

## **HCS Fast KALK**

UNI EN 16615:2015

“Disinfettanti chimici ed antisettici - Prova quantitativa per la valutazione dell'attività battericida e levuricida su superfici non porose con azione meccanica mediante salviette in area medica(fase 2, stadio 2)”

## SOMMARIO

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Identificazione del laboratorio di prova e del Cliente ..... | 3  |
| Identificazione del campione .....                           | 3  |
| Condizioni sperimentali .....                                | 3  |
| Descrizione del metodo .....                                 | 4  |
| Risultati .....                                              | 6  |
| PSEUDOMONAS AERUGINOSA (ATCC: 15442) – CLEAN CONDITION ..... | 6  |
| ENTEROCOCCUS HIRAE (ATCC: 10541) – CLEAN CONDITION .....     | 8  |
| STAPHYLOCOCCUS AUREUS (ATCC: 6538) – CLEAN CONDITION .....   | 10 |
| CANDIDA ALBICANS (ATCC: 10231) – CLEAN CONDITION .....       | 12 |
| Conclusioni .....                                            | 14 |

## TEST REPORT

### Identificazione del laboratorio di prova e del Cliente

|                       |                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Laboratorio di prova: | AEDS SRL – Via Cancelliera, 12 Albano Laziale (RM)   |
| Cliente:              | CLE.PR.IN SRL – S.S. Appia, Km 177,700 Carinola (CE) |

### Identificazione del campione

|                              |                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| Denominazione del prodotto:  | HCS Fast KALK- detergente su panno monouso |
| Numero di lotto:             | Lotto 09/2022                              |
| Produttore (o Fornitore):    | CLE.PR.IN SRL                              |
| Data di consegna prodotto:   | 03/06/2024                                 |
| Condizioni di conservazione: | Temperatura ambiente                       |
| Aspetto:                     | Solido, bianco                             |
| Codice interno RDP:          | 4017/24                                    |

### Condizioni sperimentali

|                                                                                                              |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Data inizio test:                                                                                            | 30/07/2024                                                                       |
| Data fine test:                                                                                              | 01/08/2024                                                                       |
| Diluente utilizzato:                                                                                         | Diluente generico (soluzione di Triptone Sodio cloruro)                          |
| Concentrazioni di prodotto:                                                                                  | Pronto all'uso                                                                   |
| Aspetto delle diluizioni:                                                                                    | Incolore                                                                         |
| Temperatura di prova:                                                                                        | 25°C                                                                             |
| Tempo di contatto:                                                                                           | 5 minuti                                                                         |
| Sostanza interferente:                                                                                       | 0,3 g/l Albumina bovina (= Clean condition)                                      |
| Metodo di diluizione:                                                                                        | Neutralizzazione; inclusione                                                     |
| Numero di piastre:                                                                                           | 2/ml                                                                             |
| Stabilità e aspetto delle miscele durante la procedura (annotare la formazione di precipitato o flocculante) | Durante le prove non è stata rilevata la formazione di precipitato o flocculante |
| Temperatura di incubazione:                                                                                  | 37 ± 1°C 24h (batteri); 37 ± 1°C a 48h ( <i>Candida albicans</i> )               |
| Liquido neutralizzante o di risciacquo:                                                                      | Dey/Engley Neutralizing broth                                                    |
| Identificazione dei ceppi                                                                                    | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (ATCC: 15442),                                     |

|                                                                                       |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>utilizzati:</b>                                                                    | Enterococcus hirae (ATCC: 10541), Staphylococcus aureus (ATCC: 6538), Candida albicans ( ATCC 10231) |
| <b>La tipologia di salvietta utilizzata se diversa da quella prevista dal metodo:</b> | n.a.                                                                                                 |

## Descrizione del metodo

Per l'evidenza dell'efficacia battericida e levuricida è richiesto che i test sul prodotto "HCS Fast KALK" siano condotti "su superfici non porose con azione meccanica mediante salviette", con un tempo di contatto di 5 minuti, alla concentrazione d'uso del prodotto (tal quale) ad una temperatura di 25°C, in "Clean Condition" (la condizione 'pulita' è da intendersi con aggiunta di albumina bovina 0.3 g/l), utilizzando dei ceppi di microrganismi di prova.

