



RAPPORT D'ANALYSE N° CHL-R16-1026A

Entreprise : GERFLOR
SPM GERFLOR
16 RUE ISABELLE EBERHARDT CS92083
31019 TOULOUSE CEDEX

A l'attention de : Patrick BREUIL

N° Dossier	: 2016-CHL-1026
N° Commande	: BPA 27/09/2016
Date Commande	: 27/09/2016
Date réception échantillons	: 27/09/2016

Date Emission rapport : 7-Oct-16

Directrice du laboratoire
Sylvie LEBRAT

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

Date début d'essai : 30/06/2015

Date fin d'essai : 18/12/2015

1 Objet de l'étude :

Evaluation de l'efficacité antimicrobienne inspirée de la norme ISO 22196 "Mesure de l'action antibactérienne sur les surfaces en plastiques et autres surfaces non poreuses". La température d'incubation à 32.5+/-2.5°C ou à 37°C et les souches testées au cours du test sont des éléments qui ne sont pas réalisés dans la norme ISO 22196.

2 Description d'échantillons :

Référence laboratoire	Référence client	T/NT
15-CHL-0588-01	Decochoc – decoclean bactericide, profilé PVC bactericide, gamme SPM	T
15-CHL-0852-01	Decochoc – decoclean bactericide, profilé PVC bactericide, gamme SPM	T
15-CHL-0918-01	Decochoc – decoclean bactericide, profilé PVC bactericide, gamme SPM	T
15-CHL-1128-01	Decochoc – decoclean bactericide, profilé PVC bactericide, gamme SPM	T

Taille : 4 cm x 4 cm

Forme/épaisseur : carrée, > 0.1 mm

T/NT : traité/non traité

3 Conditions expérimentales ISO 22196 :

Décontamination : Ethanol 70°

Film (type, taille, forme, épaisseur): PET, 3 x 3 cm, carrée, environ 1 mm

Temps de contact : 24h

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

Température d'essai : 32,5°C +/- 2,5°C et 37°C pour *Mycobacterium smegmatis*

Volume inoculum : 0,3 ml Bouillon nutritif (dilution 1/500)

Solution de lavage : SCDLP

Température de culture : 32,5°C +/- 2,5°C et 37°C pour *Mycobacterium smegmatis*

Souches utilisées : *Escherichia coli* DSM 1576 – ATCC 8739
Staphylococcus aureus DSM 346 – ATCC 6538P
Salmonella enterica subsp enterica DSM 17420 – ATCC 13076
Staphylococcus aureus methicillin resistant (MRSA) CIP 103594
Listeria monocytogenes DSM 20600 – ATCC 15313
Enterococcus hirae DSM 3320 – ATCC 10541
Mycobacterium smegmatis DSM 43286 – ATCC 356

Déviations :

- le client n'a pas fourni d'échantillon sans antimicrobien, c'est pourquoi les témoins utilisés au cours du test sont des plaques de verre.
- les échantillons à réception n'étaient pas lisses, ils présentaient des rayures à la surface. Par ailleurs, ceux-ci avaient une dimension de 4cm x 4cm au lieu de 5cm x 5cm. Par conséquent, la méthode a été adaptée à ces échantillons. C'est pourquoi, le film PET mesure 3cm x 3cm au lieu de 4cm x 4cm et le volume d'inoculum est de 0,3 ml au lieu de 0,4 ml.
- il y a des dénombrements qui ne sont pas compris entre 30 et 300 UFC

4 Résultats :

1/ Nombre de bactéries viables dans l'inoculum

<i>Escherichia coli</i>	1,4 x 10 ⁸ UFC/ml
<i>Staphylococcus aureus</i>	1,5 x 10 ⁸ UFC/ml
<i>Salmonella enterica subsp enterica</i>	1,1 x 10 ⁸ UFC/ml
MRSA	8,9 x 10 ⁷ UFC/ml
<i>Listeria monocytogenes</i>	2,8 x 10 ⁸ UFC/ml
<i>Enterococcus hirae</i>	1,3 x 10 ⁸ UFC/ml
<i>Mycobacterium smegmatis</i>	1,6 x 10 ⁸ UFC/ml

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

UFC : Unité Formant Colonie

2/ Activité antimicrobienne

Les résultats sont exprimés sous forme de réduction logarithmique R.

R correspond à la valeur de l'activité antimicrobienne.

U0 : moyenne des UFC à t=0

Ut : moyenne des UFC après 24 heures dans le témoin négatif

At : moyenne des UFC après 24 heures dans le produit traité

Le nombre d'UFC est exprimé en UFC/cm²

N : nombre de bactéries viables par cm² dans l'échantillon

C : moyenne des UFC

D : facteur de dilution

V : volume de SCDLP (en ml) ajouté à l'échantillon

A : surface, en mm², du film utilisé pour recouvrir l'inoculum sur l'échantillon

R est calculé à partir de la concentration en germes dans le contrôle négatif et la concentration en germes après 24 heures de contact dans le produit traité.

