

Nr. copie: 1  
Nr. ediție: 1

### Raport de testare Nr. S15/2018

DETERMINAREA ACTIVITĂȚII BACTERICIDE (EN 1276, EN 13697, EN 13623, EN 1656), FUNGICIDE (EN 1650, EN 13697, EN 1657) și SPORICIDE (EN 13704) PENTRU PRODUSUL **CLORURĂ DE VAR**  
DETERMINAREA ACTIVITĂȚII VIRUCIDE (EN 14675) PENTRU PRODUSUL **CLORURĂ DE VAR**  
DETERMINAREA ACTIVITĂȚII ALGICIDE (ČSN EN ISO 8692, TNV 75 7741)  
PENTRU PRODUSUL **CLORURĂ DE VAR**

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018  
Denumirea eșantionului: **Clorură de var**  
Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România  
Producător: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România  
Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 1  
De la paginile: 32

Data primirii:  
22.1.2018

Data livrării:  
20.4.2018

Hodonín, 20.4.2018

.....  
Ing. Jana Šlitrová, Șef Laborator

Raportul poate fi reprodus numai integral, parțial doar cu permisiunea scrisă a laboratorului. Rezultatele testelor se referă numai la eșantioanele indicate în Raportul de testare. Laboratorul nu își asumă nicio garanție pentru identitatea eșantioanelor care nu au fost prelevate de către personalul laboratorului.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018  
Nr. rep.: 23  
Denumirea eșantionului: **Clorură de var**  
Prelevat de: de către client  
Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești Nr. lot: indisponibil  
Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România      Pagina: 2

Data eșantionării: 13.1.2018  
Eșantion livrat: 22.1.2018  
Data testării: 26.2. – 16.4.2018  
Cantitate livrată: 2 x 500 g

Obiectul testării:

Determinarea activității bactericide, fungicide și sporicide a produsului. Determinarea activității virucide și algicide a produsului.

Identificarea mostrei:

Denumirea produsului: **Clorură de var**  
Numărul lotului: 23  
Data fabricației: 19.01.2018  
Data de expirare: 19.07.2018  
Manufacturer: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România  
Data primirii: 22.1.2017  
Condiții de depozitare: specificate de producător  
Compuși activi și concentrații: CAS: 7778-54-3 Hipoclorit de calciu conc. 26%

Condiții experimentale:

**Testarea**

**eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 1276:2009/AC:2010)  
Perioada de analizare: 10.4. – 11.4.2018  
Temperatura de testare: 20 °C ± 1 °C  
Metoda de testare: Metoda diluție-neutralizare  
Agent de neutralizare: Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062  
Diluant produs: apă dură  
Aspectul produselor: pulbere gri  
Concentrație de testare: 10%, 20%  
(soluție diluată)  
Timp de contact: 5 min  
Substanțe de interferare: 0,3 g/l BSA (condiții de curățenie)  
Organisme de testare: *Escherichia coli* ATCC 10536  
*Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442  
*Staphylococcus aureus* ATCC 6538  
*Enterococcus hirae* ATCC 10541  
Condiții de incubare: 37 °C ± 1 °C, 24 ore

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de suspensie cantitativă
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Activitate bactericidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de celule bacteriene viabile ale organismelor relevante în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 5 lg (10<sup>5</sup>).

$R = N_0 / N_a = \text{reducerea viabilității sau } \lg R = \lg N_0 - \lg N_a$

Standard:

EN 1276:2009/AC:2010 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test de suspensie cantitativă pentru evaluarea activității bactericide a dezinfectanților chimici și a antisepticilor care se utilizează în domeniile alimentară, industrial, casnic și instituțional - Metoda de testare și cerințe (Faza 2010, etapa 1) Octombrie 2009/August 2010

**Descriere:** Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România Pagina: 3

Numărul de UFC în produsul testat **Clorură de var**:  $<10^1$  UFC/g

1. Testarea eficacității dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe *Escherichia coli* ATCC 10536

Tabelul nr. 1.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Validarea suspensiei ( $N_{v0}$ )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 20%***		
$V_{c1}$	69	$\Phi_{N_{v0}} = 59$	$V_{c1}$	59	$\Phi_A = 50$	$V_{c1}$	64	$\Phi_B = 51$	$V_{c1}$	48	$\Phi_C = 51,5$
$V_{c2}$	22:		$V_{c2}$	41		$V_{c2}$	38		$V_{c2}$	55	
$30 < \Phi_{N_{v0}} < 160$			$\Phi_A > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_B > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_C > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 1.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	$V_{c1}$	$V_{c1}$	Suspensia de testare $t_0$ (timp = 0)
$\Phi = 45,5 \times 10^7 = \lg 8,66$	$10^{-6}$	$>330$	$>330$	$\lg N_0 = \lg N/10 = \lg 7,66$
	$10^{-7}$	42	22:	

Tabelul Nr. 1.3 Testarea eficacității dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe *Escherichia coli* ATCC 10536

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$\lg N_a = \lg (\Phi_a \times 10)$	$\lg R$ ( $\lg N_0 = \lg 7,66$ )
10***/5/curățenie	$10^0$	$<14$	$<14$	$< 2,15$	$\geq 5,51$
20***/5/curățenie	$10^0$	$<14$	$<14$	$< 2,15$	$\geq 5,51$

2. Testarea eficacității dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442

Tabelul nr. 2.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Validarea suspensiei ( $N_{v0}$ )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 20%***		
$V_{c1}$	44	$\Phi_{N_{v0}} = 47$	$V_{c1}$	38	$\Phi = 46,5$	$V_{c1}$	37	$\Phi_B = 41$	$V_{c1}$	59	$\Phi_C = 47$
$V_{c2}$	50		$V_{c2}$	55		$V_{c2}$	45		$V_{c2}$	35	
$30 < \Phi_{N_{v0}} < 160$			$\Phi_A > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_B > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_C > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 2.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	$V_{c1}$	$V_{c1}$	Suspensia de testare $t_0$ (timp = 0)
$\Phi = 49 \times 10^7 = \lg 8,69$	$10^{-6}$	$>330$	$>330$	$\lg N_0 = \lg N/10 = \lg 7,69$
	$10^{-7}$	44	54	

Tabelul Nr. 2.3 Testarea eficacității dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$\lg N_a = \lg (\Phi_a \times 10)$	$\lg R$ ( $\lg N_0 = \lg 7,67$ )
10***/5/curățenie	$10^0$	$<14$	$<14$	$< 2,15$	$\geq 5,54$
20***/5/curățenie	$10^0$	$<14$	$<14$	$< 2,15$	$\geq 5,54$

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă,  $N_0$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă la începutul timpului de contact (timpul „0”),  $N_a$  = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru

validare,  $N_{v0}$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul

condițiilor experimentale, B – validarea toxicității neutralizatorului, C –

validarea metodei)  $R = N_0 / N_a$  sau  $\lg R = \lg N_0 - \lg N_a$  reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 4

3. Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Staphylococcus aureus* ATCC 6538

Tabelul nr. 3.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 20%***		
V <sub>c1</sub>	32	Φ <sub>Nv0</sub> = 34	V <sub>c1</sub>	38	Φ <sub>A</sub> = 33	V <sub>c1</sub>	33	Φ <sub>B</sub> = 29,5	V <sub>c1</sub>	27	Φ <sub>C</sub> = 31
V <sub>c2</sub>	36		V <sub>c2</sub>	28		V <sub>c2</sub>	26		V <sub>c2</sub>	35	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 3.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)				
Φ = 35,5 x 10 <sup>7</sup> = lg 8,55	10 <sup>-6</sup>	>330	>330	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,55				
	10 <sup>-7</sup>	33	38					
				x	da			nu

Tabelul Nr. 3.3 Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Staphylococcus aureus* ATCC 6538

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,55)
10***/5/curățenie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,40
20***/5/curățenie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,40

4. Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Enterococcus hirae* ATCC 10541

Tabelul nr. 4.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 20%***		
V <sub>c1</sub>	37	Φ <sub>Nv0</sub> = 37,5	V <sub>c1</sub>	36	Φ <sub>A</sub> = 34,5	V <sub>c1</sub>	31	Φ <sub>B</sub> = 36	V <sub>c1</sub>	35	Φ <sub>C</sub> = 35
V <sub>c2</sub>	38		V <sub>c2</sub>	33		V <sub>c2</sub>	41		V <sub>c2</sub>	35	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 4.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)				
Φ = 35 x 10 <sup>7</sup> = lg 8,54	10 <sup>-6</sup>	>330	>330	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,54				
	10 <sup>-7</sup>	33	37					
				x	da			nu

Tabelul Nr. 4.3 Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Enterococcus hirae* ATCC 10541

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,54)
10***/5/curățenie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,39
20***/5/curățenie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,39

Notă: V<sub>c</sub> = valoarea este numărul de ufc pe ml, Φ = media V<sub>c1</sub> a V<sub>c2</sub> (valori 1. + 2. duplicat V<sub>c</sub>), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă, N<sub>0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă la începutul timpului de contact (timpul „0”), N<sub>a</sub> = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare, N<sub>v</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare, N<sub>v0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul

condițiilor experimentale, B – validarea toxicității neutralizatorului, C –

validarea metodei) R = N<sub>0</sub> / N<sub>a</sub> sau lg R = lg N<sub>0</sub> – lg N<sub>a</sub> reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.



Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 5

5. Evaluarea activității bactericide pentru produsul **Clorură de var**

Tabelul Nr. 5.1 Eficacitatea dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate bactericidă

Activitatea bactericidă a produsului (EN 1276:2009/AC:2010)						
Tulpină	Temperatură de testare	Timp de contact	Concentrațiile de testare ale produsului [%]	Substanțe de interferare - condiții	lg R RO 1276:2009/AC:2010	lg R
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	20	5	10***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	20	5	10***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	20	5	10***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	20	5	10***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	20	5	20***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	20	5	20***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	20	5	20***	curățe	≥ 5	> 5
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	20	5	20***	curățe	≥ 5	> 5

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ),  $N$  = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă,  $N_0$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă la începutul timpului de contact (timpul „0”),  $N_a$  = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la

sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare,  $N_{v0}$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul

condițiilor experimentale, B – validarea toxicității neutralizatorului, C –

validarea metodei)  $R = N_0 / N_a$  sau  $lg R = lg N_0 - lg N_a$  reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Barbora Stoklásková, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018  
Nr. rep.: 23  
Denumirea eșantionului: **Clorură de var**  
Prelevat de: de către client  
Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești  
Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Data eșantionării: 13.1.2018  
Eșantion livrat: 22.1.2018  
Data testării: 26.2. – 16.4.2018  
Cantitate livrată: 2 x 500 g  
Nr. lot: indisponibil  
Pagina: 6

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 1650:2008+A1:2013)

Perioada de analizare: 13.4. – 16.4.2018  
Temperatura de testare: 20 °C ± 1 °C  
Metoda de testare: Metoda diluție-neutralizare  
Agent de neutralizare: Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062  
Diluant produs: apă dură  
Aspectul produselor: pulbere gri  
Concentrație de testare: 10%,  
20%\*\*\* Timp de contact: 15 min  
Substanțe de interferență: 0,3 g/l BSA (condiții de curățenie)  
Organisme de testare: *Candida albicans* ATCC 10231  
*Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404  
Condiții de incubare: 30 °C ± 1 °C, 48 de ore și o perioadă suplimentară de 24 sau 48 de ore

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de suspensie cantitativă
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Prezența unei concentrații ridicate (cel puțin 75%) de spori spinoși de *Aspergillus brasiliensis* în suspensia de testare –  
da.

Activitate fungicidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de ciuperci viabile care aparțin tulpinilor de referință în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg (10<sup>4</sup>).

Activitate levuricide - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de celule de drojdie viabile ale organismelor relevante în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg (10<sup>4</sup>).

$R = N_0 / N_a = \text{reducerea viabilității sau } \lg R = \lg N_0 - \lg N_a$

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 1650:2008+A1:2013 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test de suspensie cantitativă pentru evaluarea activității fungicide sau levuricide a dezinfectanților chimici și a antisepticelor care se utilizează în domeniile alimentar, industrial, casnic și instituțional - Metoda de testare și cerințe (Faza 2, etapa 1) mai 2013

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 7

6. Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Candida albicans* ATCC 10231

Tabelul nr. 6.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Validarea suspensiei ( $N_{v0}$ )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 20%***		
$V_{c1}$	48	$\Phi_{N_{v0}} = 41$	$V_{c1}$	45	$\Phi_A = 36,5$	$V_{c1}$	47	$\Phi_B = 35,5$	$V_{c1}$	37	$\Phi_C = 40,5$
$V_{c2}$	34		$V_{c2}$	28		$V_{c2}$	24		$V_{c2}$	44	
$30 < \Phi_{N_{v0}} < 160$			$\Phi_A > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_B > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_C > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 6.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	$V_{c1}$	$V_{c1}$	Suspensia de testare $o$ (timp = 0)
$\Phi = 158 \times 10^5 = \lg 7,20$	$10^{-5}$	145	158	$\lg N_0 = \lg N/10 = \lg 6,20$
	$10^{-6}$	28	17	
				x da nu

Tabelul Nr. 6.3 Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Candida albicans* ATCC 10231

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$\lg N_a = \lg (\Phi_a \times 10)$	<b>lg R</b> ( $\lg N_0 = \lg 6,20$ )
10***/15/curățenie	$10^0$	<14	<14	< 2,15	$\geq 4,05$
20***/15/curățenie	$10^0$	<14	<14	< 2,15	$\geq 4,05$

7. Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Aspergillus brasiliensis* (*niger*) ATCC 16404

Tabelul nr. 7.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Validarea suspensiei ( $N_{v0}$ )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 20%***		
$V_{c1}$	48	$\Phi_{N_{v0}} = 44$	$V_{c1}$	40	$\Phi_A = 46$	$V_{c1}$	34	$\Phi_B = 36$	$V_{c1}$	40	$\Phi_C = 31$
$V_{c2}$	40		$V_{c2}$	52		$V_{c2}$	38		$V_{c2}$	22	
$30 < \Phi_{N_{v0}} < 160$			$\Phi_A > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_B > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$			$\Phi_C > 0,5 \Phi_{N_{v0}}$		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 7.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	$V_{c1}$	$V_{c1}$	Suspensia de testare $o$ (timp = 0)
$\Phi = 20,5 \times 10^6 = \lg 7,31$	$10^{-5}$	>165	>165	$\lg N_0 = \lg N/10 = \lg 6,31$
	$10^{-6}$	17	24	
				x da nu

Tabelul Nr. 7.3 Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Aspergillus brasiliensis* (*niger*) ATCC 16404

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$\lg N_a = \lg (\Phi_a \times 10)$	<b>lg R</b> ( $\lg N_0 = \lg 6,31$ )
10***/15/curățenie	$10^0$	<14	<14	< 2,15	$\geq 4,16$
20***/15/curățenie	$10^0$	<14	<14	< 2,15	$\geq 4,16$

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare fungicidă,  $N_0$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă la începutul timpului de contact (timpul „0”),  $N_a$  = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului

de contact și înainte de neutralizare,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă pentru validare,  $N_{v0}$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul

„0”), A,B,C = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul condițiilor experimentale, B -

validarea toxicității neutralizatorului, C – validarea metodei)

$R = N_0 / N_a$  nebo  $\lg R = \lg N_0 - \lg N_a$  reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 8

8. Evaluarea activității fungicide pentru produsul **Clorură de var**

Tabelul Nr. 8.1 Eficacitatea dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate fungicidă

Activitatea fungicidă a produsului (EN 1650:2008+A1:2013)						
Tulpină	Temperatură de testare	Contact timp [min]	Concentrațiile de testare ale produsului [%]	Substanțe de interferare - condiții	Ig R RO 1650:2008+ A1:2013	Ig R
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	20	15	10***	curățe	≥ 4	> 4
<i>Aspergillus brasiliensis (niger)</i> ATCC 16404	20	15	10***	curățe nie	≥ 4	> 4
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	20	15	20***	curățe	≥ 4	> 4
<i>Aspergillus brasiliensis (niger)</i> ATCC 16404	20	15	20***	curățe nie	≥ 4	> 4

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ),  $N$  = numărul de ufc/ml de suspensie de testare fungicidă,  $N_0$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă la începutul timpului de contact (timpul „0”),  $N_a$  = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului

de contact și înainte de neutralizare,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă pentru validare,  $N_{v0}$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul

