rep2 25			rep3 25			rep4 25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		1	24	4	1	24	4	0	25	0	0	25	0	<b>2</b>	1,2

AA = *Aedes aegypti*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
AAL	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

AAL = *Aedes albopictus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	1	24	4	1	24	4	1	24	4	1	24	4	<b>3</b>	0,7					

CP = *Culex pipiens*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 30 min												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 1 hour												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	0	25	0	1	24	4	0	25	0	<b>2</b>	1,2								

AG = *Anopheles gambiae*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 3 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	291	0	0	299	0	0	297	0	0	301	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	298	0	0	301	0	0	297	0	0	303	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	291	0	0	299	0	0	297	0	0	301	0	<b>0</b>	0
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	298	0	0	301	0	0	297	0	0	303	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		291	0	100	299	0	100	297	0	100	301	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	298	0	0	301	0	0	297	0	0	303	0	<b>0</b>	0

*DP = Dermatophagoides pteronyssinus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		19	6	76,0	21	4	84,0	19	6	76,0	22	3	88,0	<b>81,0</b>	6,0								
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48H												mean	CV								
BG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0								
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24H												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0								
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0								

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 5 days												mean	CV								
BO	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0								
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M										
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0								

BG = *Blattella germanica*  
BO = *Blatta orientalis*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV								
MD	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0,0	1	24	4,0	0	25	0,0	1	24	4,0	0	25	0,0	<b>2,0</b>	2,3					

MD = *Musca domestica*



**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV								
SC	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV								
SC	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV								
SC	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV								
SC	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			rep4		25				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M							
		1	24	4	1	24	4	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>2</b>	1,2					

SC = *Stomoxys calcitrans*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV			
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV			
AA	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

AA = *Aedes aegypti*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV			
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV			
CP	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			2,0	2,3
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0,0	1	24	4,0	0	25	0,0	1	24	4,0					

CP = *Culex pipiens*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV			
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 8 hours												mean	CV			
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV			
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV			
AG	3A MATE	rep1		25			rep2		25			rep3		25			100	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100					
	Untreated	rep1		25			rep2		25			rep3		25			0	0
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M					
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0					

AG = *Anopheles gambiae*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		296	0	100	302	0	100	306	0	100	294	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	291	0	0	300	0	0	299	0	0	295	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV
DP	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		296	0	100	302	0	100	306	0	100	294	0	100	<b>100</b>	0
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		2	289	0,7	1	299	0,3	3	296	1,0	4	291	1,4	<b>0,8</b>	0,4

*DP = Dermatophagoides pteronyssinus*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
CL	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0	
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
D		A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M			
0		25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0	

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
CL	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
	25	0	100,0	23	2	92,0	21	4	84,0	22	3	88,0	<b>91,0</b>	<b>6,8</b>	
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
D		A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M			
0		25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0	

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV
CL	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	<b>0</b>	
	Untreated	rep1			rep2			rep3			rep4				
D		A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M			
0		25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0	

CL = *Cimex lectularius*

**DATE AFTER TREATMENT: T0 + 5 YEARS**

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 4 hours												mean	CV
CH	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0
Untreated		rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 24 hours												mean	CV
CH	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		24	1	96,0	22	3	88,0	22	3	88,0	24	1	96,0	<b>92,0</b>	4,6
Untreated		rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

Target	Treatment	TIME OF EXPOSURE = 48 hours												mean	CV
CH	3A MATE	rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	<b>100</b>	0
Untreated		rep1			rep2			rep3			rep4				
		D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M	D	A	%M		
		0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	<b>0</b>	0

CH = *Cimex hemipterus*

## Décision relative à une demande de modification mineure de l'autorisation de mise à disposition sur le marché d'un produit biocide

N° AMM : FR-2016-0004

*Vu les dispositions du règlement (UE) N° 528/2012 du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides et de ses textes d'application,*

*Vu le code de l'environnement et notamment le chapitre II du titre II du livre V des parties législative et réglementaire,*

