

## PROVA CHIMICA 2013-2014

### IMPOSTAZIONE GENERALE DEL TEMA

Il tema d'esame, che riguarda composizioni detergenti per uso odontoiatrico, va sviluppato tenendo conto dei seguenti aspetti:

- a. L'effetto detergente di composizioni contenenti particelle di composti metallici è noto in generale (Brevetto cinese), ma non con le specifiche limitazioni descritte nella lettera, quindi la protezione può essere estesa alla composizione detergente *per se*, anche al di fuori del settore odontoiatrico;
- b. La pasta dentifricia in commercio richiamata al paragrafo 23 contiene particelle di un sale di zirconio (gruppo 4 IUPAC) con una dimensionale maggiore di 500 nm (0,5 micron);
- c. La protezione non deve includere composizioni in cui:
  - i. le particelle metalliche hanno un diametro medio inferiore a 1 nm o superiore a 500 nm (Es. 10)
  - ii. le particelle metalliche sono contenute in quantità inferiore a 10% o superiore a 30% in peso (Es. 11, 12)
  - iii. il pH della sostanza veicolante è inferiore a 6,5 (Es. 9)poiché note e/o dotate di effetto detergente insufficiente, come risulta dai dati sperimentali e dal loro commento;
- d. La combinazione di particelle di composti metallici con l'acido fosforico non è invece nota, ed è quindi proteggibile in maniera più ampia, senza tutte le limitazioni di cui al punto c;
- e. Sono possibili rivendicazioni di di procedimento di pulitura mentre non sono possibili rivendicazioni di procedimento di restauro dentale (metodo terapeutico);
- f. È possibile rivendicare le particelle metalliche;
- g. Sono infine possibili rivendicazioni di uso.

### POSSIBILI RIVENDICAZIONI

#### Particelle

1. Particelle comprendenti un composto metallico scelto fra i metalli del gruppo 4 IUPAC e quelli del gruppo 13 IUPAC e loro miscele, aventi un diametro medio compreso tra 1 e 500 nm.

#### Composizione

2. Composizione detergente contenente:
  - (i) da 10 a 30 % in peso di particelle di un composto metallico scelto fra i metalli del gruppo 4 IUPAC e quelli del gruppo 13 IUPAC e loro miscele, dette particelle aventi un diametro medio compreso tra 1 e 500 nm;
  - (ii) da 60 a 90 % in peso di acqua o di una soluzione acquosa con un valore di pH maggiore di 6,5; e
  - (iii) da 0 a 5 % in peso di eccipienti.
3. Composizione detergente secondo la rivendicazione 1, in cui il composto metallico è scelto fra quelli del titanio, dello zirconio e dell'alluminio, e loro miscele.
4. Composizione detergente secondo la rivendicazione 1, in cui il composto metallico è ossidrossido di alluminio.

.....

5. Composizione detergente contenente:
  - (i) da 5 a 30 % in peso di particelle di un composto metallico scelto fra i metalli del gruppo 4 IUPAC e quelli del gruppo 13 IUPAC e loro miscele;
  - (ii) da 0,1 a 2 % in peso di acido fosforico;
  - (iv) da 0 a 5% in peso di eccipienti;

il complemento a cento essendo costituito da acqua o da una soluzione acquosa con un valore di pH maggiore di 6,5.

#### **Uso**

6. Uso di una composizione detergente come descritta in una delle rivendicazioni precedenti per la pulizia di superfici di metallo o di ceramica le quali fanno parte di un restauro dentale o di un ancoraggio di impianto.
7. Uso di acido fosforico come detergente.

#### **Processo**

8. Procedimento per la pulizia extra-orale di una superficie di un restauro dentale di metallo o di ceramica, comprendente:
  - a. portare a contatto la superficie con una composizione detergente come descritta in una delle rivendicazioni precedenti, successivamente
  - b. sfregare la composizione detergente sulla superficie, ed infine
  - c. rimuovere la composizione detergente.