„0”), A,B,C = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul condițiilor experimentale, B -

validarea toxicității neutralizatorului, C – validarea metodei)

$R = N_0 / N_a$  nebo  $Ig R = Ig N_0 - Ig N_a$  reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Barbora Stoklášková, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 9

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici pe purtători SOP-M-22-12 (EN 13697:2015)**

Perioada de analizare:

28.3. – 29.3.2018

Temperatura de testare:

18 °C ± 1 °C - 25 °C ± 1 °C

Metoda de testare:

Metoda diluție-neutralizare

Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062

Diluant produs:

apă dură

Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%\*\*\*

Timp de contact:

5 min

Substanțe de interferare:

0,3 g/l BSA (condiții de curățenie)

Organisme de testare:

*Escherichia coli*

ATCC 10536

*Pseudomonas aeruginosa*

ATCC 15442

*Staphylococcus aureus*

ATCC 6538

*Enterococcus hirae*

ATCC 10541

Condiții de incubare:

37 °C ± 1 °C, 24 ore

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de purtător cantitativ
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Activitate bactericidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de celule bacteriene viabile ale organismelor relevante pe purtători în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg (10<sup>4</sup>). Timpul de uscure: 15-30 min

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 13697:2015 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test cantitativ pentru suprafețe non poroase pentru evaluarea activității bactericide și/sau fungicide a dezinfectanților chimici folosiți în domeniul alimentar, industrial, domestic și instituțional - Metoda și cerințele de testare fără acțiune mecanică (faza 2, etapa 2) aprilie 2015

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 10

9. Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe purtători - activitate bacterică

Tabelul nr. 9.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Organisme de testare	Suspensia de testare N	Test de	
		NT (Conc. produsului: 10%***)	NC Controlul neutralizării
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	10 <sup>-6</sup> : 168, 177 10 <sup>-7</sup> : 18, 16 N: 6,63	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 44, 38 10 <sup>-5</sup> : <14, <14 NT: 6,61	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 52, 41 10 <sup>-5</sup> : <14, <14 NC: 6,67
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	10 <sup>-6</sup> : >330, >330 10 <sup>-7</sup> : 40, 42 N: 7,01	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 91, 113 10 <sup>-5</sup> : <14, <14 NT: 7,01	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 100, 118 10 <sup>-5</sup> : <14, <14 NC: 7,04
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	10 <sup>-6</sup> : 234, 257 10 <sup>-7</sup> : 24, 27 N: 6,79	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 188, 194 10 <sup>-5</sup> : 20, 18 NT: 7,28	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 179, 192 10 <sup>-5</sup> : 18, 21 NC: 7,27
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	10 <sup>-6</sup> : 316, 292 10 <sup>-7</sup> : 30, 26 N: 6,88	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : >330, >330 10 <sup>-5</sup> : 56, 38 NT: 7,67	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : >330, >330 10 <sup>-5</sup> : 37, 57 NC: 7,67
Limită	6,57 ≤ lg N ≤ 7,10	NT ≥ 0,5 x Nc	NC ≥ 0,5 x Nc

$N = \log_{10} \left[ \frac{0,025 \cdot (x + x')}{2 \cdot d} \right]$  unde x și x' sunt valori în pereche pentru care media valorii se încadrează între 14 și 330 de colonii, d este factorul de diluție pentru diluția luată în considerare

$NC \text{ sau } NT = \log_{10} \left[ \frac{10 \cdot (y + y')}{2 \cdot d} \right]$

unde y și y' sunt valori în pereche pentru care media valorii se încadrează între 14 și 330 de colonii, d este factorul de diluție pentru diluția luată în considerare

Tabelul Nr. 9.2 Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe tulpina de testare, condiții de curățenie

Organisme de testare	Controlul apei Nc	Procedura de testare Nd la concentrații (%)
		10*** / 5
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 36, 61 10 <sup>-5</sup> : <14, <14 Nc: 6,69 Nts: >100	10 <sup>0</sup> : <14, <14 Nd: <2,15 Nts: 0 <b>R: ≥ 4,54</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 124, 105 10 <sup>-5</sup> : <14, <14 Nc: 7,06 Nts: >100	10 <sup>0</sup> : <14, <14 Nd: <2,15 Nts: 0 <b>R: ≥ 4,91</b>
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : 195, 203 10 <sup>-5</sup> : 17, 21 Nc: 7,30 Nts: >100	10 <sup>0</sup> : <14, <14 Nd: <2,15 Nts: 0 <b>R: ≥ 5,15</b>
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	10 <sup>-3</sup> : >330, >330 10 <sup>-4</sup> : >330, >330 10 <sup>-5</sup> : 86, 53 Nc: 7,84 Nts: >100	10 <sup>0</sup> : <14, <14 Nd: <2,15 Nts: 0 <b>R: ≥ 5,69</b>
Limită	lg Nc ≥ lg 6,27	Nts: <100 UFC/ml pentru concentrația activă

$Nc \text{ sau } Nd = \log_{10} \left[ \frac{10 \cdot (a + a')}{2 \cdot d} \right]$

unde a și a' sunt valori în pereche pentru care media valorii se încadrează între 14 și 330 de colonii, d este factorul de diluție pentru diluția luată în considerare

Reducerea R= Nc – Nd

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 11

10. Evaluarea activității bactericide pentru produsul **Clorură de var** pe purtători

Tabelul Nr. 10.1 Eficacitatea dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate bactericidă pe purtători

Activitatea bactericidă și fungică a produsului pe purtători (EN 13697:2015)						
Tulpină	imunitate temperatur	Contact timp [min]	Concentrațiile de testare ale produsului	Substanțe de interferare	R RO 13697:2015	R
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	18-25	5	10***	curăț	≥ 4	> 4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	18-25	5	10***	curăț	≥ 4	> 4
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	18-25	5	10***	curăț	≥ 4	> 4
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	18-25	5	10***	curăț	≥ 4	> 4

Reducerea R= Nc – Nd

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Barbora Stoklásková, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018  
Nr. rep.: 23  
Denumirea eșantionului: **Clorură de var**  
Prelevat de: de către client  
Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești  
Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Data eșantionării: 13.1.2018  
Eșantion livrat: 22.1.2018  
Data testării: 26.2. – 16.4.2018  
Cantitate livrată: 2 x 500 g  
Nr. lot: indisponibil  
Pagina: 12

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici pe purtători SOP-M-22-12 (EN 13697:2015)**

Perioada de analizare: 19.3. – 22.3.2018  
Temperatura de testare:  $18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C} - 25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Metoda de testare: Metoda diluție-neutralizare  
Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062  
Diluant produs: apă dură  
Aspectul produselor: pulbere gri  
Concentrație de testare: 10%\*\*\*  
Timp de contact: 15 min  
Substanțe de interferare: 0,3 g/l BSA (condiții de curățenie)  
Organisme de testare: *Candida albicans* ATCC 10231  
*Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404  
Condiții de incubare:  $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 48 de ore și o perioadă suplimentară de 24 sau 48 de ore

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de purtător cantitativ
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Prezența unei concentrații ridicate (cel puțin 75%) de spori spinoși de *Aspergillus brasiliensis* în suspensia de testare – da.

Activitate fungicidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de ciuperci viabile ale organismelor relevante pe purtători în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 3 lg ( $10^3$ ). Timpul de uscare: 15-30 min.

