

Formulazioni cosmetiche: le polveri

Alverio Malpede

Anno accademico 2011-2012

POLVERI

Disponibili come polveri” libere” e “compatte”,
le prime ormai molto meno diffuse delle seconde.

Aree di applicazione:

- viso (ciprie, fondotinta, blush, terre)
- palpebre (ombretti)
- corpo (talchi e polveri aspersorie)

Meno comuni:

- Cake eye-liner
- Rossetti
- Eye-brow

TIPOLOGIA

- **Ciprie**

Hanno lo scopo di opacizzare e uniformare l'incarnato.

- **Fondotinta compatti**

Dry coprono di più rispetto ad una cipria; wet diventano un vero e proprio fondotinta.

- **Terre**

Lasciano un colore deciso che richiama i toni dell'abbronzatura.

- **Blush**

Da applicare sulle guance per rendere l'incarnato più vivo ed accentuare l'ovale del viso.

- **Ombretti**

Colorazione leggera o marcata delle palpebre.

REQUISITI TECNICI DI UNA POLVERE PER IL VISO

- **Potere coprente**
la capacità di mascherare le imperfezioni della cute.
- **Aspetto opaco**
la polvere deve dare un look naturale, trasparente, in equilibrio col potere coprente.
- **Adesività**
la capacità di aderire alla pelle nel tempo.
- **Potere assorbente**
la capacità di assorbire sebo e sudore, responsabili dell'aspetto lucido di alcune aree del viso come naso, mento e fronte.
- **Scorrevolezza**
La caratteristica di essere facilmente applicabile, con dita, pennello o spugna.

REQUISITI DI MERCATO DI UNA POLVERE PER IL VISO

- **Sicurezza**
- **Conformità alle legislazioni internazionali**
- **Piacevolezza, gradevolezza**
- **Attualità, moda**
- **Accentuare/esaltare/valorizzare la bellezza**
- **Appagare la voglia di piacere**

COMPOSIZIONE (polvere colorata)

Miscela di pigmenti generalmente dispersa in matrici a base di talco, mica, amidi, polimeri, con eventuale aggiunta di profumo e sistema conservante.

La presenza di uno o più lipidi in forma liquida (ma anche in miscela con cere solide) assicura l'adesione alla pelle e facilita la stesura dl prodotto.

Nel caso delle polveri compatte il lipide agisce anche da legante, permettendo la compattatura della polvere nel fondello.

POTERE COPRENTE DI ALCUNE POLVERI

Sostanza	Indice di rifrazione
Ossidi di ferro	3,01
TiO ₂ (rutilo)	2,75
TiO ₂ (anatasio)	2,55
BiOCl	2,15
ZnO	2,02
Allumina	1,73
Calcio solfato anidro	1,58
Talco	1,57
Calcio carbonato	1,56
Mica	1,55
Amido	1,53
Silice	1,45

COMPONENTI

TALCO

E' la componente principale sia delle polveri liquide che delle compatte.

Principalmente silicato di Mg, biancastro, insolubile in acqua.

Particle size da $<1 \mu\text{m}$ a $15 \mu\text{m}$

Assorbimento di olio 20-60 ml/100 g

- Costo limitato
- Elevata trasparenza
- Buona stendibilità
- Tocco morbido e untuoso

COMPONENTI

MICA/SERICITE

Silicato di alluminio e potassio.

E' probabilmente il secondo componente per importanza delle polveri, utilizzata generalmente in associazione al talco come filler.

Conferisce alla pelle luminosità e trasparenza allo stesso tempo, agisce da antiagglomerante.

Base per la preparazione delle perle.

COMPONENTI

MAGNESIO CARBONATO LEGGERO

- **Modulazione densità apparente della polvere**
- **Assorbimento di olio**
- **Incorporazione del profumo**

CALCIO CARBONATO PRECIPITATO

- **Modulazione densità apparente della polvere**
- **Assorbimento di acqua**
- **Coadiuvante della compressione**
- **Miglioramento dell'adesione**

COMPONENTI

CAOLINO

Silicato di alluminio idrato.

- **Bassa densità → controllo della densità apparente della polvere**
- **Effetto opacizzante**
- **Coprenza media**
- **Adesività**
- **Assorbimento di acqua**

COMPONENTI

STEARATI METALLICI (Al, Ca, Mg, Zn)

Polveri bianche con bassa densità apparente.

- **Migliorano la stendibilità della polvere all'atto dell'applicazione**
- **Migliorano l'adesività sulla cute**
- **Aumentano l'idrorepellenza**
- **Facilitano la compattatura**
- **Migliorano la scorrevolezza delle polveri (impianto)**

COMPONENTI

ZINCO OSSIDO

Polvere fine, amorfa.

- **Medio potere coprente**
- **Effetto antisettico**
- **Effetto lenitivo**
- **Schermo UV, soprattutto in forma nano**

COMPONENTI

SILICE

Disponibili in due forme: pirogeniche e precipitate (amorfe, non cristalline).

Particelle di forma sferica, con particle size da 3 a 30 μm .