Le diverse sospensioni batteriche note sono state miscelate con la sostanza interferente. Al termine delle condizioni di prova le sospensioni sono state inoculate su una superficie in PVC con rivestimento superficiale in PUR simulando la superficie non porosa.

Trascorso il tempo necessario di asciugatura, viene avviato il processo di pulizia con azione meccanica mediante la salvietta di prova. Terminato il tempo di contatto prescritto, la miscela di prova è stata immediatamente neutralizzata per inattivare l'attività battericida e levuricida.

Una volta terminato il tempo di neutralizzazione la miscela è stata inoculata su terreno agarizzato (batteri: TSA (Tryptic Soy Agar); Candida: MEA (Malt Extract Agar)).

Le piastre relative ai batteri sono state incubate a 37°C per 24h, mentre le piastre riguardanti la Candida a 37°C per 48h.

L'abbattimento logaritmico richiesto nelle suddette condizioni del test per i batteri è di  $\geq 5$  log, mentre per i lieviti è di  $\geq 4$  log.

### Criteri di validità del metodo

- a) **N** per l'attività battericida è compreso tra  $1.5 \times 10^9$  UFC/ml e  $5.0 \times 10^9$  UFC/ml ( $9.17 \leq \lg N \leq 9.70$ ); per l'attività levuricida è compreso tra  $1.5 \times 10^8$  UFC/ml e  $5.0 \times 10^8$  UFC/ml ( $8.17 \leq \lg N \leq 8.70$ );
- b) **N<sub>0</sub>** per l'attività battericida è compreso tra  $7.5 \times 10^7$  UFC/ml e  $2.5 \times 10^8$  UFC/ml ( $7.88 \leq \lg N \leq 8.40$ ); per l'attività levuricida tra  $7.5 \times 10^6$  UFC/ml e  $2.5 \times 10^7$  UFC/ml ( $6.88 \leq \lg N \leq 7.40$ );
- c) **N<sub>v</sub>** per l'attività battericida e levuricida è compreso tra 300 UFC/ml e 1600 UFC/ml ( $3.0 \times 10^2$  UFC/ml e  $1.6 \times 10^3$  UFC/ml);
- d) **N<sub>v0</sub>** per l'attività battericida e levuricida è compreso tra 30 UFC/ml e 160 UFC/ml ( $3.0 \times 10^1$  UFC/ml e  $1.6 \times 10^2$  UFC/ml);
- e) **B, C** per l'attività battericida e levuricida deve essere  $\geq 0.5 \times N_{v0}$ ;
- f) **D<sub>c0</sub>** per l'attività battericida è compreso tra  $7.5 \times 10^6$  UFC/ml e  $2.5 \times 10^8$  UFC/ml ( $6.88 \leq \lg N \leq 8.40$ ); per l'attività levuricida è compreso tra  $7.5 \times 10^5$  UFC/ml e  $2.5 \times 10^7$  UFC/ml ( $5.88 \leq \lg N \leq 7.40$ );
- g) **D<sub>ct</sub>** per l'attività battericida è compreso tra  $7.5 \times 10^6$  UFC/ml e  $2.5 \times 10^8$  UFC/ml ( $6.88 \leq \lg N \leq 8.40$ ); per l'attività levuricida è compreso tra  $7.5 \times 10^5$  UFC/ml e  $2.5 \times 10^7$  UFC/ml ( $5.88 \leq \lg N \leq 7.40$ );
- h) **N<sub>w</sub>** sia per l'attività battericida che levuricida deve essere  $>10$  UFC/25cm<sup>2</sup> per campi di prova da T2 a T4