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 13697:2015 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test cantitativ pentru suprafețe non poroase pentru evaluarea activității bactericide și/sau fungicide a dezinfectanților chimici folosiți în domeniul alimentar, industrial, domestic și instituțional - Metoda și cerințele de testare fără acțiune mecanică (faza 2, etapa 2) aprilie 2015



Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 13

11. Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe purtători - activitate fungică

Tabelul nr. 11.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie

Organisme de testare	Suspensia de testare N	Test de	
		NT (Conc. produsului: 10%***)	NC Controlul neutralizării
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	10 <sup>-5</sup> : >330, >330 10 <sup>-6</sup> : 47, 53 N: 6,10	10 <sup>-2</sup> : >330, >330 10 <sup>-3</sup> : 42, 37 NT: 5,60	10 <sup>-2</sup> : >330, >330 10 <sup>-3</sup> : 45, 45 NC: 5,65
<i>Aspergillus brasiliensis (niger)</i> ATCC 16404	10 <sup>-5</sup> : >165, >165 10 <sup>-6</sup> : 24, 23 N: 5,77	10 <sup>-2</sup> : >165, >165 10 <sup>-3</sup> : 27, 31 NT: 5,46	10 <sup>-2</sup> : >165, >165 10 <sup>-3</sup> : 30, 25 NC: 5,44
Limită	5,57 ≤ lg N ≤ 6,10	NT ≥ 0,5 x Nc	NC ≥ 0,5 x Nc

$$N = \log_{10} [ \{ 0,025 \cdot (x + x') \} / 2 \cdot d ]$$

unde x și x' sunt valori în pereche pentru care media valorii se încadrează între 14 și 330 de colonii pentru drojdie și 14 și 165 de colonii pentru mușci, d este factorul de diluție pentru diluția luată în considerare

$$NC \text{ sau } NT = \log_{10} [ \{ 10 \cdot (y + y') \} / 2 \cdot d ]$$

unde y și y' sunt valori în pereche pentru care media valorii se încadrează între 14 și 330 de colonii pentru drojdie și 14 și 165 de colonii pentru mușci, d este factorul de diluție pentru diluția luată în considerare

Tabelul Nr. 11.2 Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe tulpina de testare, condiții de curățenie

Organisme de testare	Controlul apei Nc	Procedura de testare Nd la concentrații (%)
		/ 10*** / 15
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	10 <sup>-2</sup> : >330, >330 10 <sup>-3</sup> : 65, 41 Nc: 5,72 Nts: >100	10 <sup>0</sup> : <14, <14 Nd: <2,15 Nts: 0 <b>R: ≥ 3,57</b>
<i>Aspergillus brasiliensis (niger)</i> ATCC 16404	10 <sup>-2</sup> : >165, >165 10 <sup>-3</sup> : 23, 38 Nc: 5,48 Nts: >100	10 <sup>0</sup> : 14, 20 Nd: 2,23 Nts: 19 <b>R: 3,25</b>
Limită	lg Nc ≥ lg 5,27	Nts: <100 UFC/ml pentru concentrația activă

$$Nc \text{ sau } Nd = \log_{10} [ \{ 10 \cdot (a + a') \} / 2 \cdot d ]$$

unde a și a' sunt valori în pereche pentru care media valorii se încadrează între 14 și 330 de colonii pentru drojdie și 14 și 165 de colonii pentru mușci, d este factorul de diluție pentru diluția luată în considerare

Reducerea R= Nc – Nd

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 14

12. Evaluarea activității fungicide pentru produsul **Clorură de var** pe purtători

Tabelul Nr. 12.1 Eficacitatea dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate fungicidă pe purtători

Activitatea fungicidă a produsului pe purtători (EN 13697:2015)						
Tulpină	imunitate temperatur	Contact timp [min]	Concentrațiile de testare ale produsului	Substanțe de interferare	R RO 13697:2015	R
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	18-25	15	10***	curăț	≥ 3	> 3
<i>Aspergillus brasiliensis (niger)</i> ATCC 16404	18-25	15	10***	curăț enie	≥ 3	> 3

Reducerea R= Nc – Nd

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Barbora Stoklásková, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 15

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 13623:2010)

Perioada de analizare:

6.4. – 13.4.2018

Temperatura de testare:

20 °C ± 1 °C

Metoda de testare:

metoda membranei de filtrare

Diluant filtrare:

lichid de

clătire Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%\*\*\*

Timp de contact:

15 min

Substanțe de interferență:

extract de drojdie 0,0005%

Organisme de testare:

*Legionella pneumophila* ATCC 33152

Condiții de incubare:

37 °C ± 1 °C, 7 zile

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de suspensie cantitativă
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Activitate bactericidă împotriva Legionella - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de celule bacteriene viabile ale organismelor relevante în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg ( $10^4$ ).

$R = N_0 / N_a$  = reducerea viabilității sau  $lg R = lg N_0 - lg N_a$

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 13623:2010 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test de suspensie cantitativă pentru evaluarea activității bactericide împotriva Legionella a dezinfectanților chimici și a antisepticelor pentru sisteme apoase - Metoda de testare și cerințe (Faza 2, etapa 1) septembrie 2010

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 16

13. Testarea eficacității dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe *Legionella pneumophila* ATCC 33152

Tabelul Nr. 13.1 Verificarea metodologiei, extractul de drojdie, temperatura de 20 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul filtrării prin membrană			Controlul validării (C), conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	35	Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub> = 32	V <sub>c1</sub>	24	Φ = 28,5	V <sub>c1</sub>	29	BΦ = 29	V <sub>c1</sub>	31	CΦ = 28
V <sub>c2</sub>	29		V <sub>c2</sub>	33		V <sub>c2</sub>	29		V <sub>c2</sub>	25	
30 ≤ Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub> ≤ 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>			Φ <sub>B</sub> ≥ 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>			Φ <sub>C</sub> ≥ 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 13.2 Suspensii de testare

Suspensii de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensii de testare N <sub>0</sub> (timp = 0)
Φ = 30 x 10 <sup>7</sup> = lg 8,48	10 <sup>-6</sup>	>165	>165	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,48
8,17 ≤ lg N ≤ 8,70	10 <sup>-7</sup>	28	32	
				x da nu

Tabelul Nr. 13.3 Testarea eficacității dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe *Legionella pneumophila* ATCC 33152, temperatura 20 °C

Concentrație de testare (%) / timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,48)
10***/60/extract	10 <sup>-1</sup>	<14	<14	< 3,15	≥ 4,33

14. Evaluarea activității bactericide pentru produsul **Clorură de var**

Tabelul Nr. 14.1 Eficacitatea dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate bactericidă

Activitatea bactericidă a produsului (EN 13623:2010)						
Tulpină	Temperatură	Timp de contact	Concentrațiile de testare ale produsului	Substanțe de interferență	lg R RO 13623:2010	lg R
<i>Legionella pneumophila</i> ATCC 33152	20	60	10***	extract de	≥ 4	> 4

Notă: V<sub>c</sub> = valoarea este numărul de ufc pe ml, Φ = media V<sub>c1</sub> a V<sub>c2</sub> (valori 1. + 2. duplicat V<sub>c</sub>), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă, N<sub>v0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare, N<sub>a</sub> = numărul de supraviețuitori pe ml în amestecul de testare, A, B, C = numărul de supraviețuitori pe ml în

teste de control (A - validarea condițiilor experimentale, B - validarea filtrării prin membrană, C - validarea metodei)

R = N<sub>0</sub>/N<sub>a</sub> = reducerea viabilității sau lg R = lg N<sub>0</sub> – lg N<sub>a</sub>

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Eva Kremlová, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Nr. rep.: 23

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Prelevat de: de către client

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Data eșantionării: 13.1.2018

Eșantion livrat: 22.1.2018

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Nr. lot: indisponibil

Pagina: 17

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 13704:2002)

Perioada de analizare:

6.4. – 9.4.2018

Temperatura de testare:

20 °C ± 1 °C

Metoda de testare:

Metoda diluție-neutralizare

Agent de neutralizare:

Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062

Diluant produs:

apă dură

Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%\*\*\* Timp de contact:

60 min

Substanțe de interferare:

0,3 g/l BSA (condiții de curățenie)

Organisme de testare:

*Bacillus subtilis*

ATCC 6633

*Bacillus cereus*

ATCC 12826

Condiții de incubare:

30 °C ± 1 °C, minim 3 și maxim 7 zile

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de suspensie cantitativă
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Activitate sporicidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de spori de bacterii care aparțin tulpinilor de referință de *Bacillus subtilis* în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 3 lg (10<sup>3</sup>).

