

**Evaluation of the bactericidal activity according to the protocol of the NF EN 13727 :  
2015 standard**

**Product : Processus global de lavage à froid, Générateur à ozone avec adjonction de  
produit lessiviels dédiés (Lavage N°4: Textile de type couleur souillé)**

Batch : /

On request of:

GACHES CHIMIE SPECIALITES  
ACTIVITE ENTRETIEN TEXTILE  
2 BIS CHEMIN DE LA SCIERIE  
FR 64800 OS MARSILLON

Loos, 25 August 2020

  
Priscille LEMAITRE  
Test Manager

The test report includes : 7 pages

*Copy of this test report is authorized only in its entirety.  
This report concerns only the tested product.*

**I. PRINCIPE :**

The bactericidal activity has been evaluated according to the protocol of the NF EN 13727 standard: "Chemical disinfectants and antiseptics. Quantitative suspension test for the evaluation of bactericidal activity of chemical disinfectants for instruments used in the medical area. Test method and requirements (Phase 2, Step 1)." – December 2015.

**II. SAMPLE(S) IDENTIFICATION :**

Name(s): **Processus global de lavage à froid, Générateur à ozone avec adjonction de produit lessiviels dédiés (Lavage N°4: Textile de type couleur souillé)**

**Machine OTEK**

**Garosive deter** – Batch: 200080001 – Manufacture date : 24/02/2020 – Expiry date : /

**Garos boost** – Batch : 200101601 – Manufacture date : 05/03/2020 – Expiry date : /

**Peracid forte** – Batch : 200015501 – Manufacture date : 15/01/2020 – Expiry date : /

Type d'adjonction de produit lessiviel	Dosage gr de produit par kilo de linge lavé * 1kg de linge = 4 litres d'eau par pas de lavage
<b>COOL STAR</b>	Essai 1: 0,1 gr / kilo de linge lavé
Renforceur dégraissant	Essai 2: 6 gr / kilo de linge lavé
	Essai 3: 6 gr / kilo de linge lavé
<b>GARO BOOST</b>	Essai 1: 0,1 gr / kilo de linge lavé
Renforceur alcalin séquestrant concentré pour process ozone	Essai 2: 6 gr / kilo de linge lavé
	Essai 3: 6 gr / kilo de linge lavé
<b>GAROSIVE DETER</b>	Essai 1: 0,1 gr / kilo de linge lavé
Détergent enzymatique pour process ozone	Essai 2: 4 gr / kilo de linge lavé
	Essai 3: 6 gr / kilo de linge lavé
<b>GARO BOOST</b>	Essai 1: 0,1 gr / kilo de linge lavé
Renforceur alcalin séquestrant concentré pour process ozone	Essai 2: 4 gr / kilo de linge lavé
	Essai 3: 5 gr / kilo de linge lavé
<b>PERACID FORTE</b>	Essai 1: 0,1 gr / kilo de linge lavé
Agent de blanchiment et désinfectant concentré	Essai 2: 3 gr / kilo de linge lavé
	Essai 3: 6 gr / kilo de linge lavé

(Mix of products made by the MIDAC Laboratory with the addition of products in the vertical direction from top to bottom)

Society: **GACHES CHIMIE SPECIALITES**

Received at the laboratory: 17 June 2020

Storage conditions at the laboratory: Room temperature, in the darkness.

Appearance of the product: **Garosive deter** is green liquid and **others products** are colorless liquid.

Product diluent recommended by the manufacturer: **Undiluted.**

**III. TEST METHOD AND ITS VALIDATION :**

- Neutralization method : Dilution Neutralization.
- Diluent neutralizer : Sodium thiosulphate neutralizer 14g/L.

**IV. EXPERIMENTAL CONDITIONS :**

Period of analysis: from 25 June 2020 to 27 June 2020

Test organism(s): **see table(s) on next page(s).**

**Preservation and stock cultures of test organisms following the requirements of the EN 12353 standard.**

Diluent used for product test solution: **Undiluted.**

Product test concentration(s): **see table(s) on next page(s).**

Appearance of product dilutions: **Colorless liquid for test 1 and unclear suspension for test 2 and 3.**

Stability of the test mixture interfering substance / test product(s): **No precipitate.**

Test temperature: **20°C (± 1°C).**

Contact time: **7 minutes (± 10 seconds).**

Interfering substance(s): **3g/l bovine albumin with 3mL/L sheep erythrocytes (dirty conditions).**