## Risultati

### PSEUDOMONAS AERUGINOSA (ATCC: 15442) – CLEAN CONDITION

#### Controlli e Validazione:

| Sospensione di Validazione <b>N<sub>v0</sub></b>                     |                |                | Controllo Neutralizzante <b>(B)</b>                                                        |                |                | Validazione del metodo <b>(C)</b><br>Conc. Prod. 100 %                                     |                 |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| <b>Vc1</b>                                                           | 77<br>(40+37)  | $\bar{x}=79.5$ | <b>Vc1</b>                                                                                 | 98<br>(51 +47) | $\bar{x}=95.5$ | <b>Vc1</b>                                                                                 | 80<br>(38+42)   | $\bar{x}=91.5$ |
| <b>Vc2</b>                                                           | 82<br>(39 +43) |                | <b>Vc2</b>                                                                                 | 93<br>(44+49)  |                | <b>Vc2</b>                                                                                 | 103<br>(50+ 53) |                |
| <b>30 ≤ <math>\bar{x}</math> di Nv0 ≤ 160</b><br><b>x SI    □ NO</b> |                |                | <b><math>\bar{x}</math> di B ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di Nv0</b><br><b>x SI    □ NO</b> |                |                | <b><math>\bar{x}</math> di C ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di Nv0</b><br><b>x SI    □ NO</b> |                 |                |

**Vc1/Vc2:** conteggio per ml;

**N<sub>v0</sub>:** numero colonie per ml nelle miscele dei controlli B e C all'inizio del tempo di contatto

#### Sospensione di prova:

|                                                        |                      |                        |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sospensione di prova <b>N</b> e <b>N<sub>0</sub></b> : | <b>N</b>             | 1.80 x 10 <sup>9</sup> | <b>Lg N = 9.25</b><br><br><b><math>9.17 \leq \lg N \leq 9.70</math></b><br><b>x SI    □ NO</b>                                    |
|                                                        | <b>N<sub>0</sub></b> | 9.00 x 10 <sup>7</sup> | <b>N<sub>0</sub> = N/20 ; Lg N<sub>0</sub> = 7.95</b><br><br><b><math>7.88 \leq \lg N \leq 8.40</math></b><br><b>x SI    □ NO</b> |

**N:** numero di colonie per ml nella sospensione di prova;

**N<sub>0</sub>:** numero di colonie per ml nella miscela di prova all'inizio del tempo di contatto

### Controllo di asciugatura ( $Dc_0$ ):

| Controllo di asciugatura $Dc_0$ :<br>(tempo di contatto "0") | Dil.      | $Vc_1$ | $Vc_2$ | $Lg T_0 = 7.10$<br>$6.88 \leq lg T_0 \leq 8.40$<br><b>x</b> SI <input type="checkbox"/> NO |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | $10^{-5}$ | 121    | 130    |                                                                                            |
|                                                              | $10^{-6}$ | 11     | 13     |                                                                                            |

$Dc_0$ : recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione

### Controllo di asciugatura ( $Dc_t$ ):

| Controllo di asciugatura $Dc_t$ :<br>(tempo di contatto "5 min") | Dil.      | $Vc_1$ | $Vc_2$ | $Lg T_t = 7.18$<br>$6.88 \leq lg T_0 \leq 8.40$<br><b>x</b> SI <input type="checkbox"/> NO |
|------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | $10^{-5}$ | 149    | 152    |                                                                                            |
|                                                                  | $10^{-6}$ | 14     | 15     |                                                                                            |

$Dc_t$ : recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione e il tempo di contatto "t"

### Test - Campo di prova T1 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | $Vc_1$ | $Vc_2$ | Na   | Lg Na | Lg R<br>( $Log T_t = 7.18$ ) | Tempo di contatto (min) | Tempo di asciugatura (min) |
|--------------------------|------|--------|--------|------|-------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 100%                     | 1    | 32     | 41     | 36.5 | 1.56  | 5.61                         | <b>5</b>                | <b>20</b>                  |

