



Utilizzo della citometria per la rilevazione della contaminazione batterica in cosmesi

Dott.ssa Peron Marica

Padova, 29 Maggio 2019

SOMMARIO

1. L'AZIENDA
2. MICROBIOLOGIA IN COSMETICA
3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?
4. VALIDAZIONE
5. CONCLUSIONI

SOMMARIO

1. L'AZIENDA
2. MICROBIOLOGIA IN COSMETICA
3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?
4. VALIDAZIONE
5. CONCLUSIONI

1. L'AZIENDA



Fondata nel **1946** da Mario Pettenon, passa nel 1988 sotto la guida della famiglia Pegorin



Core business:
Professional Hair & Skin care



185 dipendenti
senza somministrati

67%



Percentuale export



91 milioni di euro nel 2018



Stabilimento produttivo di San Martino di Lupari



1.1 LA HOLDING



Pettenon Cosmetics nel 2016 entra a far parte di AGF88 Holding, gruppo industriale italiano fondato dalla Famiglia Pegorin.

Alla Holding fanno riferimento 3 siti produttivi specializzati:



Sito specializzato in **prodotti professionali per capelli**

S. Martino di Lupari (PD)



Sito specializzato in **creme coloranti professionali**

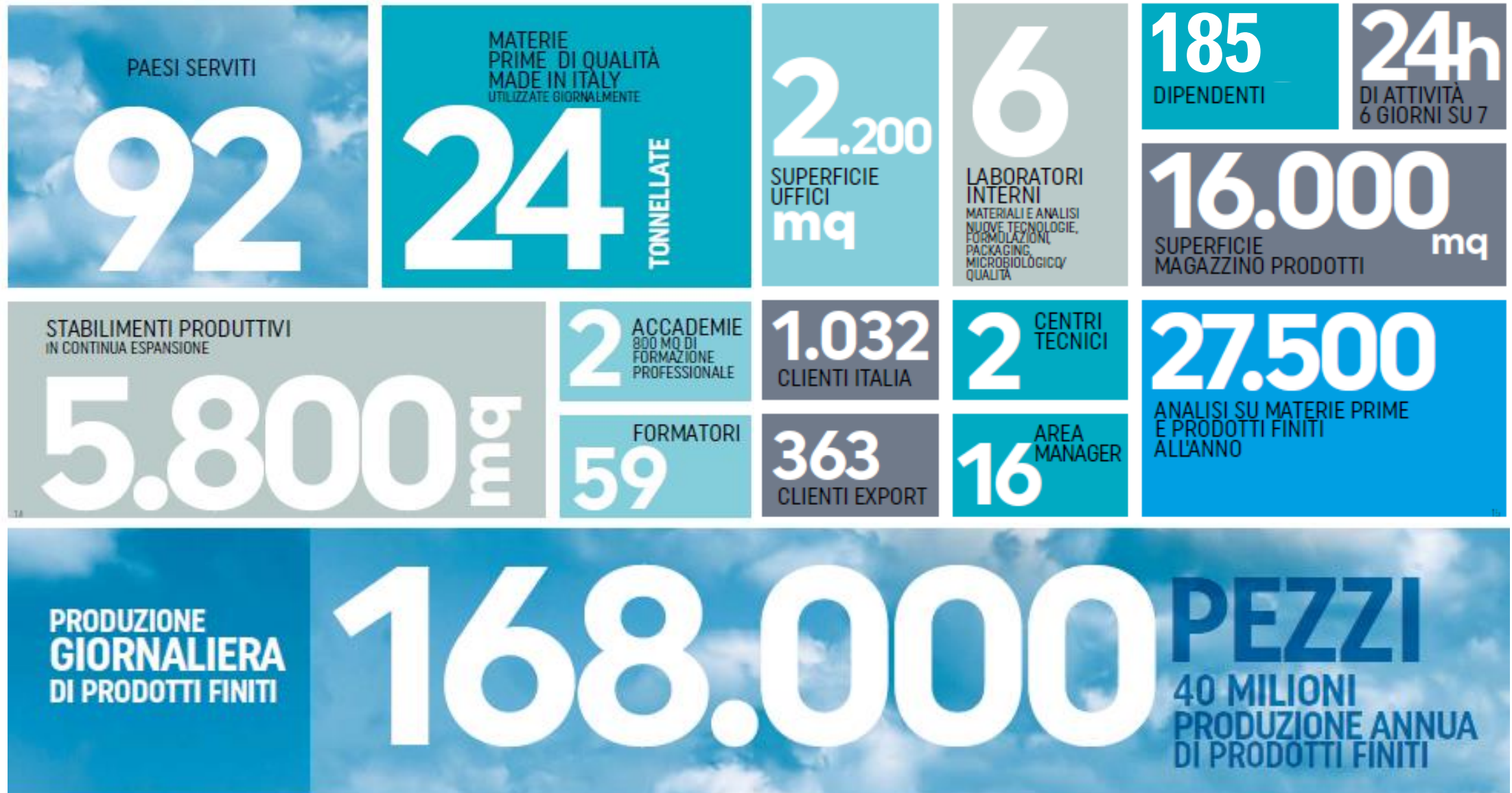
S. Sepolcro (AR)



