



# La chemofobia

Le fobie sono paure considerate sproporzionate rispetto a qualcosa che non rappresenta un reale pericolo, ma che la persona percepisce come tale.

La **chemofobia** è la paura della chimica, che nasce e si consolida a causa di una scarsa conoscenza della disciplina e dell'impatto che essa ha nella vita quotidiana: *chimico* è sinonimo di artificiale, tossico, nocivo, mentre *naturale* ha accezioni positive e rassicuranti nell'immaginario collettivo. Fate un giro al supermercato e curiosate negli scaffali e nei frigo: "Mortadella 100% naturale", "Aromi naturali e non artificiali", "Conservanti non sintetici". Assistiamo a un crescente sentimento di avversione irrazionale nei confronti delle sostanze *chimiche*, ritenute dannose e pericolose, al contrario delle sostanze *naturali*, sane e salutari.

In questi anni un diffuso atteggiamento chemofobico è alimentato dall'adozione di etichette che riportano espressioni come *chemical-free*, *zero chimica*, *senza sostanze chimiche*: esse sono utili per i profitti, ma sono evidentemente prive di senso da un punto di vista scientifico.

L'acqua, la cui molecola è formata da due atomi di idrogeno e uno di ossigeno ( $H_2O$ ), si può ottenere per reazione tra l'idrogeno e l'ossigeno oppure per combustione, per esempio bruciando metano. Può sembrare strano ma l'acqua è



sempre acqua e non è possibile distinguere una molecola generata in laboratorio da quella presente in un fiume o in un lago, cioè non vi è alcuna distinzione tra la molecola *artificiale* e quella *naturale*: sono tutte identiche, indipendentemente da come sono ottenute, e questo non vale solo per l'acqua. Il fatto che una molecola sia sintetizzata in laboratorio oppure derivi da una serie di passaggi metabolici non ha alcuna influenza sulle sue proprietà. Nel 2009 molti quotidiani italiani titolavano: «Se è fatto dalla natura è naturale. Se è fatto dall'uomo è artificiale». Evidentemente non siamo gli unici a dover ripassare un po' di chimica!

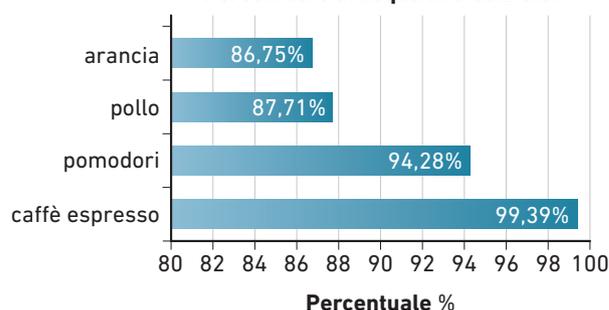


## COOPERATIVE LEARNING Lavorate in gruppo

L'acqua è il composto chimico più diffuso sul nostro Pianeta. È una sostanza particolare perché si può trovare contemporaneamente nei tre stati fisici: solido, liquido, vapore. Anche nei cibi *Chemical free*... è presente in abbondanza. Immaginate di tornare a casa una sera e di preparare una cena con: 150,0 g di pomodorini, 90,0 g di pollo cotto in forno in modo che evaporino circa il 20% dell'acqua, una arancia di 200,0 g. Bevete poi 40,0 g di caffè.

- Calcolate la quantità d'acqua che avete assorbito e il calore che il vostro corpo deve fornire per farla evaporare attraverso la sudorazione (calore latente di evaporazione 2272 kJ/kg).
- Ipotizzate che la massa d'acqua calcolata si decomponga. Scrivete la reazione a parole e calcolate la massa di ossigeno prodotta, sapendo che ottenete 31,9 g di idrogeno.

Percentuale di acqua in alcuni cibi



## LO SAPETE CHE...?

- ... negli ultimi decenni abbiamo assistito all'ascesa della *chimica verde*, un approccio sostenibile che mira a ridurre i rifiuti e l'inquinamento.
- ... grazie ad additivi, aromi, dolcificanti, vitamine e minerali il nostro cibo acquista più gusto e più sapore, assume un aspetto e una consistenza più gradevole, conserva a lungo le proprietà nutrizionali e organolettiche e mantiene ottimali condizioni igieniche.
- ... senza i prodotti della chimica non potrebbero esistere molte delle sostanze che utilizziamo tutti i giorni e che migliorano la qualità della vita.