

# ESERCIZI – PRODOTTI PER L'AMBIENTE E LA PERSONA

**1.** Illustrare il meccanismo di funzionamento dei tensioattivi nell'asportazione di una macchia di grasso da una superficie.

.....  
.....  
.....

**2.** Cosa si intende per «attivo» di un detergente?

.....  
.....  
.....

**3.** Cosa si intende per «grado di etossilazione»?

.....  
.....  
.....

**4.** Sviluppare una ricerca sul concetto di HLB e sulle sue applicazioni nelle formulazioni delle emulsioni cosmetiche.

.....  
.....  
.....

**5.** Cosa si intende per «detersolvente»? In quali prodotti si trova più spesso? Può presentare comunque aspetti tossicologici non trascurabili?

.....  
.....  
.....

**6.** Quali sono i principali parametri per il controllo di qualità di un detersivo per lavatrici?

.....  
.....  
.....

**7.** Approfondire le informazioni relative alle sostanze che hanno lo scopo di abbattere la durezza dell'acqua e contemporaneamente di coadiuvare la detergenza, senza trascurarne i risvolti ambientali.

.....  
.....  
.....

**8.** Per quale motivo un tensioattivo cationico può possedere proprietà battericide ma anche condizionanti dei capelli e ammorbidente dei tessuti?

.....  
.....  
.....

**9.** L'FT-IR può essere utile per individuare il solvente principale di un detergente? Se sì, come?

.....  
.....  
.....

**10.** L'articolo 11 del Regolamento (CE) n. 1223/2009 del 30 novembre 2009 sui prodotti cosmetici introduce il concetto di «documentazione informativa sul prodotto», che porta a un documento più comunemente noto come PIF (*Product Information File*). Di cosa si tratta?

.....  
.....  
.....

**11.** Un comunissimo conservante per cosmetici è l'*imidazolidinyl urea*. Per quale motivo ne è consentita la concentrazione massima dello 0,2% nei cosmetici?

.....  
.....  
.....

**12.** La permanente dei capelli consiste nel trattare i capelli con sostanze riducenti come l'acido tioglicolico o la cisteammina per donare loro una nuova «struttura». Cosa succede chimicamente?

.....  
.....  
.....

**13.** Stabilire cosa si intende per TLV, DL<sub>50</sub> e NOAEL, tre fra i più importanti concetti di tossicologia moderna.

.....  
.....  
.....

**14.** Fare una breve ricerca sui concetti di «assorbimento», «ritenzione» ed «esposizione» a proposito di uno shampoo o di una crema di bellezza.

.....  
.....  
.....

**15.** Effettuare una ricerca tossicologica sul celebre e usatissimo tensioattivo denominato «*sodium laureth sulphate*», cioè il comune lauriletossisolfato di sodio, che una leggenda metropolitana (molto diffusa nei siti Internet) ritiene cancerogeno. Quale sua impurezza può comunque destare preoccupazioni nell'uso?

.....  
.....  
.....



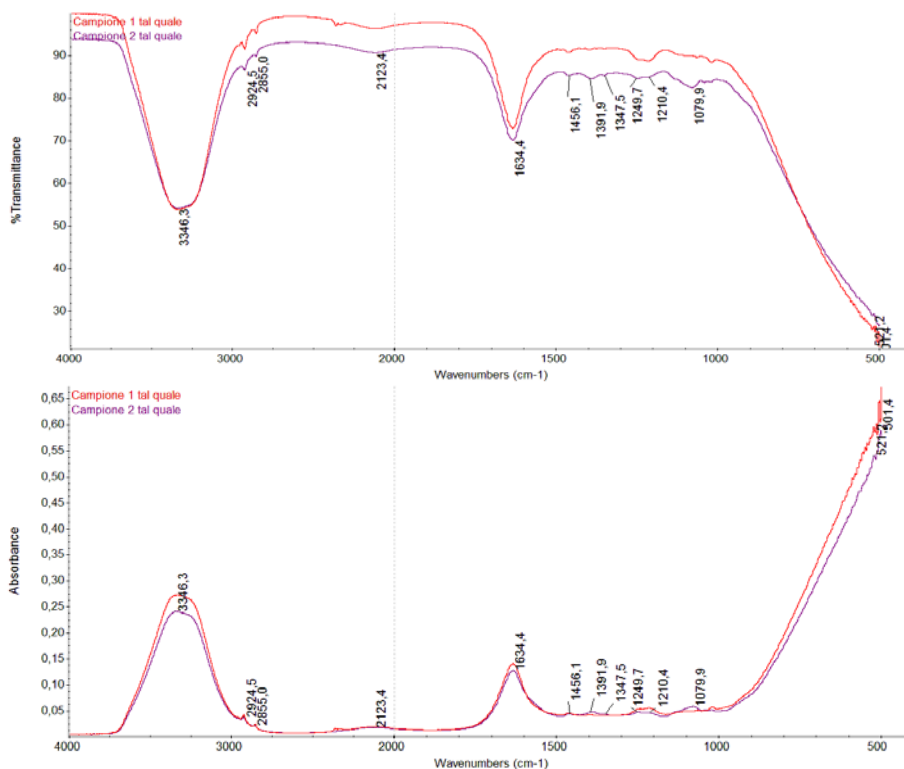
**16.** In un caso reale vennero confrontati due campioni di prodotti detergenti formalmente identici, ma acquistati in punti vendita diversi. Dato che il residuo secco differiva in modo significativo (campione 1: 8,2%; campione 2: 13,1%), c'erano senz'altro buoni motivi per affrontare il problema, iniziando da uno studio via FT-IR. Esaminare gli spettri che seguono ed esprimere un parere in proposito. Quale «banale» dato sperimentale manca per sostenere le interpretazioni dei picchi?

.....

.....

.....

*1A e 1B. Campioni tal quali a confronto*



Gli spettri sono presentati anche in assorbanza, in modo da poter valutare più correttamente le quantità in gioco.

*2. Campioni a secco a confronto*