*Vu la demande de modification mineure de l'autorisation de mise à disposition sur le marché portant sur l'augmentation de la durée d'efficacité du produit pour le produit biocide **3A MATE**,*

*de la société* CIN CELLIOSE

*enregistrée sous le numéro* BC-HW031605-20

*Vu les conclusions de l'évaluation du 21 novembre 2017,*

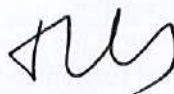
La modification mineure de l'autorisation de mise à disposition sur le marché du produit biocide désigné ci-dessus **est accordée** en France. Les nouvelles conditions d'emploi du produit sont précisées en annexe.

L'échéance de validité de la présente décision est fixée au 21 juin 2026.

La présente décision s'applique sans préjudice des dispositions générales applicables aux produits biocides, notamment en matière d'étiquetage.

A Maisons-Alfort, le

07 DEC. 2017



**Françoise WEBER**

Directrice générale déléguée en charge du pôle produits  
réglementés



## ANNEXE : Résumé des caractéristiques du produit

Les modifications apportées par la présente décision sont indiquées en italique.

### 1. Informations administratives

#### 1.1. Nom commercial du produit

Nom commercial	3A MATE
----------------	---------

#### 1.2. Détenteur de l'autorisation de mise à disposition sur le marché

Nom et adresse du détenteur	Nom	CIN CELLIOSE
	Adresse	Chemin de la Verrerie – BP 58 69492 Pierre Bénite France
Numéro de demande	BC-HW031605-20	
Type de demande	Changement mineur	
Numéro d'autorisation	FR-2016-0004	
Date d'autorisation	Se reporter à la date figurant en première page de la décision	
Date d'expiration de l'autorisation	Se reporter à la date figurant en première page de la décision	

#### 1.3. Fabricants du produit biocide

Nom du fabricant	CIN CELLIOSE
Adresse du fabricant	Chemin de la Verrerie – BP 58 69492 Pierre Bénite France
Emplacement des sites de fabrication	10 boulevard du Poitou 49300 Cholet France
	31 avenue Robert Schumann 69360 Saint Symphorien d'Ozon France

Nom du fabricant	CIN VALENTINE SAU
Adresse du fabricant	Riera seca numero 1 poligono industrial can millans 08110 montcada i reixac Barcelona Espagne
Emplacement des sites de fabrication	Riera seca numero 1 poligono industrial can millans 08110 Montcada i reixac Barcelona Espagne

Nom du fabricant	CIN CORPORACAO INDUSTRIAL DO NORTE SA
Adresse du fabricant	Avenida d. Mendo n°831 apartado 1008 4471-909 Maia Portugal
Emplacement des sites de fabrication	Avenida d. Mendo n°831 apartado 1008 4471-909 Maia Portugal



## 1.4. Fabricant de la substance active

<b>Substance active</b>	Deltaméthrine
<b>Nom du fabricant</b>	BAYER Bayer Vapi Private Limited
<b>Adresse du fabricant</b>	Bayer house Central avenue, Hiranandani Gardens Powai 400076 Mumbai Inde
<b>Emplacement des sites de fabrication</b>	Plot 306/3, 2 phase, GIDC 396195 Gujarat vapi Inde

## 2. Composition du produit et type de formulation

### 2.1. Composition qualitative et quantitative du produit biocide

Nom commun	Nom IUPAC	Fonction	Numéro CAS	Numéro EC	Contenu (%)
Deltaméthrine (pure)	S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dibromovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate	Substance active	52918-63-5	258-256-6	0,74

### 2.2. Type de formulation

PA (pâte à base d'eau formant un film)