Incubation temperature: **37°C (± 1°C).**

## V. TEST RESULTS

### *Control and validations of the dilution-neutralization method in the test conditions*

(carried out in parallel with tests)

Souche(s) / Strain(s)	Nombre de microorganismes / Enumeration of microorganisms (CFU/ml)				
	Suspension de validation / Validation suspension	Suspension de validation / Validation suspension	Témoins des conditions expérimentales / Experimental conditions control	Témoins de neutralisation / Neutralizer control	Validation de la méthode de neutralisation / Method validation
	<b>Nv<sub>0</sub></b>	<b>Nv<sub>B</sub></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> DSM 939	Vc1 : 64 Vc2 : 63 <b>Nv<sub>0</sub></b> : 63.5	Vc1 : 61 Vc2 : 54 <b>Nv<sub>B</sub></b> : 5.8 × 10 <sup>4</sup>	Vc1 : 50 Vc2 : 58 <b>A</b> : 54	Vc1 : 41 Vc2 : 39 <b>B</b> : 40	Vc1 : 60 Vc2 : 67 <b>C</b> : 63.5
<i>Staphylococcus aureus</i> DSM 799	Vc1 : 59 Vc2 : 79 <b>Nv<sub>0</sub></b> : 69	Vc1 : 77 Vc2 : 73 <b>Nv<sub>B</sub></b> : 7.5 × 10 <sup>4</sup>	Vc1 : 46 Vc2 : 63 <b>A</b> : 54.5	Vc1 : 36 Vc2 : 41 <b>B</b> : 38.5	Vc1 : 93 Vc2 : 98 <b>C</b> : 95.5
<i>Enterococcus hirae</i> DSM 3320	Vc1 : 62 Vc2 : 70 <b>Nv<sub>0</sub></b> : 66	Vc1 : 57 Vc2 : 57 <b>Nv<sub>B</sub></b> : 5.7 × 10 <sup>4</sup>	Vc1 : 54 Vc2 : 75 <b>A</b> : 64.5	Vc1 : 58 Vc2 : 64 <b>B</b> : 61	Vc1 : 59 Vc2 : 55 <b>C</b> : 57
<i>Escherichia coli</i> K12 DSM 11250	Vc1 : 81 Vc2 : 90 <b>Nv<sub>0</sub></b> : 85.5	Vc1 : 66 Vc2 : 71 <b>Nv<sub>B</sub></b> : 6.9 × 10 <sup>4</sup>	Vc1 : 75 Vc2 : 63 <b>A</b> : 69	Vc1 : 47 Vc2 : 54 <b>B</b> : 50.5	Vc1 : 53 Vc2 : 84 <b>C</b> : 68.5
<p><i>Critères de validation / Validation criteria:</i>  <i>Nv<sub>0</sub> entre/between 30 et/and 160 CFU</i>  <i>A, B et/ and C ≥ 0.5 x Nv<sub>0</sub></i>  <i>B ≥ 0.0005 x Nv<sub>B</sub></i></p> <p style="text-align: right;"><i>Nv<sub>B</sub> entre/ between 3.0 x 10<sup>4</sup> et/and 1.6 x 10<sup>5</sup></i>   <i>C: testé à la concentration maximale / tested at maximum concentration</i></p>					

### Conclusion:

The method is **validated** in the test conditions.