Assorbimento di olio 20 a 400 ml/100 g, a seconda della porosità.

- Bassa densità → controllo della densità apparente della polvere
- Buona trasparenza
- Assorbimento di sebo
- Tocco asciutto
- I gradi molto porosi difficili da comprimere

COMPONENTI

TEXTURIZZANTI

Boro Nitruro:

opacità o luminosità a seconda del particle size, scorrevolezza

Amidi e amidi modificati:

adesione cutanea, morbidezza

Nylon:

lubrificazione, effetto mat e soft-focus, migliore compressibilità del formulato

Polimetilmetacrilato:

lineare o ramificato, carrier di attivi

Lauroil Lisina:

scorrevolezza, migliore compressibilità del formulato, adesività

PTFE:

lubrificazione

Poliuretani:

estrema sofficià, effetto soft-focus

COMPONENTI

SOSTANZE COLORANTI

Nelle polveri colorate si utilizzano pigmenti:

inorganici

perle

lacche

metallici

Inorganici: TiO_2 , ossidi di ferro (giallo, rosso, nero), ossidi di cromo, Oltremare, Violetto di manganese, Ferrocianuro ferrico.

Coprenti, stabili chimicamente e alla luce, poco brillanti, alto peso specifico, nessuna limitazione d'uso USA /EU per area oculare.

COMPONENTI

SOSTANZE COLORANTI

- Perle:** ossicloruro di bismuto, perle ad interferenza bianche o colorate (mica+TiO₂+FeOx), utilizzate soprattutto negli ombretti e nei blush.
- Lacche:** anch'esse utilizzate soprattutto negli ombretti e nei blush. Alcune lacche non sono ammesse in USA per la zona perioculare.

COMPONENTI

LEGANTE

Lipide o miscela lipidica utilizzata per bagnare la polvere e renderla comprimibile nel fondello.

Migliora anche l'adesione della polvere alla pelle e la rende più cremosa.

- fluido
- facile da distribuire nella polvere
- stabile all'ossidazione

Si utilizzano come leganti idrocarburi (Polydecene), esteri (Octyldoceyl Stearoyl Stearate), trigliceridi (Caprylic/Capric Triglyceride), siliconi fluidi ed elastomeri, derivati della lanolina, cere.

COMPONENTI

AUSILIARI

Profumo, conservanti

Il profumo può anche essere assente, ma generalmente viene utilizzato, anche se in bassa %.

Il conservante è necessario, anche se si tratta di forme anidre, in quanto la polvere può assorbire umidità dall'ambiente e, nel caso di polveri compatte, anche durante l'utilizzo.

CONCEALER LOOSE FACE POWDER

	Componente	Funzione	%
A.	Talc	Filler	68,40
	Mica	Filler	10,00
	Glass Beads	Texturizzante	5,00
	Nylon-12 Fluorescent Brightener 230 Salt, Polyvinylalcohol Crosspolymer	Soft Focus	3,00
	TiO2 e FeOx trattati (Talc, CI 77891, Hydrogen Dimethicone, Aluminum Hydroxide)	Pigmenti	10,00
B.	Dimethicone	Agente bagnante	3,00
	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben	Preservante	0,60

LUMINOUS LOOSE BLUSH POWDER

	Componente	Funzione	%
A.	Glass Beads	Filler	41,00
	HDI/Trimethylol Hexyllactone Crosspolymer, Silica	Texturizzante, Soft Focus	16,40
	Mica, Hydrogen Dimethicone	Filler	5,00
	Cera Carnauba (micronizzata)	Texturizzante	5,00
	Silica	Texturizzante, Soft Focus	5,00
	Polyethylene	Texturizzante	4,00
	Lauroyl Lysine	Texturizzante	2,00
	Mica, CI 77891, Polymethyl Methacrylate	Perla, Soft Focus	2,00
B.	Phenoxyethanol (and) Parabens	Preservante	0,60
	Isostearyl Isostearate	Agente bagnante	3,00
C.	Perle	Pigmenti	16,00

CREAMY PRESSED FACE POWDER

	Componenti	Funzione	%
A.	Talc	Filler	70,40
	Mica	Filler	10,00
	HDI/Trimethylol Hexyllactone Crosspolymer, Silica, Dimethicone	Texturizzante, Soft Focus	5,00
	TiO ₂ e FeOx trattati (Talc, CI 77891, Hydrogen Dimethicone, Aluminum Hydroxide)	Pigmento	10,00
B.	Dimethicone	Legante	1,00
	Dimethicone, Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer	Texturizzante, Legante	3,00
	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben	Preservante	0,60