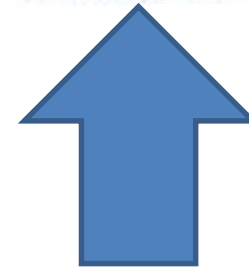
Sito specializzato in **prodotti professionali per viso, corpo e capelli**

Cartigliano (VI)

1.2 I NUMERI



1.3 CICLO PRODUTTIVO INTERNO



PRODOTTO

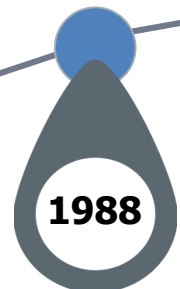


INNOVAZIONE
CON ALTO FOCUS SULLA
QUALITÀ
DELLA PERFORMANCE DEL PRODOTTO



1.4 IL NOSTRO BUSINESS

PROFESSIONAL
HAIR
and Skin Care



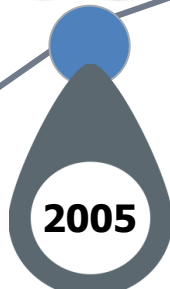
ALTEREGO
ITALY



ECHOS
LINE
Inebrya



Fanola
made in Italy



R
Line
REAL STAR



BYOTÉA
SKIN CARE



RIVIT



Be hair
MADE IN ITALY

SOMMARIO

1. L'AZIENDA
2. MICROBIOLOGIA IN COSMETICA
3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?
4. VALIDAZIONE
5. CONCLUSIONI

2.MICROBIOLOGIA IN COSMETICA

- La **qualità microbiologica** è un requisito fondamentale per la sicurezza del prodotto cosmetico
- Regolamenti: **ISO UNI EN 17516:2015** (decreta i limiti microbiologici); Reg. (CE) 1223/2009
- Ricerca di **carica batterica mesofila aerobia** e **funghi/lieviti**: metodo quantitativo su semina in agar (UNI EN 21149:2006 e 16212:2017)
 - Inoculo di 1gr/1mL di prodotto in brodo di arricchimento (Eugon LT100);
 - semina su capsule Petri;
 - incubazione per CBT a 30-35°C per 72h±6 e per M/L: 23-26°C per 3-5gg.
 - risultati espressi in UFC/mL o gr.



SOMMARIO

1. L'AZIENDA
2. MICROBIOLOGIA IN COSMETICA
3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?
4. VALIDAZIONE
5. CONCLUSIONI

3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?

- Necessità di un metodo quantitativo veloce per l'analisi delle materie prime, dei semilavorati e dei prodotti finiti
- Discriminazione tra contaminazione batterica e/o muffe e lieviti
- Necessità di sbloccare i lotti dei prodotti finiti nel più breve tempo possibile

3.1 PERCHE' BD ACCURI C6?



- **Compattezza dello strumento:** riduzione della parte fluidica e meccanica
- **Preparazione semplice e veloce dei campioni:** protocollo standardizzato, completo di studio di validazione per i prodotti di cosmesi
- **Software di facile interpretazione**
- **Maggiore specificità dell'analisi attraverso l'uso di 4 fluorofori**
- **Facile manutenzione**
- **Continua assistenza da parte della Specialist e dei tecnici della zona**
- **Minori costi rispetto altre piattaforme.**