**Na**: numero di colonie sopravvissute per ml nella miscela di prova alla fine del tempo di contatto "t"

**ATTIVO** se  $Log R \geq 5$  **NON ATTIVO**  $Log R < 5$

### Test - Campo di prova da T2 a T4 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | $Vc_{T2}$ | $Vc_{T3}$ | $Vc_{T4}$ | $V_{T2aT4}$<br>( $\bar{x} \times 5$ )<br>UFC/25cm <sup>2</sup> | Tempo di contatto (min) |
|--------------------------|------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 100%                     | 1    | 2         | 1         | 1         | 6.67                                                           | <b>5</b>                |

## ENTEROCOCCUS HIRAE (ATCC: 10541) – CLEAN CONDITION

### Controlli e Validazione:

| Sospensione di Validazione <b>Nv0</b>                                  |                |                     | Controllo Neutralizzante <b>(B)</b>                                                          |                 |                   | Validazione del metodo <b>(C)</b><br>Conc. Prod. 100 %                                       |                 |                   |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>Vc1</b>                                                             | 95<br>(49+46)  | $\bar{x}$ =<br>95.5 | <b>Vc1</b>                                                                                   | 101<br>( 49+52) | $\bar{x}$ =<br>94 | <b>Vc1</b>                                                                                   | 104<br>(53 +51) | $\bar{x}$ =<br>99 |
| <b>Vc2</b>                                                             | 96<br>(51 +45) |                     | <b>Vc2</b>                                                                                   | 87<br>(46+41)   |                   | <b>Vc2</b>                                                                                   | 94<br>(45+ 49)  |                   |
| <b>30 ≤ <math>\bar{x}</math> di Nv0 ≤ 160</b><br><b>x SI      □ NO</b> |                |                     | <b><math>\bar{x}</math> di B ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di Nv0</b><br><b>x SI      □ NO</b> |                 |                   | <b><math>\bar{x}</math> di C ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di Nv0</b><br><b>x SI      □ NO</b> |                 |                   |

**Vc1/Vc2:** conteggio per ml;

**Nv0:** numero colonie per ml nelle miscele dei controlli B e C all'inizio del tempo di contatto

### Sospensione di prova:

|                                             |           |                        |                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sospensione di prova <b>N</b> e <b>N0</b> : | <b>N</b>  | 1.89 x 10 <sup>9</sup> | <b>Lg N = 9.28</b><br><br><b><math>9.17 \leq \lg N \leq 9.70</math></b><br><b>x SI    □ NO</b>              |
|                                             | <b>N0</b> | 9.40 x 10 <sup>7</sup> | <b>N0 = N/20 ; Lg N0 = 7.97</b><br><br><b><math>7.88 \leq \lg N \leq 8.40</math></b><br><b>x SI    □ NO</b> |

**N:** numero di colonie per ml nella sospensione di prova;

**N0:** numero di colonie per ml nella miscela di prova all'inizio del tempo di contatto

### Controllo di asciugatura (Dc0):

|                                                                  |                        |            |            |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controllo di asciugatura <b>Dc0</b> :<br>(tempo di contatto "0") | <b>Dil.</b>            | <b>Vc1</b> | <b>Vc2</b> | <b>Lg T0 = 7.07</b><br><br><b><math>6.88 \leq \lg T_0 \leq 8.40</math></b><br><b>x SI    □ NO</b> |
|                                                                  | <b>10<sup>-5</sup></b> | 112        | 121        |                                                                                                   |
|                                                                  | <b>10<sup>-6</sup></b> | 12         | 12         |                                                                                                   |

**Dc0:** recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione;

### Controllo di asciugatura ( $Dc_t$ ):

| Controllo di asciugatura $Dc_t$ :<br>(tempo di contatto "5 min") | Dil.      | $Vc_1$ | $Vc_2$ | $Lg T_t = 7.14$<br><br>$6.88 \leq lg T_0 \leq 8.40$<br><b>x SI</b> <input type="checkbox"/> NO |
|------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | $10^{-5}$ | 142    | 136    |                                                                                                |
|                                                                  | $10^{-6}$ | 14     | 12     |                                                                                                |