## 3. Mentions de danger et conseils de prudence

### 3.1 Classification et étiquetage du produit selon le règlement (CE) n° 1272/2008

Classification	
Catégories de danger	Toxicité aquatique aiguë de catégorie 1 Toxicité aquatique chronique de catégorie 1
Mentions de danger	H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Étiquetage	
Mentions d'avertissement	Attention
Mentions de danger	H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.
Conseils de prudence	P273 : Éviter le rejet dans l'environnement. P391 : Recueillir le produit répandu P501 : Éliminer le contenu/réceptacle dans...
Note	La mention "EUH 208 Contient 2-octyl-2H-isothiazol-3-one, 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one et mélange de 5-chloro-2-méthyl-4-isothiazolin-3-one et de 2-méthyl-2H-isothiazolin-3-one (3:1). Peut produire une réaction allergique" doit apparaître sur l'étiquetage

## 4. Usage(s) autorisé(s)

### 4.1 Description de l'usage

Tableau 1. Usage # 1 – Professionnels

Type de produit	18
Le cas échéant, une description précise de l'usage autorisé	-
Organisme(s) cible(s) (y compris le stade de développement)	Moustiques : genre <i>Culex</i> , genre <i>Aedes</i> , genre <i>Anopheles</i> Stade adulte  Acariens : <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> Stades adulte et larve  Mouches : <i>Musca domestica</i> , <i>Stomoxys calcitrans</i> (à l'exception des logements d'animaux domestiques (centres équestres et chenils) Stade adulte
Domaine(s) d'utilisation	A l'intérieur des habitations, des locaux commerciaux et le cas échéant, des logements d'animaux domestiques (centres équestres et chenils). Cette peinture prête à l'emploi ne doit pas être utilisée dans d'autres bâtiments d'élevage, ni sur des surfaces qui pourraient être en contact avec des ustensiles à usage alimentaire, des denrées ou des boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente.  Peinture prête à l'emploi.
Méthode(s) d'application	Le produit est appliqué sans dilution à l'aide d'un rouleau ou d'un pinceau. Le produit ne peut pas être appliqué par pulvérisation. Le produit ne doit être appliqué que sur une surface préalablement recouverte d'une sous-couche.
Dose(s) et fréquence(s) d'application	100 g de produit / m <sup>2</sup> soit 1 L de produit pour 14 m <sup>2</sup> de surface à traiter.  <i>Durée de protection : 24 mois</i>
Catégorie(s) d'utilisateurs	Professionnels
Taille(s) et type(s) de conditionnement	Seaux en étain serties d'un couvercle de 2,5 L et 10 L, vernis à l'intérieur avec une résine de type époxy-phénolique

#### 4.1.1. Instructions d'utilisation spécifiques à l'usage

-

#### 4.1.2 Mesures de gestion de risque spécifiques à l'usage

-

#### 4.1.3 Lorsque spécifique à l'usage, détails relatifs aux effets indésirables directs ou indirects possibles, instructions de premiers soins et mesures d'urgence à prendre pour protéger l'environnement

-

#### 4.1.4 Lorsque spécifique à l'usage, instructions en vue d'une élimination sans danger du produit et de son emballage

-



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

#### 4.1.5. Lorsque spécifique à l'usage, conditions de stockage et durée de conservation du produit biocide dans les conditions de stockage normales