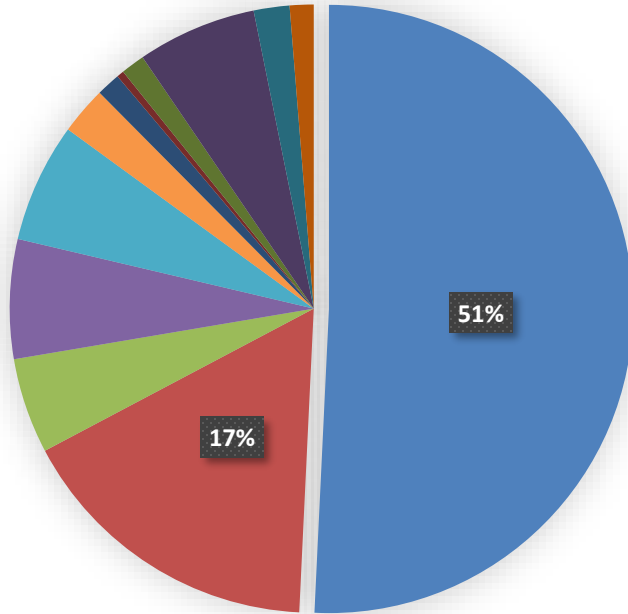
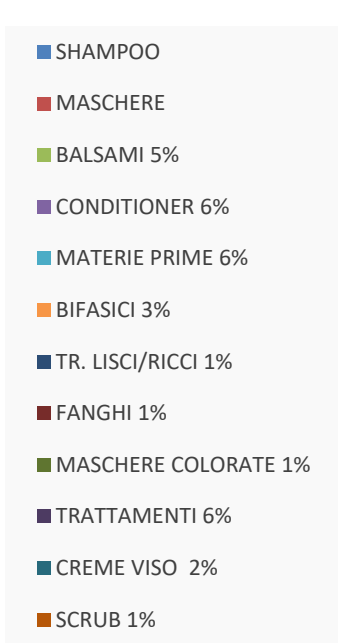
SOMMARIO

1. L'AZIENDA
2. MICROBIOLOGIA IN COSMETICA
3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?
4. VALIDAZIONE
5. CONCLUSIONI

4. VALIDAZIONE

- **Studio delle matrici cosmetiche e delle materie prime:** necessario a causa della complessità ed eterogeneità dei prodotti per capire se esistono eventuali problematiche di autofluorescenza o problemi nella preparazione
- Prima valutazione iniziata in Metis. Successiva validazione in «casa»
- 800 campioni analizzati suddivisi in «cluster» in base al tipo di matrice
- **Risoluzione della problematica relativa ai falsi positivi riscontrato in alcune tipologie di shampoo perlato:** aumentata la threshold del «background noise».

Circa 800 campioni analizzati in 3 mesi sia in micro tradizionale che in citometria. 9 campioni positivi confermati.



| Campioni | n°batteri/g | UFC/mL |
|-----------|-------------|---------|
| Shampoo 1 | 396630 | 198000 |
| shampoo 2 | 1620000 | 80000 |
| shampoo 3 | 12523730 | 4500000 |
| shampoo 4 | 4122658 | 800000 |

| CAMPIONI POSITIVI | | Citofluorimetro METIS | |
|---------------------------|----------|------------------------------|----------|
| | | POSITIVI | NEGATIVI |
| Micro tradizionale | POSITIVI | 9 | 0 |
| | NEGATIVI | 0 | 769 |

SOMMARIO

1. L'AZIENDA
2. MICROBIOLOGIA IN COSMESTICA
3. PERCHE' LA CITOMETRIA IN COSMESI?
4. VALIDAZIONE
5. CONCLUSIONI

5.CONCLUSIONI

- **Velocità della tecnica:** Rilascio del prodotto in 24h vs 5 giorni metodiche tradizionali (ISO 21149:2006; ISO 16212:2017)
- **100% correlazione** dei risultati tra BD ACCURI C6 e metodi di microbiologia tradizionale.
- **Visione «LIVE» dei risultati**
- **Minore costo di gestione della logistica**
- **Minore costo delle analisi: risparmio di circa il 50% rispetto la micro tradizionale**
- **Praticità dell'analisi:** minore utilizzo di consumabili/plastiche
- **Software di facile comprensione ed utilizzo.**

RINGRAZIAMENTI

- **Analytical Control de Mori:** Dott. Fabio Zenna, Dott. Fausto Bolzon e Dott. Devis Sartore.
- **Dott.ssa Laetitia De Costa** per il supporto e la sua disponibilità.
- **Dott.sse Lisa Serato e Maria Colucci** per l'aiuto nelle analisi.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!