



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA / *UNIVERSITY OF FERRARA*
DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE E DIAGNOSTICA / *DPT. EXP. & DIAGNOSTIC MEDICINE*
SEZIONE DI MICROBIOLOGIA / SECTION OF MICROBIOLOGY
via LUIGI BORSARI, 46 – 44100 FERRARA - ITALY

REPORT CHALLENGE TEST

Valutazione della stabilità microbiologica di un cosmetico
Evaluation of the microbiological stability of a cosmetic product

PRODOTTO / *PRODUCT*:

SHAMPOO ECO BIOLOGICO ALL'OLIO DI OLIVA

COMMITTENTE / CUSTOMER:
PHARMATRE S.p.A.
FOLIGNO (PG)

Ferrara: 24/08/2009
Ferrara: august 24th 2009





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA / UNIVERSITY OF FERRARA
 DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE E DIAGNOSTICA / DPT. EXP. & DIAGNOSTIC MEDICINE
 SEZIONE DI MICROBIOLOGIA / SECTION OF MICROBIOLOGY
 via LUIGI BORSARI, 46 -- 44100 FERRARA - ITALY

CERTIFICATO DI ANALISI
Certificate of analysis: Challenge test

COMMITTENTE / CUSTOMER:
PHARMATRE S.p.A.
FOLIGNO (PG)

PRODOTTO / PRODUCT:
SHAMPOO ECO BIOLOGICO ALL'OLIO DI OLIVA.

Microrganismi/ <i>Microorganisms</i>	T ₀	T _{2 g.}	T _{7 gg.}	T _{14 gg.}	T _{28 gg.}
<i>Escherichia coli</i>	3,1x10 ⁷	2,0x10 ³	<10	<10	<10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,5x10 ⁷	1,0x10 ³	<10	<10	<10
<i>Stafilococcus aureus</i>	5,7x10 ⁷	1,3x10 ³	<10	<10	<10
<i>Candida albicans</i>	2,7x10 ⁶	<10	<10	<10	<10
<i>Aspergillus niger</i>	1,0x10 ⁶	<10	<10	<10	<10

I dati esprimono le unità formanti colonia (cfu) relative ad 1 gr o ml di prodotto; / *The data express the colony forming units [cfu] relative to a g or to a mL of product;*

T= intervallo di tempo di analisi. / *T= time of analysis.*

TVC= Total Vital Count prima dell'esecuzione del Challenge test= <10 cfu/gr. / *TVC [Total Vital Count] before the execution of the test. =<10 cfu/g.*

TABELLA DELLA PERCENTUALE DI RIDUZIONE MICROBICA /
TABLE OF THE PERCENT REDUCTION OF BACTERIA AND MOULDS

Microrganismi test/ <i>Microorganisms test</i>	% RIDUZIONE / % REDUCTION			
	T _{2g.}	T _{7gg.}	T _{14gg.}	T _{28gg.}
<i>Escherichia coli</i> (G-/Bacteria Gram \square) ATCC 10536	99,9	100,0	100,0	100,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (G-/Bacteria Gram \square) ATCC 15442	99,9	100,0	100,0	100,0
<i>Stafilococcus aureus</i> (G+/Bacteria Gram +) ATCC 25923	99,9	100,0	100,0	100,0
<i>Candida albicans</i> (Lievito/Yeast) ATCC 10231	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Aspergillus niger</i> (Muffa/Fungi) ATCC 16404	100,0	100,0	100,0	100,0

I dati esprimono la percentuale (%) di riduzione microbica in funzione del tempo. / *The data express the percent reduction of inoculated germs relative to established control intervals.*