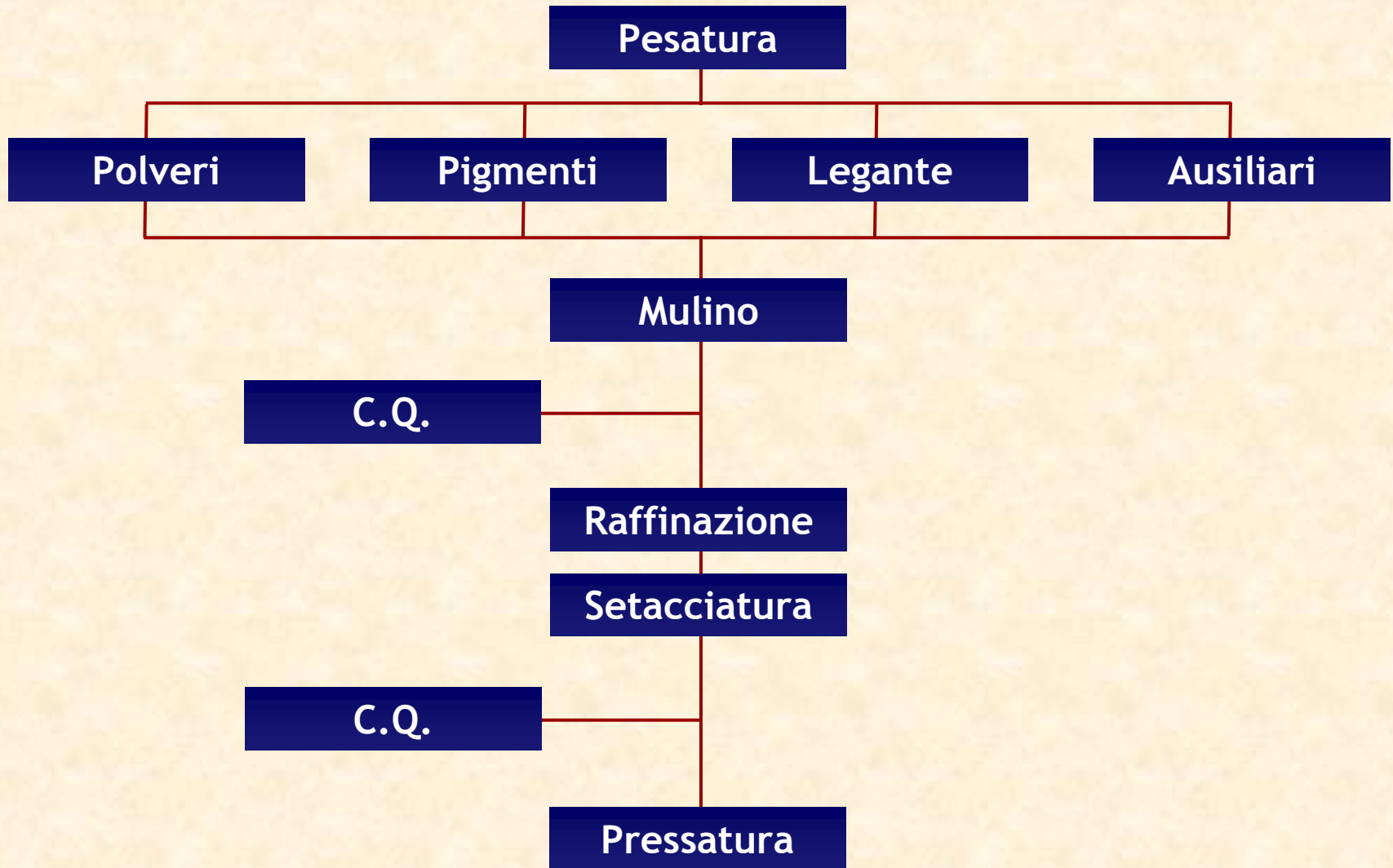
OIL-FREE PRESSED FACE POWDER FOR OILY SKIN

	Componenti	Funzione	%
A.	Talc	Filler	53,40
	Mica, Cera Carnauba	Filler	10,00
	Polyethylene	Texturizzante, Legante	20,00
	Lauroyl Lysine	Texturizzante	5,00
	TiO ₂ e FeOx trattati (Talc, Magnesium Stearate, Aluminum Hydroxide, Mica, Stearic Acid)	Pigmenti	2,50
	Magnesium Stearate	Legante	1,00
B.	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben	Preservante	0,60

TALC-FREE PRESSED FACE POWDER

	Componenti	Funzione	%
A.	Mica	Filler	63,40
	Polyethylene, PTFE, Synthetic Wax	Texturizzante	10,00
	Glass Beads	Texturizzante	10,00
	Boron Nitride	Texturizzante	5,00
	TiO ₂ e FeO _x	Pigmenti	5,00
B.	Dimethicone	Legante	6,00
	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben	Preservante	0,60

PROCESSO DI FABBRICAZIONE



CONTROLLI

- Test di caduta:** la povere compatta, nel packaging definitivo, viene fatta cadere di piatto su una superficie dura da un'altezza fissa (30-50 cm). Il compatto deve resistere a 3-5 cadute.
- Migrazione del legante:** la superficie del compatto viene strofinata con dito o spugnetta. Non devono apparire macchie scure, che indicano la migrazione in superficie del legante (*glazing*).
- Penetrazione:** con un penetrometro, informazioni sulla durezza e sull'elasticità del compatto.
- Colore:** confronto con lo standard (visivo/strumentale)