-

## 5. Conditions générales d'utilisation

### 5.1. Instructions d'utilisation

- Respecter les doses d'emploi recommandées et lire les instructions fournies.
- Adopter des méthodes de gestion intégrée telle que la combinaison de méthodes de lutte chimique, physique et autres mesures d'hygiène publique, en tenant compte des spécificités locales (conditions climatiques, espèces cibles, conditions d'usage, etc.).
- Alternier les produits contenant des substances actives ayant des modes d'action différents (afin d'éliminer les individus résistants de la population).
- Prévenir le responsable de la mise sur le marché en cas de non efficacité d'un traitement.
- Ne pas appliquer dans les installations hébergeant des chats ou d'autres espèces présentant une sensibilité particulière à la deltaméthrine.
- Ne pas utiliser en même temps qu'un traitement antiparasitaire vétérinaire contenant une substance de la famille de pyréthrinoïdes.
- Appliquer uniquement dans des bâtiments vides, en l'absence d'animaux.
- Ne pas appliquer sur des surfaces susceptibles d'être léchées par les animaux.
- Attendre le séchage complet des surfaces, avant de faire ré-entrer les animaux.
- Ne pas toucher les surfaces fraîchement traitées avant séchage complet.
- Ne pas appliquer sur des surfaces qui pourraient être en contact avec des ustensiles à usages alimentaires, des denrées ou des boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente.
- Ne pas laver le matériel contaminé sous l'eau courante.
- Un film plastique approprié doit être placé au sol lors de l'application.
- Pour l'applicateur, porter un équipement de protection jetable (gants et vêtements de protection).
- Les surfaces traitées (murs et plafonds) ne doivent pas être nettoyés à l'eau. En cas de lavage occasionnel, ne pas évacuer les eaux de lavage dans les systèmes d'évacuation des eaux. Sur les murs nécessitant un lavage régulier, ne pas appliquer le produit à une hauteur inférieure à 1.50 m.
- Utiliser obligatoirement un système de récupération des eaux souillées et des boues de peinture résiduelles pour le nettoyage du matériel.
- Ne pas rejeter le produit non utilisé, les boues de peinture résiduelles, ni les eaux de rinçage du matériel sur le sol, dans les cours d'eau, dans les canalisations (évier, toilettes, etc...) ou dans les systèmes d'évacuation des eaux.

### 5.2. Mesures de gestion de risque

-

### 5.3. Détails relatifs aux effets indésirables directs ou indirects possibles, instructions de premiers soins et mesures d'urgence à prendre pour protéger l'environnement

- En cas d'ingestion : rincer la bouche à l'eau. Ne pas faire vomir. Appeler le centre antipoison ou consulter un médecin. Lui montrer l'étiquette, l'emballage ou la notice du produit.
- En cas d'inhalation : Mettre au repos et à l'air frais, si des symptômes respiratoires apparaissent, appeler un médecin.
- En cas de contact avec la peau : ôter les vêtements imprégnés de produit. Rincer et laver abondamment avec de l'eau et du savon. En cas de symptômes, consulter un médecin.
- En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau pendant 10 minutes. Consulter un ophtalmologue, notamment en cas de rougeur, de douleurs ou de trouble de la vue. Lui montrer l'étiquette, l'emballage ou la notice du produit.

### 5.4. Instructions en vue d'une élimination sans danger du produit et de son emballage

- L'emballage, les résidus de peinture, le matériel contaminé non nettoyé et/ou les eaux et boues de rinçage doivent être éliminés dans un circuit de collecte approprié.

### 5.5. Conditions de stockage et durée de conservation du produit biocide dans les conditions de



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

stockage normales

- Durée de stockage: 2 ans

## 6. Autre(s) information(s)

- En cas de constatation d'inefficacité du traitement (suspicion de résistance), le détenteur de l'autorisation de mise à disposition sur le marché devra informer l'Autorité Compétente.
- Il conviendra de recueillir des données de référence et de suivre les niveaux d'efficacité sur les populations dans des zones clés (au moins une enquête par an), de manière à détecter tout changement significatif de sensibilité à la substance active. Les informations issues des programmes de suivi de la résistance permettent de détecter les problèmes précocement, et donnent des informations pour une prise de décision adaptée.

## Rapport d'essai

# Détermination des émissions de COV, formaldéhyde, acétaldéhyde et substances CMR du matériel de revêtement

Demandeur: CELLIOSE SA / Division ARTILIN

Identification du Matériel: 3A Mate

**Processus: LQAI.MC.77/12**

## Rapport d'essai

# Détermination des émissions de COV, formaldéhyde, acétaldéhyde et substances CMR du matériel de revêtement

**Demandeur:** CELLIOSE SA / Division ARTILIN

Chemin de la Verrerie – BP 58  
69492 PIERRE BENITE Cedex  
Lyon - France

**Processus:** LQAI.MC.77/12

**Identification du Matériel étudié:** 3A Mate

En réponse à la demande de CIN – Corporação Industrial do Norte, une étude a été réalisée sur un échantillon d'un matériel de revêtement "3A Mate". L'échantillon a été livré dans les installations du LQAI le 26/11/2012. Le produit a été appliqué sur le verre selon les instructions fournies par le fabricant. Les conditions d'application sont les suivants:

$m$ (g)	$A$ (m <sup>2</sup> )
11.3	0.28

où  $m$  est la masse de produit appliqué et  $A$  est la surface de verre.