Ferrara: 24/08/2009

Ferrara: august 24th 2009

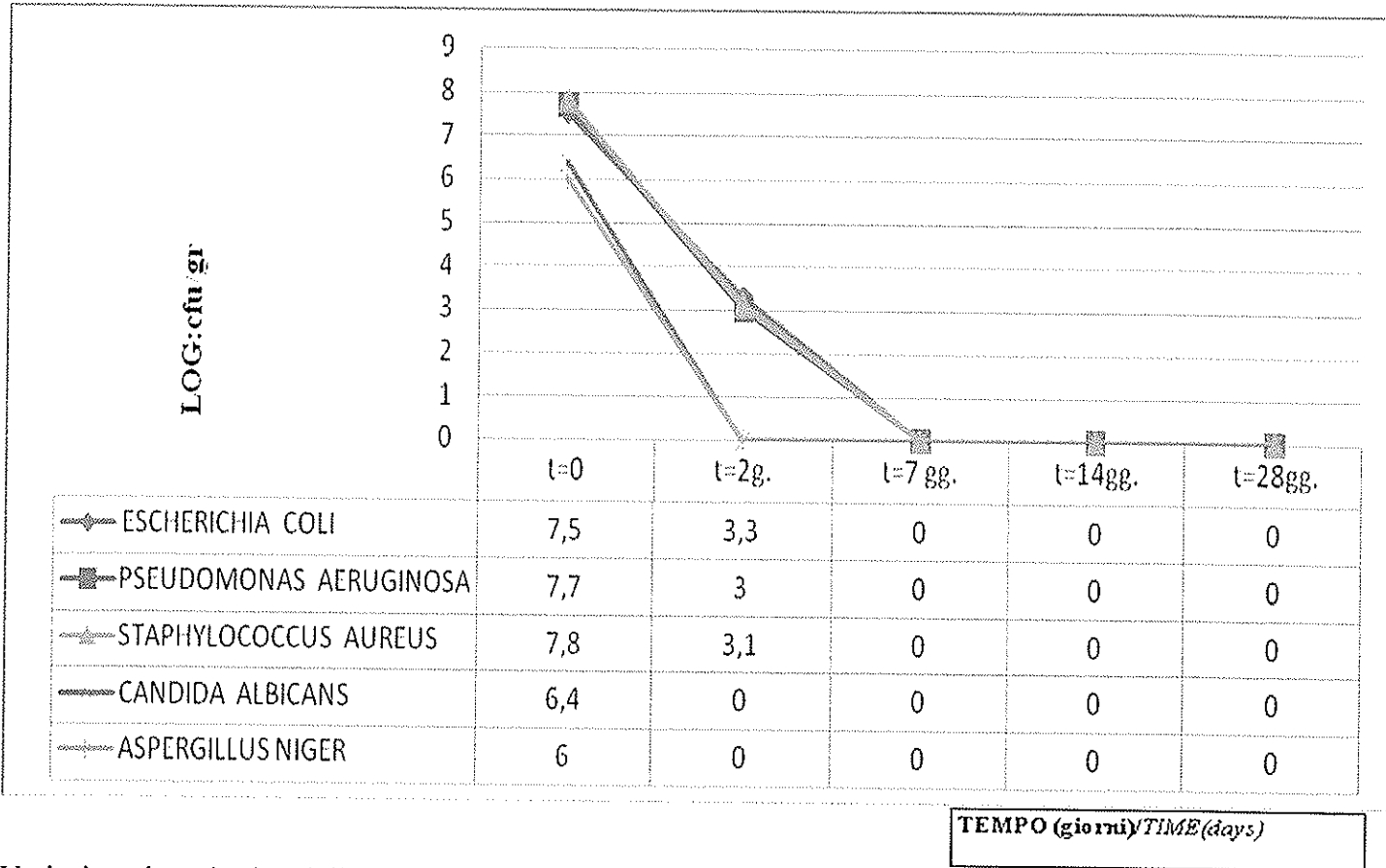


Challenge test

GRAFICO/GRAFIC

PRODOTTO / PRODUCT:

SHAMPOO ECO BIOLOGICO ALL'OLIO DI OLIVA - PHARMATRE S..p.A.



Variazione logaritmica della carica microbica rispetto alla carica inoculata. / *Logarithmic variation of microbial load in the inoculated sample.*

LEGENDA:

LOG cfu/gr o ml = unità formanti colonia relative ad 1 gr o ml di prodotto espresse in valore logaritmico (numero scientifico E = esponenziale) / *colony forming units relative to a gram (g) or to a millilitre (mL) of product.*

Tempo di esecuzione / T= time of analysis.:

T₀ = tempo subito dopo l'inoculo del campione / *microbial titer in the inoculated sample*

T_{2g.} = tempo dopo 48 ore dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 48 hours;*

T_{7g.} = tempo dopo 7 giorni dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 7 days;*

T_{14g.} = tempo dopo 14 giorni dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 14 days;*

T_{28g.} = tempo dopo 28 giorni dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 28 days.*

Ferrara: 24/08/2009

Ferrara: august 24th 2009



CONCLUSIONI / CONCLUSIONS

In base ai risultati ottenuti per ciascuna delle classi di microrganismi utilizzati si riscontra il seguente comportamento: / *According to the obtained results as the following behaviour was observed for each of the classes of microorganism used:*

Riduzione batterica / *Bacterial reduction:*

Gram - : Riduzione inoculo entro 7 giorni
Escherichia coli Reduction of the inoculum within 7 days

Gram - : Riduzione inoculo entro 7 giorni
Pseudomonas aeruginosa Reduction of the inoculum within 7 days

Gram + : Riduzione inoculo entro 7 giorni
Reduction of the inoculum within 7 days

Riduzione micetica / *Fungal Reduction*

Lieviti / Yeast : : Riduzione inoculo entro 2 giorni
Reduction of the inoculum within 2 days

Muffe /Fungi : : Riduzione inoculo entro 2 giorni
Reduction of the inoculum within 2 days

Il sistema preservante, secondo i criteri di valutazione raccomandati da CTFA Microbiology Guidelines, del prodotto esaminato denominato: / *According to the assessment criteria recommended by the CTFA Microbiology Guidelines the preservative system of the test product called:*

PHARMATRE S.p.A.

SHAMPOO ECO BIOLOGICO ALL'OLIO DI OLIVA.

risulta **ACCETTABILE** / *were found be ACCEPTABLE.*

Il prodotto è classificato a medio rischio "sistema conservante adeguato"/
is classified as middle product within "preservative system is acceptable".

Ferrara: 24/08/2009

Ferrara: august 24th 2009