**Actual test results**

Souche(s) / Strain(s)	Suspension d'essai / Test suspension  N et/and N <sub>0</sub>	Nombre de microorganismes / Enumeration of microorganisms <b>Na</b> (CFU/mL) à la concentration testée / at the tested concentration (w/v)				
		Test 1	Test 2	Test 3		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> DSM 939	10 <sup>-6</sup> Vc1 : 168 Vc2 : 187 10 <sup>-7</sup> Vc1 : 14 Vc2 : 24 N = 1.8×10 <sup>8</sup> N <sub>0</sub> = 1.8×10 <sup>7</sup> log N <sub>0</sub> = 7.26	10 <sup>0</sup> Vc1 : 163 Vc2 : 168 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 16 Vc2 : 15 <b>Na</b> : 1.68×10 <sup>3</sup> log <b>Na</b> : 3.20	10 <sup>0</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : <1.4×10 <sup>2</sup> log <b>Na</b> : <2.15	10 <sup>0</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : <1.4×10 <sup>2</sup> log <b>Na</b> : <2.15		
<i>Staphylococcus aureus</i> DSM 799	10 <sup>-6</sup> Vc1 : 291 Vc2 : 279 10 <sup>-7</sup> Vc1 : 19 Vc2 : 20 N = 2.8×10 <sup>8</sup> N <sub>0</sub> = 2.8×10 <sup>7</sup> log N <sub>0</sub> = 7.45	10 <sup>0</sup> Vc1 : >330 Vc2 : >330 10 <sup>-1</sup> Vc1 : >330 Vc2 : >330 <b>Na</b> : >3.3×10 <sup>4</sup> log <b>Na</b> : >4.52	10 <sup>0</sup> Vc1 : 9 Vc2 : 4 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 2 Vc2 : 1 <b>Na</b> : <1.4×10 <sup>2</sup> log <b>Na</b> : <2.15	10 <sup>0</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : <1.4×10 <sup>2</sup> log <b>Na</b> : <2.15		
<i>Enterococcus hirae</i> DSM 3320	10 <sup>-6</sup> Vc1 : 175 Vc2 : 189 10 <sup>-7</sup> Vc1 : 28 Vc2 : 20 N = 1.9×10 <sup>8</sup> N <sub>0</sub> = 1.9×10 <sup>7</sup> log N <sub>0</sub> = 7.28	10 <sup>0</sup> Vc1 : >330 Vc2 : >330 10 <sup>-1</sup> Vc1 : >330 Vc2 : >330 <b>Na</b> : >3.3×10 <sup>4</sup> log <b>Na</b> : >4.52	10 <sup>0</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : <1.4×10 <sup>2</sup> log <b>Na</b> : <2.15	10 <sup>0</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 10 <sup>-1</sup> Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : <1.4×10 <sup>2</sup> log <b>Na</b> : <2.15		

<i>Escherichia coli</i> K12 DSM 11250	$10^{-6}$ Vc1 : 246 Vc2 : 264 $10^{-7}$ Vc1 : 38 Vc2 : 39 N = $2.7 \times 10^8$ $N_0 = 2.7 \times 10^7$ log $N_0$ = 7.43	$10^{-0}$ Vc1 : >330 Vc2 : >330 $10^{-1}$ Vc1 : >330 Vc2 : >330 <b>Na</b> : $>3.3 \times 10^4$ log <b>Na</b> : >4.52	$10^{-0}$ Vc1 : 0 Vc2 : 0 $10^{-1}$ Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : $<1.4 \times 10^2$ log <b>Na</b> : <2.15	$10^{-0}$ Vc1 : 0 Vc2 : 0 $10^{-1}$ Vc1 : 0 Vc2 : 0 <b>Na</b> : $<1.4 \times 10^2$ log <b>Na</b> : <2.15		
Critères de validation / Validation criteria: <i>N</i> entre/between $1.5 \times 10^8$ et/and $5.0 \times 10^8$ <i>N</i> <sub>0</sub> entre/between $1.5 \times 10^7$ et/and $5.0 \times 10^7$ log <i>N</i> <sub>0</sub> entre/between 7.17 et/and 7.70						

Reduction of the number of viable cells at the concentration tested (m/v):  
Reduction (R) of the number of viable cells at the tested concentration (w/v) :

Souche(s) / Strain(s)	Test 1	Test 2	Test 3		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> DSM 939	log R : 4.06	log R : <b>&gt;5.11</b>	log R : <b>&gt;5.11</b>		
<i>Staphylococcus aureus</i> DSM 799	log R : <2.93	log R : <b>&gt;5.30</b>	log R : <b>&gt;5.30</b>		
<i>Enterococcus hirae</i> DSM 3320	log R : <2.76	log R : <b>&gt;5.13</b>	log R : <b>&gt;5.13</b>		
<i>Escherichia coli</i> K12 DSM 11250	log R : <2.91	log R : <b>&gt;5.28</b>	log R : <b>&gt;5.28</b>		
Critères d'interprétation/Interpretation criteria: concentration active si /active concentration if log R ≥ 5 concentration non active si /non active concentration if log R < 5					

Number of repetitions : The test was carried out once.

#### VI. CONCLUSION :

According to the protocol of the **NF EN 13727 : 2015 standard**, the product

**Processus global de lavage à froid, Générateur à ozone avec adjonction de produit lessiviels dédiés (Lavage N°4:  
Textile de type couleur souillé)  
Batch : /**

**possesses a bactericidal activity at tests 2 after 7 minutes ( $\pm 10$  seconds) at 20°C ( $\pm 1^\circ\text{C}$ ) in contact with 3g/l bovine albumin with 3mL/L sheep erythrocytes (dirty conditions).**

#### VII. REVISION HISTORY

Date	Revision description	Version
n.a	n.a	n.a