**Dc0:** recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione e il tempo di contatto "t";

### Test - Campo di prova T1 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | $Vc_1$ | $Vc_2$ | Na   | Lg Na | Lg R<br>( $Log T_t = 7.14$ ) | Tempo di contatto (min) | Tempo di asciugatura (min) |
|--------------------------|------|--------|--------|------|-------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 100%                     | 1    | 18     | 25     | 21.5 | 1.33  | 5.81                         | <b>5</b>                | <b>20</b>                  |

**Na:** numero di colonie sopravvissute per ml nella miscela di prova alla fine del tempo di contatto "t"  
**ATTIVO** se  $Log R \geq 5$  **NON ATTIVO**  $Log R < 5$

### Test - Campo di prova da T2 a T4 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | $Vc_{T2}$ | $Vc_{T3}$ | $Vc_{T4}$ | $V_{T2 \rightarrow T4}$<br>( $\bar{x} \times 5$ )<br>UFC/25cm <sup>2</sup> | Tempo di contatto (min) |
|--------------------------|------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 100%                     | 1    | 3         | 1         | 0         | 6.67                                                                       | <b>5 min.</b>           |

## STAPHYLOCOCCUS AUREUS (ATCC: 6538) – CLEAN CONDITION

### Controlli e Validazione:

| Sospensione di Validazione <b>Nv0</b>                                  |                |              | Controllo Neutralizzante <b>(B)</b>                                                                        |                |              | Validazione del metodo <b>(C)</b><br>Conc. Prod. 100 %                                                     |                |                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Vc1</b>                                                             | 94<br>(45+49)  | $\bar{x}=88$ | <b>Vc1</b>                                                                                                 | 87<br>(47 +40) | $\bar{x}=93$ | <b>Vc1</b>                                                                                                 | 83<br>(44+39)  | $\bar{x}=89.5$ |
| <b>Vc2</b>                                                             | 82<br>(38 +44) |              | <b>Vc2</b>                                                                                                 | 99<br>(51 +48) |              | <b>Vc2</b>                                                                                                 | 96<br>(50+ 46) |                |
| <b>30 ≤ <math>\bar{x}</math> di Nv0 ≤ 160</b><br><b>x SI      □ NO</b> |                |              | <b><math>\bar{x}</math> di <b>B</b> ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di <b>Nv0</b></b><br><b>x SI      □ NO</b> |                |              | <b><math>\bar{x}</math> di <b>C</b> ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di <b>Nv0</b></b><br><b>x SI      □ NO</b> |                |                |

**Vc1/Vc2:** conteggio per ml;

**Nv0:** numero colonie per ml nelle miscele dei controlli B e C all'inizio del tempo di contatto

### Sospensione di prova:

|                                             |           |                    |                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sospensione di prova <b>N</b> e <b>N0</b> : | <b>N</b>  | $1.59 \times 10^9$ | <b>Lg N = 9.20</b><br><br>$9.17 \leq \lg N \leq 9.70$<br><b>x SI    □ NO</b>              |
|                                             | <b>N0</b> | $8.00 \times 10^7$ | <b>N0 = N/20 ; Lg N0 = 7.90</b><br><br>$7.88 \leq \lg N \leq 8.40$<br><b>x SI    □ NO</b> |

**N:** numero di colonie per ml nella sospensione di prova;

**N0:** numero di colonie per ml nella miscela di prova all'inizio del tempo di contatto

### Controllo di asciugatura (Dc0):

|                                                                  |                        |            |            |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Controllo di asciugatura <b>Dc0</b> :<br>(tempo di contatto "0") | <b>Dil.</b>            | <b>Vc1</b> | <b>Vc2</b> | <b>Lg T0 = 7.27</b><br><br>$6.88 \leq \lg T_0 \leq 8.40$<br><b>x SI    □ NO</b> |
|                                                                  | <b>10<sup>-5</sup></b> | 180        | 191        |                                                                                 |
|                                                                  | <b>10<sup>-6</sup></b> | 18         | 20         |                                                                                 |