$\lg R = \lg [(N \times 10^{-1})/N_a]$

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 13704:2002 Dezinfecanți chimici - Test de suspensie cantitativă pentru evaluarea activității sporicide a dezinfectanților chimici care se utilizează în domeniile alimentară, industrială, casnică și instituțională - Metoda de testare și cerințe (Faza 2, etapa 1) februarie 2002

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 18

15. Testarea eficacității dezinfecanților chimic **Clorură de var** pe *Bacillus subtilis* ATCC 6633

Tabelul nr. 15.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie, temperatură de 20 °C

Validarea suspensiei ( $N_v$ ) x $10^1$			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
$V_{c1}$	126	$\Phi_{N_v} = 117,5$	$V_{c1}$	110	$\Phi = 114$	$V_{c1}$	117	$B\Phi = 110$	$V_{c1}$	122	$c\Phi = 117$
$V_{c2}$	109		$V_{c2}$	118		$V_{c2}$	103		$V_{c2}$	112	
$60 \leq \Phi_{N_v} \leq 300$			$\Phi_A \geq 0,05 \Phi_{N_v}$			$\Phi_B \geq 0,05 \Phi_{N_v}$			$\Phi_c \geq 0,5 \Phi_B$		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 15.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare (N)	N	$V_{c1}$	$V_{c1}$	$\Phi = 49,5 \times 10^5 = \lg 6,69$ $6,17 \leq \lg N \leq 6,70$
	$10^{-4}$	>330	>330	
	$10^{-5}$	59	40	
	x	da	nu	

Tabelul Nr. 15.3 Testarea eficacității dezinfecanților chimic **Clorură de var** pe *Bacillus subtilis* ATCC 6633, temperatură de 20 °C

Concentrație de testare (%) / timp de contact	Diluție după procedura de testare	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$\lg N_a = \lg (\Phi_a \times 10)$	<b><math>\lg R</math></b> ( $\lg N = \lg 6,69$ )
$10^{**}/60$ /curățenie	$10^0$	<14	<14	< 2,15	<b><math>\geq 3,54</math></b>

16. Testarea eficacității dezinfecanților chimic **Clorură de var** pe *Bacillus cereus* ATCC 12826

Tabelul nr. 16.1 Verificarea metodologiei, condiții de curățenie, temperatură de 20 °C

Validarea suspensiei ( $N_v$ ) x $10^1$			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
$V_{c1}$	121	$\Phi_{N_v} = 111$	$V_{c1}$	102	$\Phi = 108$	$V_{c1}$	118	$B\Phi = 109$	$V_{c1}$	124	$c\Phi = 109$
$V_{c2}$	101		$V_{c2}$	114		$V_{c2}$	100		$V_{c2}$	94	
$60 \leq \Phi_{N_v} \leq 300$			$\Phi_A \geq 0,05 \Phi_{N_v}$			$\Phi_B \geq 0,05 \Phi_{N_v}$			$\Phi_c \geq 0,5 \Phi_B$		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 16.2 Suspensie de testare

Suspensia de testare (N)	N	$V_{c1}$	$V_{c1}$	$\Phi = 255 \times 10^4 = \lg 6,41$ $6,17 \leq \lg N \leq 6,70$
	$10^{-4}$	247	265	
	$10^{-5}$	26	24	
	x	da	nu	

Tabelul Nr. 16.3 Testarea eficacității dezinfecanților chimic **Clorură de var** pe *Bacillus cereus* ATCC 12826, temperatură de 20 °C

Concentrație de testare (%) / timp de contact	Diluție după procedura de testare	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$\lg N_a = \lg (\Phi_a \times 10)$	<b><math>\lg R</math></b> ( $\lg N = \lg 6,41$ )
$10^{**}/60$ /curățenie	$10^0$	<14	<14	< 2,15	<b><math>\geq 3,26</math></b>

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare sporicidă,  $N_a$  = numărul de supraviețuitori pe ml în amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare pentru validarea sporilor, A,B,C = numărul de spori supraviețuitori

pe ml în testele de control (A - controlul condițiilor experimentale, B - validarea toxicității neutralizatorului, C - validarea

metodei),  $\lg R = \lg [(N \times 10^{-1})/N_a]$  = reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Nr. rep.: 23

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Prelevat de: de către client

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Data eșantionării: 13.1.2018

Eșantion livrat: 22.1.2018

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Nr. lot: indisponibil

Pagina: 19

17. Evaluarea activității sporicide pentru produsul **Clorură de var**

Tabelul Nr. 17.1 Eficacitatea dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate sporicidă

Activitatea sporicidă a produsului (EN 13704:2002)						
Tulpină	imunitate temperatură	Contact timp [min]	Concentrațiile de testare ale produsului	Substanțe de interferare	lg R RO 13704:2002	lg R
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	20	60	10***	curățe	≥ 3	> 3
<i>Bacillus cereus</i> ATCC 12826	20	60	10***	curățe	≥ 3	> 3

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare sporicidă,  $N_a$  = numărul de supraviețuitori pe ml în amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare pentru validarea sporilor, A,B,C = numărul de spori supraviețuitori

pe ml în testele de control (A - controlul condițiilor experimentale, B - validarea toxicității neutralizatorului, C - validarea

metodei),  $lg R = lg [(N \times 10^{-1})/N_a]$  = reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Eva Kremlová, Tehnician de  
Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 20

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 1656:2009/AC:2010)

Perioada de analizare:

7.3. – 8.3.2018 (bacterii), 8.3. – 9.3.2018

(*Salm.*) Temperatura de testare:

10 °C ± 1 °C

Metoda de testare:

Metoda diluție-neutralizare

Agent de neutralizare:

Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062

Diluant produs:

apă dură

Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%\*\*\* Timp de contact:

30 min

Substanțe de interferare:

3,0 g/l BSA (nivel scăzut de murdărie)

Organisme de testare:

*Proteus vulgaris*

ATCC 13315

*Pseudomonas aeruginosa*

ATCC 15442

*Staphylococcus aureus*

ATCC 6538

*Enterococcus hirae*

ATCC 10541

*Salmonella enterica*

ATCC 13311

Condiții de incubare:

37 °C ± 1 °C, 24 de ore (48 de ore și apoi 48 de ore)

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de suspensie cantitativă
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Activitate bactericidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de celule bacteriene viabile ale organismelor relevante în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 5 lg (10<sup>5</sup>).

$R = N_0 / N_a = \text{reducerea viabilității sau } \lg R = \lg N_0 - \lg N_a$

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 1656:2009/AC:2010 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test de suspensie cantitativă pentru evaluarea activității bactericide a dezinfectanților chimici și a antisepticelor care se utilizează în domeniul veterinar - Metoda de testare și cerințe (Faza 2, etapa 1) noiembrie 2009/august 2010



Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 21

18. Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Proteus vulgaris* ATCC 13315

Tabelul nr. 18.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	60	Φ <sub>Nv0</sub> = 55,5	V <sub>c1</sub>	48	Φ <sub>A</sub> = 50	V <sub>c1</sub>	51	Φ <sub>B</sub> = 44	V <sub>c1</sub>	45	Φ <sub>C</sub> = 53
V <sub>c2</sub>	51		V <sub>c2</sub>	52		V <sub>c2</sub>	37		V <sub>c2</sub>	61	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 18.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)			
Φ = 217 x 10 <sup>6</sup> = lg 8,34	10 <sup>6</sup>	218	217	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,34			
	10 <sup>7</sup>	15	27				
				x	da		nu

Tabelul Nr. 18.3 Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Proteus vulgaris* ATCC 13315

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,34)
10***/30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,19

19. Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442

Tabelul nr. 19.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	27	Φ <sub>Nv0</sub> = 34	V <sub>c1</sub>	37	Φ <sub>A</sub> = 33,5	V <sub>c1</sub>	39	Φ <sub>B</sub> = 32,5	V <sub>c1</sub>	20	Φ <sub>C</sub> = 31
V <sub>c2</sub>	41		V <sub>c2</sub>	30		V <sub>c2</sub>	26		V <sub>c2</sub>	42	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 19.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)			
Φ = 37,5 x 10 <sup>7</sup> = lg 8,57	10 <sup>6</sup>	>330	>330	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,57			
	10 <sup>7</sup>	36	39				
				x	da		nu

Tabelul Nr. 19.3 Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,57)
10***/30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,42

Notă: V<sub>c</sub> = valoarea este numărul de ufc pe ml, Φ = media V<sub>c1</sub> a V<sub>c2</sub> (valori 1. + 2. duplicat V<sub>c</sub>), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă, N<sub>0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă la începutul timpului de contact (timpul „0”), N<sub>a</sub> = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare, N<sub>v</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare, N<sub>v0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul

condițiilor experimentale, B – validarea toxicității neutralizatorului, C –

validarea metodei) R = N<sub>0</sub> / N<sub>a</sub> nebo lg R = lg N<sub>0</sub> – lg N<sub>a</sub> reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 22