Des testes en chambre après 28 jours d'exposition d'accord avec la norme ISO 16000-9<sup>1</sup> ont été réalisés. En concret, les composés organiques volatiles (COVs) ont été recueillis par adsorption dans des tubes avec Tenax TA et analysés par chromatographie gazeuse avec quantification et identification par détecteur sélectif de masse (GC/MSD). Le chromatographe utilisé été le model 6890N, Agilent Technologies et le détecteur sélectif de masse, le model 5973, Agilent Technologies. Avant l'analyse, les tubes Tenax TA ont été desadsorbés thermiquement par un système DANI, model STD 33.50, qui été accouplé au GC. L'analyse a été réalisée selon la norme ISO 16000-6<sup>2</sup>, le 09/01/2013. Les facteurs d'émissions (FE) des composés plus significatifs ont été calculés avec le facteur de réponse spécifique de chaque composé de la méthode analytique. La valeur de COVs Totaux (COVsT) a été calculée comme la somme des FE de tous les composés avec de temps de rétention entre hexane et hexadécane. Pour ce calcule le facteur de réponse spécifique pour les composés identifiés plus usuelle et le facteur de réponse du toluène pour tous les autres composés ont été utilisés. L'incertitude de la méthode analytique, calculé pour le toluène, est de  $\pm 5.1\%$ .

Le formaldéhyde et acétaldéhyde ont été analysés d'accord avec la norme ISO 16000-3<sup>3</sup>. En concret, les composés ont été recueillis par adsorption sur des cartouches imprégnées de 2,4-dinitrophénylhydrazine (DNPH) et une analyse ultérieure par chromatographie en phase liquide à haute performance (HPLC) avec détection par absorption ultraviolette. L'analyse a eu lieu le 04/01/2013.



Les conditions expérimentales moyennes dans la chambre de teste ont été les suivantes:

T (°C)	HR (%)	v (m/s)	n (h <sup>-1</sup> )	A/V (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )
22.1	52.5	0.13	0.54	1.10

avec  $T$  la température,  $HR$  l'humidité relative,  $v$  la vitesse de l'air à la surface du matériel,  $n$  le taux de ventilation et  $A/V$  la relation surface de l'échantillon/volume de la chambre. Le volume de la chambre utilisé est 0.255 m<sup>3</sup>.

Le objectif de l'analyse est déterminé les quantités de composés organiques volatiles, formaldéhyde et acétaldéhyde et autres substances CMR (cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques) pour obtenir la classification du matériel d'accord les critères établis par la récente Législation Française<sup>4,5</sup>.

## Résultats

La Table 1 montre les concentrations des substances ou groupes de substances obtenu au débit d'émission spécifique surfacique de 0.5 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>m<sup>-2</sup>, et les seuils limites des concentrations (en µg/m<sup>3</sup>) pour les classes fixées pour la législation Française<sup>4</sup>.

Table 1. Seuils limites des concentrations d'exposition (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et classes correspondantes d'accord la Législation Française et concentration des composés détectés pour le matériel à 28 jours d'exposition au débit d'émission spécifique surfacique de  $0.5 \text{ m}^3\text{h}^{-1}\text{m}^{-2}$ .