**Dc0:** recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione;

### Controllo di asciugatura ( $Dc_t$ ):

| Controllo di asciugatura $Dc_t$ :<br>(tempo di contatto "5 min") | Dil.             | Vc <sub>1</sub> | Vc <sub>2</sub> | $Lg T_t = 7.37$<br>$6.88 \leq lg T_0 \leq 8.40$<br><b>x SI</b> <input type="checkbox"/> NO |
|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | 10 <sup>-5</sup> | 231             | 240             |                                                                                            |
|                                                                  | 10 <sup>-6</sup> | 22              | 24              |                                                                                            |

**Dc0:** recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione e il tempo di contatto "t";

### Test - Campo di prova T1 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | Vc <sub>1</sub> | Vc <sub>2</sub> | Na | Lg Na | Lg R<br>(Log T <sub>t</sub> =7.37) | Tempo di contatto (min) | Tempo di asciugatura (min) |
|--------------------------|------|-----------------|-----------------|----|-------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 100%                     | 1    | 40              | 52              | 46 | 1.66  | 5.71                               | <b>5</b>                | <b>20</b>                  |

**Na:** numero di colonie sopravvissute per ml nella miscela di prova alla fine del tempo di contatto "t"

**ATTIVO** se Log R  $\geq 5$  **NON ATTIVO** Log R < 5

### Test - Campo di prova da T2 a T4 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | Vc T <sub>2</sub> | Vc T <sub>3</sub> | Vc T <sub>4</sub> | V <sub>T2aT4</sub><br>( $\bar{x} \times 5$ )<br>UFC/25cm <sup>2</sup> | Tempo di contatto (min) |
|--------------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 100%                     | 1    | 2                 | 1                 | 0                 | 5.00                                                                  | <b>5</b>                |

## CANDIDA ALBICANS (ATCC: 10231) – CLEAN CONDITION

### Controlli e Validazione:

| Sospensione di Validazione <b>Nv0</b>                                  |                |              | Controllo Neutralizzante <b>(B)</b>                                                                        |                |                | Validazione del metodo <b>(C)</b><br>Conc. Prod. 100 %                                                     |                 |                 |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Vc1</b>                                                             | 90<br>(49+41)  | $\bar{x}=92$ | <b>Vc1</b>                                                                                                 | 77<br>(35 +42) | $\bar{x}=84.5$ | <b>Vc1</b>                                                                                                 | 97<br>(50+47)   | $\bar{x}=101.5$ |
| <b>Vc2</b>                                                             | 94<br>(50 +44) |              | <b>Vc2</b>                                                                                                 | 92<br>(44 +48) |                | <b>Vc2</b>                                                                                                 | 106<br>(51+55 ) |                 |
| <b>30 ≤ <math>\bar{x}</math> di Nv0 ≤ 160</b><br><b>x SI      □ NO</b> |                |              | <b><math>\bar{x}</math> di <b>B</b> ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di <b>Nv0</b></b><br><b>x SI      □ NO</b> |                |                | <b><math>\bar{x}</math> di <b>C</b> ≥ 0.5 x <math>\bar{x}</math>di <b>Nv0</b></b><br><b>x SI      □ NO</b> |                 |                 |

**Vc1/Vc2:** conteggio per ml;

**Nv0:** numero colonie per ml nelle miscele dei controlli B e C all'inizio del tempo di contatto

### Sospensione di prova:

|                                             |           |                    |                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sospensione di prova <b>N</b> e <b>N0</b> : | <b>N</b>  | $2.50 \times 10^8$ | <b>Lg N = 8.31</b><br><br>$8.17 \leq \lg N \leq 8.70$<br><b>x SI    □ NO</b>              |
|                                             | <b>N0</b> | $1.00 \times 10^7$ | <b>N0 = N/20 ; Lg N0 = 7.01</b><br><br>$6.88 \leq \lg N \leq 7.40$<br><b>x SI    □ NO</b> |