20. Testarea eficacității dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe *Staphylococcus aureus* ATCC 6538

Tabelul nr. 20.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	72	Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub> = 59	V <sub>c1</sub>	31	Φ <sub>A</sub> = 44	V <sub>c1</sub>	73	Φ <sub>B</sub> = 57,5	V <sub>c1</sub>	40	Φ <sub>C</sub> = 50,5
V <sub>c2</sub>	46		V <sub>c2</sub>	57		V <sub>c2</sub>	42		V <sub>c2</sub>	61	
30 < Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 20.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)		
Φ = 243 x 10 <sup>6</sup> = lg 8,39	10 <sup>-6</sup>	224	266	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,39		
	10 <sup>-7</sup>	16	28			
				x	da	nu

Tabelul Nr. 20.3 Testarea eficacității dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe *Staphylococcus aureus* ATCC 6538

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,39)
10 <sup>***</sup> /30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,24

21. Testarea eficacității dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe *Enterococcus hirae* ATCC 10541

Tabelul nr. 21.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	50	Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub> = 56	V <sub>c1</sub>	48	Φ = 50,5	V <sub>c1</sub>	69	Φ <sub>B</sub> = 54	V <sub>c1</sub>	45	Φ = 55,5
V <sub>c2</sub>	62		V <sub>c2</sub>	53		V <sub>c2</sub>	39		V <sub>c2</sub>	66	
30 < Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>N<sub>v0</sub></sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 21.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)		
Φ = 256 x 10 <sup>6</sup> = lg 8,41	10 <sup>-6</sup>	260	251	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,41		
	10 <sup>-7</sup>	22	31			
				x	da	nu

Tabelul Nr. 21.3 Testarea eficacității dezinfecanților chimici **Clorură de var** pe *Enterococcus hirae* ATCC 10541

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,41)
10 <sup>***</sup> /30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,26

Notă: V<sub>c</sub> = valoarea este numărul de ufc pe ml, Φ = media V<sub>c1</sub> a V<sub>c2</sub> (valori 1. + 2. duplicat V<sub>c</sub>), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă, N<sub>0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă la începutul timpului de contact (timpul „0”), N<sub>a</sub> = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare, N<sub>v</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare, N<sub>v0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul

condițiilor experimentale, B - validarea toxicității neutralizatorului, C - validarea metodei)

R = N<sub>0</sub> / N<sub>a</sub> nebo lg R = lg N<sub>0</sub> - lg N<sub>a</sub> reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 23

22. Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Salmonella enterica* ATCC 13311

Tabelul nr. 22.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	22:	Φ <sub>Nv0</sub> = 52	V <sub>c1</sub>	58	Φ <sub>A</sub> = 49,5	V <sub>c1</sub>	48	Φ <sub>B</sub> = 45,5	V <sub>c1</sub>	41	Φ <sub>C</sub> = 47
V <sub>c2</sub>	55		V <sub>c2</sub>	41		V <sub>c2</sub>	43		V <sub>c2</sub>	53	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> ≤ 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 22.2 Suspensii de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare 0 (timp = 0)
Φ = 47 x 10 <sup>7</sup> = lg 8,67	10 <sup>6</sup>	>330	>330	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 7,67
	10 <sup>7</sup>	45	22:	

Tabelul Nr. 22.3 Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Salmonella enterica* ATCC 13311

Concentrație de testare (%) / timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 7,67)
10***/30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 5,52

23. Evaluarea activității bactericide pentru produsul **Clorură de var**

Tabelul Nr. 23.1 Eficacitatea dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate bactericidă

Activitatea bactericidă a produsului (EN 1656:2009/AC:2010)						
Tulpină	imunitate temperatură [°C]	Contact timp [min]	Concentrațiile de testare ale produsului [%]	Substanțe de interferare - condiții	lg R RO 1656:2009/ AC:2010	lg R
<i>Proteus vulgaris</i> ATCC 13315	10	30	10***	nivel scăzut de	≥ 5	> 5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	10	30	10***	nivel scăzut de	≥ 5	> 5
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	10	30	10***	nivel scăzut de	≥ 5	> 5
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	10	30	10***	nivel scăzut de	≥ 5	> 5
<i>Salmonella enterica</i> ATCC 13311	10	30	10***	nivel scăzut de	≥ 5	> 5

Notă: V<sub>c</sub> = valoarea este numărul de ufc pe ml, Φ = media V<sub>c1</sub> a V<sub>c2</sub> (valori 1. + 2. duplicat V<sub>c</sub>), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare bactericidă, N<sub>0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă la începutul timpului de contact (timpul „0”), N<sub>a</sub> = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare

la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare, N<sub>v</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare, N<sub>v0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de bacterii supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul

condițiilor experimentale, B – validarea toxicității neutralizatorului, C –

validarea metodei) R = N<sub>0</sub> / N<sub>a</sub> nebo lg R = lg N<sub>0</sub> – lg N<sub>a</sub> reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Barbora Stoklásková, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 24

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 1657:2016)

Perioada de analizare:

26.2. – 1.3.2017

Temperatura de testare:

10 °C ± 1 °C

Metoda de testare:

Metoda diluție-neutralizare

Agent de neutralizare:

Soluție de neutralizare Dey-Engley M 1062

Diluant produs:

apă dură

Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%\*\*\* Timp de contact:

30 min

Substanțe de interferare:

3,0 g/l BSA (nivel scăzut de murdărie)

Organisme de testare:

*Candida albicans*

ATCC 10231

*Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404

Condiții de incubare:

30 °C ± 1 °C, 48 de ore și o perioadă suplimentară de 24 sau 48 de ore

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare
2. Pregătirea soluției de testare a produsului
3. Test de suspensie cantitativă
4. Incubare și calcul
5. Exprimarea și interpretare rezultatelor

Notă:

Prezența unei concentrații ridicate (cel puțin 75%) de spori spinoși de *Aspergillus brasiliensis* în suspensia de testare –

da.

Activitate fungicidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de ciuperci viabile care aparțin tulpinilor de referință în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg ( $10^4$ ).

Activitate levuricide - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de celule de drojdie viabile ale organismelor relevante în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg ( $10^4$ ).

$R = N_0 / N_a =$  reducerea viabilității sau  $\lg R = \lg N_0 - \lg N_a$

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 1657:2016 Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test de suspensie cantitativă pentru evaluarea activității fungicide și levuricide a dezinfectanților chimici și a antisepticilor care se utilizează în domeniul veterinar - Metoda de testare și cerințe (Faza 2, etapa 1) aprilie 2016

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 25

24. Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Candida albicans* ATCC 10231

Tabelul nr. 24.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	33	Φ <sub>Nv0</sub> = 38	V <sub>c1</sub>	43	Φ = 36,5	V <sub>c1</sub>	34	Φ <sub>B</sub> = 37	V <sub>c1</sub>	33	Φ = 35,5
V <sub>c2</sub>	43		V <sub>c2</sub>	30		V <sub>c2</sub>	40		V <sub>c2</sub>	38	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 24.2 Suspensie de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare o (timp = 0)		
Φ = 35,5 x 10 <sup>6</sup> = lg 7,55	10 <sup>-5</sup>	>330	>330	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 6,55		
	10 <sup>-6</sup>	32	39			
				x	da	nu

Tabelul Nr. 24.3 Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Candida albicans* ATCC 10231

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 6,55)
10***/30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	<14	<14	< 2,15	≥ 4,40

25. Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404

Tabelul nr. 25.1 Verificarea metodologiei, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Validarea suspensiei (N <sub>v0</sub> )			Validarea condițiilor experimentale selectate (A)			Controlul toxicității neutralizatorului (B)			Validarea metodei (C) Conc. produsului: 10%***		
V <sub>c1</sub>	43	Φ <sub>Nv0</sub> = 38	V <sub>c1</sub>	24	Φ <sub>A</sub> = 34	V <sub>c1</sub>	39	Φ <sub>B</sub> = 35,5	V <sub>c1</sub>	35	Φ <sub>C</sub> = 37
V <sub>c2</sub>	33		V <sub>c2</sub>	44		V <sub>c2</sub>	32		V <sub>c2</sub>	39	
30 < Φ <sub>Nv0</sub> < 160			Φ <sub>A</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>B</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>			Φ <sub>C</sub> > 0,5 Φ <sub>Nv0</sub>		
x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu	x	da	nu