Substances	CAS	Concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				MC.77/12 28 jours
		Classes				
		C	B	A	A+	
Formaldéhyde	50-00-0	>120	<120	<60	<10	1.47
Acétaldéhyde	75-07-0	>400	<400	<300	<200	p.d.
Toluène	108-88-3	>600	<600	<450	<300	p.d.
Tétrachloroéthylène	127-18-4	>500	<500	<350	<250	p.d.
Xylène	1330-20-7	>400	<400	<300	<200	p.d.
1,2,4-Triméthylbenzène	95-63-6	>2000	<2000	<1500	<1000	p.d.
1,4-Dichlorobenzène	106-46-7	>120	<120	<90	<60	p.d.
Éthylbenzène	100-41-4	>1500	<1500	<1000	<750	p.d.
2-Butoxyéthanol	111-76-2	>2000	<2000	<1500	<1000	p.d.
Styrène	100-42-5	>500	<500	<350	<250	p.d.
COVT		>2000	<2000	<1500	<1000	65.1

p.d. - pas détecté

La Table 2 montre les seuils limites des concentrations (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour les substances CMR fixé pour la législation Française<sup>5</sup> et les concentrations des mêmes substances obtenu pour le matériel en étude au débit d'émission spécifique surfacique de  $0.5 \text{ m}^3\text{h}^{-1}\text{m}^{-2}$ .

Table 2. Seuils limites des concentrations d'exposition (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour les substances CMR d'accord la Législation Française et concentration des composés détectés pour le matériel à 28 jours d'exposition au débit d'émission spécifique surfacique de  $0.5 \text{ m}^3\text{h}^{-1}\text{m}^{-2}$ .

Substances	CAS	Concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
		Limites	MC.61/13 28 jours
Trichloroéthylène	79-01-6	< $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	p.d.
Benzène	71-43-2	< $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	p.d.
Phtalate de bis (2-éthylhexyle),	117-81-7	< $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	p.d.*
Phtalate de dibutyle	84-74-2	< $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	p.d.

p.d. – pas détecté

\* Il est considéré que ce composé n'est pas présent dans les émissions du matériel en étude, bien qu'il n'ait pas été évalué de façon analytique, comme en témoigne la déclaration ci-joint du fabricant du matériel.

## Discussion des Résultats et Conclusions

L'analyse des résultats de la table 1 et 2 permet de conclure que le matériel a obtenu une classification **A+** d'accord la récente Législation Française<sup>4,5</sup>.

## Références

- 1.- ISO 16000-9 (2006). Air intérieur - Partie 9: Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement - Méthode de la chambre d'essai d'émission.
- 2.- ISO 16000-6 (2011). Air intérieur - Partie 6: Dosage des composés organiques volatils dans l'air intérieur des locaux et enceintes d'essai par échantillonnage actif sur le sorbant Tenax TA, désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse utilisant MS/FID.
- 3.- ISO 16000-3 (2001). Air intérieur - Partie 3: Dosage du formaldéhyde et d'autres composés carbonylés - Méthode par échantillonnage actif.
- 4.- Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.
- 5.- Arrêté du 28 mai 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2.

Porto, le 21 Janvier 2014

*Gabriela Ventura Alves da Silva*

Gabriela Ventura Alves da Silva  
(Directeur du LQAI)



**Sujet:** Présence de la substance Bis (2-ethylhexyl)ftalato (DEHP) dans certaines peintures

**Entité:** LQAI

Pour toutes fins utiles, il est déclaré que la peinture 3A MATE, commercialisé par la société Celliose / Division ARTILIN appartenant au groupe CIN, ne contient pas dans sa composition la substance Bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP).

Maia, 20 de Janvier, 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'João Machado', is written over a light blue horizontal line.

João Machado

Directeur Technique

(Traitement par ordinateur. Signature scannée avec la connaissance et la permission de son auteur)

Henrique Castro  
Directeur Commercial CIN Celliose/ Division CIN Déco  
Chemin de la Lone 69310 Pierre-Bénite  
Tél : +33 (0)6 30 55 58 60 / Courriel : henrique.castro@cin.com

Monsieur [REDACTED]  
Ministre Délégué [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] Paris

Pierre-Bénite, le 20 octobre 2023.