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>E.coli</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	12	15	15	14	16	13
Cx (UFC)	14		15		15	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	15556		16667		16667	
N	16288					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	146	139	114	143	133	137
Cx (UFC)	143		129		135	
D	10000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	1588889		1433333		1500000	
N	1506066					
ESSAI 15-CHL-0588-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	6,18					
At	1,00					
R	> 5,18					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>S.aureus</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	23	29	15	21	21	22
Cx (UFC)	26		18		22	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	28889		20000		24444	
N	24172					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	169	186	220	203	162	169
Cx (UFC)	178		212		166	
D	10000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	1977778		2355556		1844444	
N	2048230					
ESSAI 15-CHL-0588-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	6,31					
At	1,00					
R	> 5,31					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>Salmonella enterica subsp enterica</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	22	14	12	21	14	13
Cx (UFC)	18		17		14	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	20000		18889		15556	
N	18046					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	35	28	43	31	37	39
Cx (UFC)	32		37		38	
D	10000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	355556		411111		422222	
N	395187					
ESSAI 15-CHL-0852-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	5,60					
At	1,00					
R	> 4,60					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>MRSA</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	12	8	10	14	12	10
Cx (UFC)	10		12		11	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	11111		13333		12222	
N	12188					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	181	163	150	152	180	137
Cx (UFC)	172		151		159	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	191111		167778		176667	
N	178262					
ESSAI 15-CHL-0852-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	5,25					
At	1,00					
R	> 4,25					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>Listeria monocytogenes</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	15	24	16	28	18	14
Cx (UFC)	20		22		16	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	22222		24444		17778	
N	21295					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	183	180	193	162	148	157
Cx (UFC)	182		178		153	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	202222		197778		170000	
N	189446					
ESSAI 15-CHL-0918-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	5,28					
At	1,00					
R	> 4,28					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>Enterococcus hirae</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	17	16	24	22	19	17
Cx (UFC)	17		23		18	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	18889		25556		20000	
N	21293					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	35	25	31	23	28	32
Cx (UFC)	30		27		30	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	33333		30000		33333	
N	32183					
ESSAI 15-CHL-0918-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	4,51					
At	1,00					
R	> 3,51					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

<i>Mycobacterium smegmatis</i>						
TEMOIN	T0					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	15	16	18	24	20	23
Cx (UFC)	16		21		22	
D	1000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	17778		23333		24444	
N	21644					
TEMOIN	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	18	13	29	15	61	68
Cx (UFC)	16		22		65	
D	10000					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	177778		244444		722222	
N	315435					
ESSAI 15-CHL-1128-01	T24H					
	Sample 1		Sample 2		Sample 3	
Plate Count	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cx (UFC)	<1		<1		<1	
D	1					
V (ml)	10					
A (mm ²)	900					
Nx (UFC/cm ²)	<10		<10		<10	
N	<10					
Reduc Log						
Ut	5,50					
At	1,00					
R	> 4,50					

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

5 Pourcentage d'efficacité:

$[(\text{UFC}/\text{cm}^2 \text{ dans le témoin après 24h} - \text{UFC}/\text{cm}^2 \text{ dans l'échantillon après 24h}) / (\text{UFC}/\text{cm}^2 \text{ dans le témoin après 24h})] \times 100$

Pour *E. coli*, le R est de >5,18.

Donc, $[(1506066 - 10) / 1506066] \times 100 = 99.99\%$

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *E. coli*.

Pour *S. aureus*, le R est de >5,31.

Donc, $[(2048230 - 10) / 2048230] \times 100 = 99.99\%$

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *S. aureus*.

Pour *Salmonella enterica subsp enterica*, le R est de > 4,60.

Donc, $[(395187 - 10) / 395187] \times 100 = 99.99\%$

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *Salmonella enterica subsp enterica*.

Pour *MRSA*, le R est de > 4,25.

Donc, $[(178262 - 10) / 178262] \times 100 = 99.99\%$

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *MRSA*.

Pour *Listeria monocytogenes*, le R est de > 4,28.

Donc, $[(189446 - 10) / 189446] \times 100 = 99.99\%$

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *Listeria monocytogenes*.

Pour *Enterococcus hirae*, le R est de > 3,51.

Donc, $[(32183 - 10) / 32183] \times 100 = 99.97\%$

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *Enterococcus hirae*.

Pour *Mycobacterium smegmatis*, le R est de > 4,50.

Donc, $[(315435 - 10) / 315435] \times 100 = 99.99\%$

L'échantillon analysé montre une très bonne efficacité pour tuer *Mycobacterium smegmatis*.

FIN DU RAPPORT

Intertek France – Etablissement de Chalon/Saone

12 Rue Alfred Kastler, Boite N°7, 71530 FRAGNES – Tél 03 85 99 12 80 – Fax 03 85 99 12 88

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Le rapport ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Ce rapport est émis par INTERTEK conformément à ses Conditions générales de ventes (Copie disponible sur demande). Vous pouvez adresser vos remarques sur le présent rapport dans les deux mois par courriel à serviceclientschalon@intertek.com.