Tabelul Nr. 25.2 Suspensie de testare

Suspensia de testare N	N	V <sub>c1</sub>	V <sub>c1</sub>	Suspensia de testare o (timp = 0)		
Φ = 36,5 x 10 <sup>6</sup> = lg 7,56	10 <sup>-5</sup>	>165	>165	lg N <sub>0</sub> = lg N/10 = lg 6,56		
	10 <sup>-6</sup>	31	42			
				x	da	nu

Tabelul Nr. 25.3 Testarea eficacității dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe *Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404

Concentrație de testare (%)/ timp de contact	Diluție după procedura de testare	V <sub>c1</sub>	V <sub>c2</sub>	lg N <sub>a</sub> = lg (Φ <sub>a</sub> x 10)	lg R (lg N <sub>0</sub> = lg 6,56)
10***/30/ nivel scăzut de murdărie	10 <sup>0</sup>	131	139	3.13	3.43

Notă: V<sub>c</sub> = valoarea este numărul de ufc pe ml, Φ = media V<sub>c1</sub> a V<sub>c2</sub> (valori 1. + 2. duplicat V<sub>c</sub>), N = numărul de ufc/ml de suspensie de testare fungicidă, N<sub>0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă la începutul timpului de contact (timpul „0”), N<sub>a</sub> = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare, N<sub>v</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare bactericidă pentru validare, N<sub>v0</sub> = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul

„0”), A,B,C = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul condițiilor experimentale, B -

validarea toxicității neutralizatorului, C – validarea metodei)

R = N<sub>0</sub> / N<sub>a</sub> nebo lg R = lg N<sub>0</sub> – lg N<sub>a</sub> reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 26

26. Evaluarea activității levuricide pentru produsul **Clorură de var**

Tabelul Nr. 26.1 Eficacitatea dezinfecanțului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate levurică

Activitatea fungicidă a produsului (EN 1657:2016)						
Tulpină	Temperatură	Timp de contact	Concentrațiile de testare ale produsului	Substanțe de interferare	lg R RO 1657:2016	lg R
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	10	30	10***	nivel scăzut de murdărie	≥ 4	> 4
<i>Aspergillus brasiliensis (niger)</i> ATCC 16404	10	30	10***	nivel scăzut de murdărie	≥ 4	< 4

Notă:  $V_c$  = valoarea este numărul de ufc pe ml,  $\Phi$  = media  $V_{c1}$  a  $V_{c2}$  (valori 1. + 2. duplicat  $V_c$ ),  $N$  = numărul de ufc/ml de suspensie de testare fungicidă,  $N_0$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă la începutul timpului de contact (timpul „0”),  $N_a$  = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml în amestecul de testare la sfârșitul timpului de contact și înainte de neutralizare,  $N_v$  = numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă pentru validare,  $N_{v0}$  =

numărul de ufc/ml din suspensia de testare fungicidă în amestecul A,B,C la începutul timpului de contact (timpul „0”), A,B,C = numărul de ciuperci supraviețuitoare pe ml din testele de control (A - controlul condițiilor experimentale, B -

validarea toxicității neutralizatorului, C – validarea metodei)

$R = N_0 / N_a$  nebo  $lg R = lg N_0 - lg N_a$  reducerea viabilității

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Întocmit de: Ing. Barbora Stoklásková, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 27

Condiții experimentale:

**Testarea eficienței de dezinfectare a dezinfectanților chimici și a agenților antiseptici prin metoda suspensiei**

SOP-M-19-00 (EN 14675:2013)

Perioada de analizare:

21.3. - 29.3.2018

Temperatura de testare:

10 °C ± 1 °C

Metoda de titrare:

titrarea virală pe straturi unice de celule pe plăci de microtitrare

Diluant produs:

apă dură

Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%\*\*\*\*\* Timp de contact:

30 min

Substanțe de interferare:

3,0 g/l BSA (nivel scăzut de murdărie)

Produsul de referință:

Formaldehidă 36 – 38% soluție p.a., CAS: 50-00-0, Nr. lotului: K46046503, data expirării: 30/09/2016

Virus testat:

*Bovine enterovirus* Tipul 1 (Virusul orfan bovin citopatogenic

enteric

– ECBO) ATCC VR-248 (a 3<sup>ra</sup> trecere) Linii

de celule:

celule MDBK

Incubare:

36 °C □ 1 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, 96 de ore și o perioadă suplimentară de 96 de ore. După incubare, titrul de infecțiozitate este calculat conform metodei Spearman-Kärber.

Pregătirea testului

1. Determinarea numărului de UFC/ml de microorganisme în produs
2. Pregătirea culturii de celule
3. Pregătirea suspensiei de virus testat
4. Testarea infecțiozității virale
5. Titrarea virusului cu substanța de interferare
6. Citotoxicitatea produsului
7. Testul de inactivare a virusului de referință
8. Procedura de testare a activității virucide a produsului

Notă:

Activitate virucidă - capacitatea unui produs de a produce o reducere a numărului de particule de virus infecțios în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg (10<sup>4</sup>).

\*\* Testul se realizează folosind MicroSpin™ S 400 HR

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet.

Standard:

EN 14675:2013 - Dezinfectanți chimici și antiseptice - Test cantitativ asupra suspensiei pentru evaluarea activității virucide în domeniul medical - Metoda și cerințele de testare (Faza 2/Etapa 1) august 2013

Descriere: Testarea eficacității dezinfecanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 28

27. Testarea eficacității dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe *Bovine enterovirus* Tipul 1, ATCC VR-248

Tabelul Nr. 27.1 Tabelul de rezultate pentru produsul **Clorură de va** pe *Bovine enterovirus* Tipul 1, ATCC VR-248, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Concentrația	produsului**	Substanțe de interferare	Nivelul de citotoxicitate	- log <sub>10</sub> TCID <sub>50</sub> după 30 min.
<b>Clorură de var</b>	10%***	nivel scăzut de	4,50	4,50
<b>Formaldehidă</b>	0,7 % (g/v)	PBS	≤1,50	7,17
			Titrarea virală, timp = 0	
Controlul virusului	-	PBS	9,50	9,33
Controlul virusului	-	nivel scăzut de	9,50	9,50

Tabelul Nr. 27.2 Testarea eficacității dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe *Bovine enterovirus* Tipul 1, ATCC VR-248, nivel scăzut de murdărie, temperatură de 10 °C

Concentrație de testare**	Titrarea suspensiei virale	Substanțe de interferare	Timp de contact	- log <sub>10</sub> TCID <sub>50</sub> după procedura de testare	Δlog <sub>10</sub> TCID <sub>50</sub>
10%***	9,50	nivel scăzut de	30 min	4,50	<b>5,00</b>

28. Evaluarea activității virucide pe produsul **Clorură de var** pe *Bovine enterovirus* Tipul 1, ATCC VR-248

Tabelul Nr. 28.1 Eficacitatea dezinfecantului chimic **Clorură de var** pe tulpini de testare - activitate virucidă

Activitatea virucidă a produsului						
Tulpină	Temperatură	Timp de contact	Concentrațiile de testare ale produsului	Substanțe de interferare	Δlog <sub>10</sub> TCID <sub>50</sub> EN 14675	Δlog <sub>10</sub> TCID <sub>50</sub>
<i>Bovine enterovirus</i> Tipul 1, ATCC VR-248	10	30	10***	nivel scăzut de murdărie	≥ 4	> <b>4</b>

Notă:

TCID<sub>50</sub>-50% doză de infectare a unei suspensii virale sau diluție a suspensiei virale care induce un CPE în 50% din unitățile de cultură celulară

\*\* Testul se realizează folosind MicroSpin™ S 400 HR

\*\*\*Produsul nu s-a dizolvat complet. Întocmit de:

Bc. Iva Čížová, Tehnician de Laborator



Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 29

Condiții experimentale:

**Test de inhibare a creșterii algelor de apă dulce**

SOP-M-19-00 (ČSN EN ISO 8692:2012, TNV 75 7741:1995)

Perioada de analizare:

9.4. – 14.4.2018

Temperatura de testare:

30 °C ± 2 °C

Metoda de testare:

micro-metodă de testare a inhibării creșterii algelor

Spectrofotometru:

Cititor SpectraMAX PLUS 384

Lungime de undă:

670 nm

Diluant produs:

apă distilată

Aspectul produselor:

pulbere gri

Concentrație de testare:

10%

Timp de contact:

5 zile

Organisme de testare:

*Parachlorella kessleri*

FOTT și NOVÁKOVÁ LARG/1

Procedura de testare:

1. Pregătirea suspensiei de testare pentru alge
2. Numărarea suspensiei de testare
3. Test cantitativ pe alge

Notă:

Activitate asupra algelor (%) =  $((A_0 - A_V) / A_0) \cdot 100$

$A_0$  – absorbția suspensiei de testare pentru alge,  $A_V$  – absorbția soluției de produs și a suspensiei de testare pentru alge

Produsul este eficient când activitate asupra algelor > 50%.