**Objet : Présentation peinture anti-punaises de lit**

Monsieur Le Ministre,

**Au vu de la situation actuelle à Paris et de tous les problèmes rencontrés par les citoyens français face aux infestations de punaises de lit, je me permets de vous contacter pour vous présenter notre produit anti-punaise de lit, le 3A Mate.**

La punaise de lit, de son nom scientifique Cimex, est présente dans nos habitats et surtout nos chambres depuis de nombreuses années. Il s'agit d'un parasite hématophage principalement nocturne qui se nourrit du sang humain dont il a besoin à chacun de ses 5 stades d'évolution. Le délai pour passer de l'œuf à l'insecte est compris entre 2 et 3 mois. Capable de survivre jusqu'à 18 mois sans repas, pouvant avoir jusqu'à 200 rapports sexuels par jour, la cimex va pondre entre 300 et 500 œufs en 6 mois.

Ces caractéristiques redoutables obligent à une lutte ciblée, efficace et rationnelle. Sa mobilité, liée aux transports humains interactifs et aux modes de vie modernes, ainsi que sa capacité de colonisation liée à la cadence de la ponte, ont conduit à un problème sanitaire maintenant mis en lumière après avoir été longtemps occulté pour des raisons d'image et de réputation.

**Notre peinture 3A Mate est très efficace contre les punaises de lit parce que :**

- 1- 3A Mate une solution préventive, durable et complémentaire à une intervention 3D (désinsectisation par pulvérisation ou fumigation).
- 2- Il s'agit du pollen d'un chrysanthème qui a été synthétisé et que nous utilisons à très faible dose (moins de 1%)
- 3- La molécule active permet de casser le cycle de reproduction du parasite en éliminant rapidement les Cimex éclosent après l'intervention 3D (résistance des œufs)
- 4- La létalité de 100% au-delà de 48h après un contact avec la peinture – certifié par le Laboratoire T.E.C
- 5- La garantie d'efficacité est d'au minimum 5 ans – certifié par le Laboratoire T.E.C
- 6- Certifiée et attestée par l'ANSES en bénéficiant d'une Autorisation de Mise sur le Marché français (AMM)

Le 3A Mate est une solution rationnelle complémentaire, efficace plusieurs années, permettant de conclure le processus de lutte après le passage des entreprises 3D qui travaillent en pulvérisation et/ou fumigation et dont l'efficacité décline rapidement (de quelques semaines à quelques mois).

Nous avons la solution pour terminer complètement le processus de lutte, jusqu'ici incomplet puisque ne tuant principalement que les punaises vivantes, avec une efficacité limitée sur les œufs clos.

Notre peinture permet d'avoir un comportement et une utilisation raisonnés vis à vis des insecticides en évitant d'avoir recours régulièrement à une pulvérisation abondante contaminant directement les surfaces de vie humaines.

Savoir-faire de la marque française ARTILIN (1932) spécialisée dans l'hygiène professionnelle, le 3A Mate est classé A+ quant à la qualité de l'air. C'est un produit complètement inoffensif pour l'Homme et les animaux, garantissant une hygiène globale, en luttant contre tous les parasites (tels que le moustique, vecteur de maladies et 1er prédateur de l'Homme, ou les insectes rampants).

Il améliore également la qualité de vie des personnes fragiles en éliminant 100% des acariens présents sur le film de peinture (confort de vie des asthmatiques) et en luttant efficacement contre les moisissures responsables elles aussi de maladies chroniques.

Je suis certain que notre 3A mate soit une excellente arme contre cet insecte parasite.

En vous remerciant d'avoir pris le temps de me lire, je me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et je serai ravi de pouvoir vous être utile dans cette lutte.

Je vous prie d'agréer, Monsieur Le Ministre, mes salutations les plus distinguées,

**Henrique Castro**  
Directeur Commercial CIN Celliose  
Division CIN Déco