**N:** numero di colonie per ml nella sospensione di prova;

**N0:** numero di colonie per ml nella miscela di prova all'inizio del tempo di contatto

### Controllo di asciugatura (Dc0):

|                                                                  |                        |            |            |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Controllo di asciugatura <b>Dc0</b> :<br>(tempo di contatto "0") | <b>Dil.</b>            | <b>Vc1</b> | <b>Vc2</b> | <b>Lg T0 = 6.20</b><br><br>$5.88 \leq \lg N \leq 7.40$<br><b>x SI    □ NO</b> |
|                                                                  | <b>10<sup>-4</sup></b> | 160        | 156        |                                                                               |
|                                                                  | <b>10<sup>-5</sup></b> | 16         | 16         |                                                                               |

**Dc0:** recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione;

### Controllo di asciugatura ( $Dc_t$ ):

| Controllo di asciugatura $Dc_t$ :<br>(tempo di contatto "5 min") | Dil.             | Vc <sub>1</sub> | Vc <sub>2</sub> | $Lg T_t = 6.26$<br>$5.88 \leq lg T_0 \leq 7.40$<br><b>x SI</b> <input type="checkbox"/> NO |
|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | 10 <sup>-4</sup> | 179             | 184             |                                                                                            |
|                                                                  | 10 <sup>-5</sup> | 18              | 18              |                                                                                            |

**Dc0:** recupero controllo asciugatura immediatamente dopo l'essiccazione e il tempo di contatto "t";

### Test - Campo di prova T1 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | Vc <sub>1</sub> | Vc <sub>2</sub> | Na | Lg Na | Lg R<br>(Log T <sub>t</sub> =6.26) | Tempo di contatto (min) | Tempo di asciugatura (min) |
|--------------------------|------|-----------------|-----------------|----|-------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 100%                     | 1    | 16              | 18              | 17 | 1.23  | 5.03                               | <b>5</b>                | <b>20</b>                  |

**Na:** numero di colonie sopravvissute per ml nella miscela di prova alla fine del tempo di contatto "t"

**ATTIVO** se Log R  $\geq 4$  **NON ATTIVO** Log R < 4

### Test - Campo di prova da T2 a T4 (riduzione logaritmica):

| Concentraz. Prodotto (%) | Dil. | Vc T <sub>2</sub> | Vc T <sub>3</sub> | Vc T <sub>4</sub> | V <sub>T2aT4</sub><br>( $\bar{x} \times 5$ )<br>UFC/25cm <sup>2</sup> | Tempo di contatto (min) |
|--------------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 100%                     | 1    | 1                 | 1                 | 0                 | 3.33                                                                  | <b>5</b>                |

## Conclusioni

I test sono stati effettuati nelle seguenti condizioni di prova:

- Tempo di contatto: 5 minuti
- Temperatura all'esecuzione del test: 25°C
- Sostanza interferente: 0.3 g/l Albumina bovina (= clean conditions)
- Microrganismi testati: Pseudomonas aeruginosa (ATCC: 15442), Escherichia coli (ATCC: 10536), Staphylococcus aureus (ATCC: 6538), Enterococcus hirae (ATCC: 10541).

Il test eseguito sul prodotto di prova "**HCS Fast KALK**" - detergente su panno monouso lotto: 09/2022, per l'attività battericida e levuricida **SODDISFA** i criteri previsti dalla UNI EN 16615:2015, poiché attivo alla concentrazione d'uso del prodotto (100%).

Albano Laziale (RM), 05/08/2024

Redatto da Elisa Capini



Approvato dalla Dott.ssa Marina Icovi

