

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE DETERMINAÇÃO DE ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE FILME PVC ESTICÁVEL E TRANSPARENTE (ALPFILM PROTECT)

ABRIL 2015

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração e com o conhecimento e autorização da **MICROBIOTÉCNICA**

1. IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

CLIENTE: ALPES IND. E COM. DE PLÁSTICO LTDA
ENDEREÇO: Av. Osvaldo Valle Cordeiro, 1121 – São Paulo / SP
SOLICITANTE: Sra. Alessandra Zambaldi
RECEBIMENTO AMOSTRA: 15/04/2015

2. OBJETIVO

Avaliação da atividade antimicrobiana de filme de PVC esticável e transparente para contato com alimentos incorporado com aditivo antibacteriano, marca comercial ALPFILM PROTECT.
Serão comparados dois tipos de filme: um com aditivo antibacteriano incorporado (ALPFILM PROTECT) e outro não contendo o aditivo antimicrobiano.

3. PROCEDIMENTOS

MATERIAL:

Filme de PVC esticável e transparente com aditivo incorporado (ALPFILM PROTECT) e filme de PVC esticável transparente sem aditivo incorporado, ambos fornecidos pelo cliente.

METODOLOGIA ANALÍTICA:

Baseada na metodologia para determinação da atividade antibacteriana JIS Z 2801, onde a atividade antibacteriana é medida pela quantificação da sobrevivência das células bacterianas que tenham permanecido em contato direto durante 24 horas a 35° C com o filme de PVC que contenha o agente antibacteriano.

MICROORGANISMOS UTILIZADOS:

Escherichia coli (ATCC 8739)
Staphylococcus aureus (ATCC 6538P)

PROCEDIMENTO LABORATORIAL:

Suspensões contendo 10⁵ células de *Escherichia coli* (ATCC 8739) e de *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538P) foram preparadas separadamente em caldo nutriente, utilizando-se escala de Mc Farland.

Aliquotas dessas suspensões foram inoculadas na superfície do filme de PVC com aditivo antimicrobiano incorporado e também na superfície do filme de PVC sem aditivo antimicrobiano incorporado.

Após incubação por 24 horas a 35° C em câmara úmida, as amostras foram transferidas para recipientes individuais contendo caldo Leethen, com a finalidade de neutralizar o princípio ativo do aditivo responsável pela atividade antimicrobiana do filme de PVC. O número de unidades formadoras de colônia foi determinado por semeadura em placas, utilizando-se meios específicos para cada um dos microrganismos.

4. RESULTADOS

Os resultados obtidos (UFC/cm²) se encontram na tabela abaixo:

<i>Escherichia coli</i>				
	T=0	T=24 H	LOG REDUÇÃO	% DIFERENÇA
FILME PVC COM ADITIVO	6,50 X 10 ⁵	1,56 X 10 ²	3,6	99,97
FILME PVC SEM ADITIVO	6,50 X 10 ⁵	1,80 X 10 ⁵	0,10	72,30

<i>Staphylococcus aureus</i>				
	T=0	T=24 H	LOG REDUÇÃO	% DIFERENÇA
FILME PVC COM ADITIVO	8,50 X 10 ⁵	3,80 X 10 ²	3,3	99,95
FILME PVC SEM ADITIVO	8,50 X 10 ⁵	4,40 X 10 ⁵	0,10	48,23

5. COMENTÁRIOS

Os resultados obtidos revelaram diferenças entre os filmes de PVC esticáveis com e sem aditivo antimicrobiano para ambos os microrganismos testados após 24 horas de incubação a 35° C.

Com relação à *Escherichia coli* no filme de PVC sem aditivo com atividade antimicrobiana os valores praticamente não se alteraram, permanecendo na ordem de 10⁵. Já no filme de PVC com aditivo com atividade antimicrobiana (ALPFILM PROTECT) observamos uma redução logarítmica de 3,6 (99,97%).

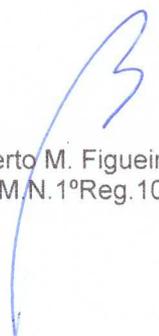
O mesmo se observou com relação à bactéria *Staphylococcus aureus*, onde no filme de PVC sem aditivo com atividade antimicrobiana os valores praticamente não se alteraram, permanecendo na ordem de 10⁵, enquanto no filme de PVC com aditivo com atividade antimicrobiana (ALPFILM PROTECT) observamos uma redução logarítmica de 3,3 (99,95%).

6. CONCLUSÃO

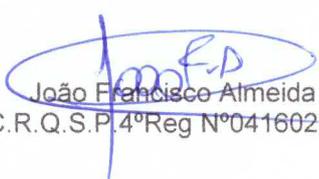
As amostras de filme de PVC esticável e transparente para contato com alimentos incorporado com aditivo antibacteriano (ALPFILM PROTECT), apresentaram eficiência de eliminação de 99,97% para *Escherichia coli* e 99,95% para *Staphylococcus aureus*.

OBS.: Os resultados dos testes deste relatório de ensaio são limitados somente às amostras enviadas pelo cliente e analisadas, e não representam todos os produtos do cliente.

MICROBIOTECNICA – C.A.H.A. S/S LTDA.



Roberto M. Figueiredo
C.R.B.M.N. 1º Reg. 1003-SP



João Francisco Almeida
C.R.Q.S.P. 4º Reg N°04160298



Rita de C. Salomão
C.R.B.M.N. 1º Reg. 6962-SP