



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:

**CREMA ANTIRUGHE ECO BIOLOGICA ALL'OLIO  
DI OLIVA**

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

Ferrara: 24/08/2009  
*Ferrara: august 24<sup>th</sup> 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:**  
**CREMA ANTIRUGHE ECO BIOLOGICA ALL'OLIO DI OLIVA.**

Microrganismi/ <i>Microorganisms</i>	T <sub>0</sub>	T <sub>2 g.</sub>	T <sub>7 gg.</sub>	T <sub>14 gg.</sub>	T <sub>28 gg.</sub>
<i>Escherichia coli</i>	3,2x10 <sup>7</sup>	6,5x10 <sup>4</sup>	5,2x10 <sup>3</sup>	<10	<10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,6x10 <sup>7</sup>	1,0x10 <sup>4</sup>	1,2x10 <sup>3</sup>	<10	<10
<i>Stafilococcus aureus</i>	4,4x10 <sup>7</sup>	2,4x10 <sup>3</sup>	<10	<10	<10
<i>Candida albicans</i>	3,0x10 <sup>6</sup>	1,1x10 <sup>3</sup>	<10	<10	<10
<i>Aspergillus niger</i>	2,0x10 <sup>6</sup>	<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 <sub>2g.</sub>	T <sub>7gg.</sub>	T <sub>14gg.</sub>	T <sub>28gg.</sub>
<i>Escherichia coli</i> (G-/Bacteria Gram $\square$ ) ATCC 10536	99,9	99,9	100,0	100,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (G-/Bacteria Gram $\square$ ) ATCC 15442	99,9	99,9	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	99,9	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.*

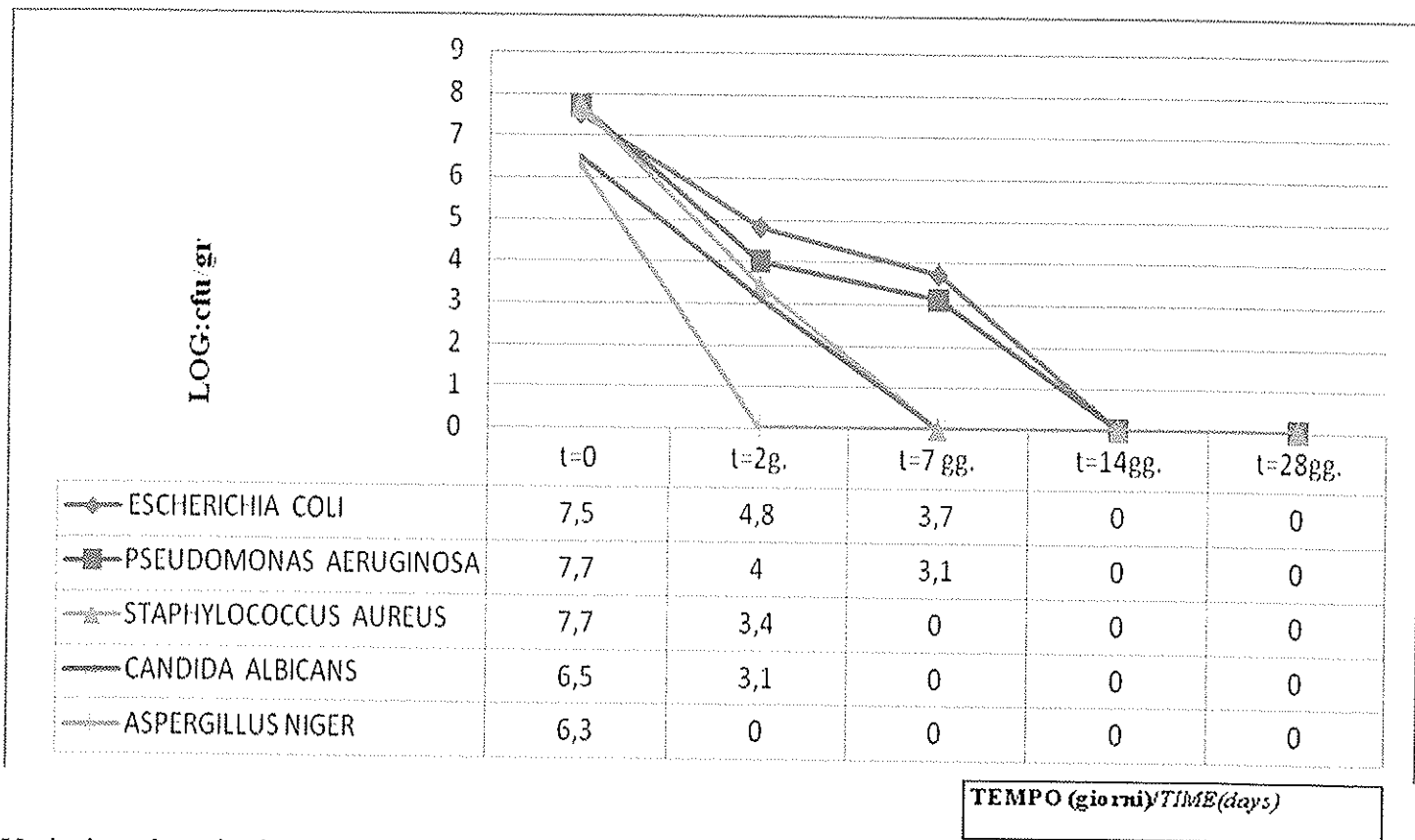
Ferrara: 24/08/2009  
 Ferrara: august 24<sup>th</sup> 2009



Challenge test

**GRAFICO/GRAFIC**

**PRODOTTO / PRODUCT: CREMA ANTIRUGHE ECO BIOLOGICA 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.:**

**T<sub>0</sub>**= tempo subito dopo l'inoculo del campione / *microbial titer in the inoculated sample*

**T<sub>2g</sub>**= tempo dopo 48 ore dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 48 hours;*

**T<sub>7g</sub>**= tempo dopo 7 giorni dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 7 days;*

**T<sub>14g</sub>**= tempo dopo 14 giorni dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 14 days;*

**T<sub>28g</sub>**= tempo dopo 28 giorni dall'inoculo iniziale del microrganismo / *microbial titer at 28 days.*

Ferrara: 24/08/2009

Ferrara: august 24<sup>th</sup> 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 14 giorni  
*Escherichia coli* Reduction of the inoculum within 14 days

**Gram -** : Riduzione inoculo entro 14 giorni  
*Pseudomonas aeruginosa* Reduction of the inoculum within 14 days

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

Riduzione micetica / *Fungal Reduction*

**Lieviti / Yeast :** : Riduzione inoculo entro 7 giorni  
Reduction of the inoculum within 7 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.**

**CREMA ANTIRUGHE ECO BIOLOGICA ALL'OLIO DI OLIVA.**

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

---

Il prodotto presenta un “**sistema conservante accettato con riserva**”/

*The product results the “preservative system within the safety limits”*

Ferrara: 24/08/2009

Ferrara: august 24<sup>th</sup> 2009