Standard:

ČSN EN ISO 8692 Calitatea apei - Test de inhibare a creșterii algelor de apă dulce cu alge verzi unicelulare. August 2012

TNV 75 7741 Micro-metodă de testare a inhibării creșterii algelor, 1995

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești

Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Pagina: 30

29. Evaluarea activității asupra algelor a dezinfectantului chimic **Clorură de var**

Tabelul Nr. 29 Testarea eficacității dezinfectantului chimic **Clorură de var** pe *Parachlorella kessleri* FOTT și NOVÁKOVÁ LARG/1

Timp de contact (zile)	Activitate asupra algelor % pentru concentrație
	10
1	Produsul are un efect advers asupra algelor.
2	Produsul are un efect advers asupra algelor.
3	Produsul are un efect advers asupra algelor.
4	Produsul are un efect advers asupra algelor.
5	Produsul are un efect advers asupra algelor.

Produsul este eficient când activitate asupra algelor > 50%.

Întocmit de: Manager Alena Rýdlová, Tehnician de Laborator

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018  
Nr. rep.: 23  
Denumirea eșantionului: **Clorură de var**  
Prelevat de: de către client  
Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești  
Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România

Data eșantionării: 13.1.2018  
Eșantion livrat: 22.1.2018  
Data testării: 26.2. – 16.4.2018  
Cantitate livrată: 2 x 500 g  
Nr. lot: indisponibil  
Pagina: 31

Interpretare:

Rezultatele testelor se regăsesc în Tabele.

Conform EN 1276: 2009/AC: 2010, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrații de 10% și 20%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 5 min., în condiții de curățenie, la o temperatură de  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut numărul celulelor viabile de *Escherichia coli* ATCC 10536, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Enterococcus hirae* ATCC 10541 cu o reducere de cel puțin 5 lg.

Conform EN 1650:2008+A1:2013, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrații de 10% și 20%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 15 min., în condiții de curățenie, la o temperatură de  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut numărul celulelor viabile de drojdie de *Candida albicans* ATCC 10231 și numărul de spori de mucegai de *Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404 cu o reducere de cel puțin 4 lg.

Conform EN 13697:2015, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrații de 10%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 5 min., în condiții de curățenie, la o temperatură între  $18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut pe purtători (discuri din oțel inoxidabil) numărul celulelor viabile de *Escherichia coli* ATCC 10536, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Enterococcus hirae* ATCC 10541 cu o reducere de cel puțin 4 lg.

Conform EN 13697:2015, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrații de 10%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 15 min., în condiții de curățenie, la o temperatură între  $18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut pe purtători (discuri din oțel inoxidabil) numărul celulelor viabile de drojdie de *Candida albicans* ATCC 10231 și numărul de spori de mucegai de *Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404 cu o reducere de cel puțin 3 lg.

Conform EN 13623:2010, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrația de 10%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 60 min., în condiții de extract de drojdie de 0,0005, la o temperatură de  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda membranei de filtrare a scăzut numărul de microbi vii de *Legionella pneumophila* ATCC 33152 cu o reducere de cel puțin 4 lg.

Conform EN 13704:2002, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrația de 10%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 15 min., în condiții de curățenie, la o temperatură de  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut numărul de spori de bacterii *Bacillus subtilis* ATCC 6633 și *Bacillus cereus* ATCC 12826 cu o reducere de cel puțin 3 lg.

Conform EN 1656:2009/AC:2010, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrația de 10%\*\*\*, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 30 min., cu nivel scăzut de murdărie, la o temperatură de  $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut numărul de celule viabile de *Proteus vulgaris* ATCC 13315, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Enterococcus hirae* ATCC 10541, *Salmonella enterica* ATCC 13311 cu o reducere de cel puțin 5 lg.

Conform EN 1657:2016, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrația de 10%, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 30 min., cu nivel scăzut de murdărie, la o temperatură de  $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut numărul de celule viabile de drojdie de *Candida albicans* ATCC 10231 cu o reducere de cel puțin 4 lg.

Conform EN 1657:2016, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrația de 10%, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 30 min., cu nivel scăzut de murdărie, la o temperatură de  $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , prin metoda de neutralizare a diluției a scăzut numărul de spori de mucegai de *Aspergillus brasiliensis (niger)* ATCC 16404 cu o reducere de cel puțin 4 lg.

Descriere: Testarea eficacității dezinfectanților chimici și a substanțelor antiseptice

Cod de identificare (ID) eșantion: S15/2018

Data eșantionării: 13.1.2018

Nr. rep.: 23

Eșantion livrat: 22.1.2018

Denumirea eșantionului: **Clorură de var**

Data testării: 26.2. – 16.4.2018

Prelevat de: de către client

Cantitate livrată: 2 x 500 g

Punct de eșantionare: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești Nr. lot: indisponibil

Client: Chimcomplex SA Borzești, Str. Industriilor Nr. 3, Onești, România Pagina: 32

Interpretare:

Rezultatele testelor se regăsesc în Tabele.

Conform EN 14675:2013, produsul testat, **Clorura de var**, Nr. lot indisponibil, în concentrația de 10%, diluat în apă dură, cu timpul de contact de 30 min., cu nivel scăzut de murdărie, la o temperatură de  $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , **a dovedit**, prin metoda de titrare virală pe straturi unice de celule pe plăci de microtitrare reducerea numărului de particule infecțioase de *Bovine enterovirus* Tipul 1, în condiții definite printr-o reducere de cel puțin 4 lg.

Conform ČSN EN ISO 8692:2012 și TNV 75 7741:1995, produsul testat **Clorura de var**, în concentrația de 10%, diluat în apă distilată, prin micro-metoda de testare a inhibării creșterii algelor la o temperatură de  $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ : produsul are un efect advers asupra algelor.

Concluzie:

Produsul **Clorură de var** este în măsură să reducă numărul de celule bacteriene viabile ale organismelor relevante din suspensie și de pe purtători în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit bactericid.

Produsul **Clorură de var** este în măsură să reducă numărul de celule vegetative de drojdie și de spori de mucegai viabili ai organismelor relevante din suspensie și de pe purtători în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit fungicid.

Produsul **Clorură of var** este în măsură să reducă numărul de celule bacteriene viabile ale organismelor relevante, în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit bactericid împotriva *Legionella pneumophila*.

Produsul **Clorură de var** este în măsură să reducă numărul de spori de bacterii viabili ai organismelor relevante, în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit sporicid.

Produsul **Clorură de var** este în măsură să reducă numărul de celule vegetative de drojdie viabile ale organismelor relevante, în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit levuricid (EN 1657:2016).

Produsul Clorură de var este în măsură să reducă numărul de spori de mucegai ai organismelor relevante, în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit fungicid (EN 1657:2016). Produsul **Clorură de var** este în măsură să reducă numărul de particule infecțioase de *Bovine enterovirus* Tipul 1, în condițiile definite, la valorile declarate și, prin urmare, poate fi denumit virucid pentru *Bovine enterovirus* Tipul 1.

Activitatea produsului **Clorură de var** asupra algelor, întrucât produsul are un efect advers asupra algelor.

20.4.2018, Hodonín

.....  
Manager Mirka Horáková, Doctor, Liderul  
Studiului

