

di Patrizia Cavalli  
Madel SpA  
Cotignola (RA)  
patrizia.cavalli@madel.net



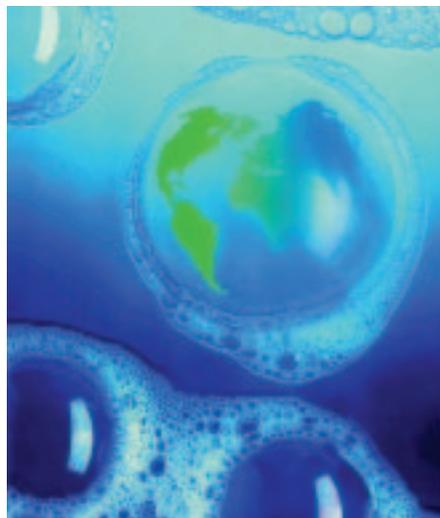
# PROBLEMATICHE DELLA FORMULAZIONE DI DETERSIVI

**Il compito del formulatore è complesso: progettando un nuovo prodotto,** sulle basi delle sue conoscenze chimiche, deve tener conto di numerosi aspetti, tra cui quelli di compatibilità ambientale, di sicurezza ed economici.

**M**i è stato chiesto di scrivere un articolo scientifico sulle formulazioni di detersivi, attività dell'azienda in cui lavoro, la Madel, che opera da anni in questo settore. In questa nota più che approfondire la nostra attività di formulazione, cosa che farò in una nota successiva, vorrei riflettere sulla richiesta fattami dal Direttore della rivista di scrivere un articolo scientifico, fatto che mi ha suscitato qualche perplessità. Infatti immediatamente mi sono posta le domande: "Da dove potrei iniziare? Qual è l'approccio del formulatore quando gli viene chiesto di progettare un nuovo prodotto? A quali conoscenze di chimica, chimica-fisica, termodinamica il formulatore fa immediatamente riferimento?"

Le risposte non sono state così facili né

scontate: il formulatore in realtà è un *designer* del prodotto che, pur facendo sempre riferimento alle proprie conoscenze di chimico, quando affronta un nuovo progetto di



Ricerca & Sviluppo deve tenere conto di molteplici aspetti: se ipotizziamo ad esempio di dover progettare un nuovo detergente per il bucato è evidente che il requisito fondamentale che il prodotto deve avere è la capacità di rimuovere lo sporco e le macchie. Si tratta naturalmente di un benefit irrinunciabile e molto importante, ma oggi i moderni prodotti detergenti devono offrire molto di più della sola capacità lavante, ad esempio profumi accattivanti, freschezza prolungata, facile stiratura, morbidezza, cura dei colori o anche mantenimento dell'elasticità dei tessuti, facilità d'utilizzo, rapidità d'azione, per citare solo alcuni esempi. In sintesi, l'obiettivo è quello di ricercare la soddisfazione del consumatore, fatta non solo di prestazioni del prodotto, ma anche di aspetti emozionali.

Oltre a questo poi, prima di avviare lo studio, il formulatore dovrà preoccuparsi di sapere in quale segmento di mercato il prodotto dovrà essere posizionato, valutare i competitori del segmento e il posizionamento commerciale, al fine di sviluppare un prodotto in grado di soddisfare gli obiettivi di costo prefissati. Il tutto deve essere poi sviluppato nel rispetto dei requisiti delle normative vigenti, con la massima attenzione a problematiche di impatto ambientale e di sicurezza del consumatore.

Il compito che spetta al formulatore, quindi, va molto oltre le sue conoscenze di chimico, bensì richiede conoscenze multidisciplinari che possono essere acquisite e maturate solo con anni di esperienza sul campo.

Ed è proprio su questo che mi vorrei soffermare.

spunto per lo sviluppo dei nuovi formulati, sviluppo che molto spesso passa attraverso una serie di prove di laboratorio *trial and error*, con un dispendio di energie che potrebbe essere talvolta limitato da maggiori conoscenze di base sulla “teoria delle formulazioni”.

Forse è questo che mi è stato richiesto.

Nella maggior parte dei casi poi, dopo aver messo a punto una formulazione dal punto di vista della stabilità chimico-fisica, l'unico modo per avere la certezza che il prodotto abbia raggiunto l'obiettivo prestazionale, in assenza di supporti teorici, è quello di ricorrere a test di prestazioni presso laboratori esterni o panel test su consumatori, con enorme dispendio di risorse finanziarie. Sono pochissimi infatti, sul territorio nazionale, i laboratori certificati, generalmente pri-

aziende di dimensioni medio-piccole, e si traduce talvolta in perdita di competitività, soprattutto quando i competitori del mercato sono multinazionali che, oltre a produrre come noi prodotti destinati al consumatore finale, dispongono di laboratori interni di ricerca, sviluppo e applicazione, hanno massa critica enorme, tale da poter acquistare materie prime a costi estremamente competitivi, quando non sono esse stesse produttrici di materie prime.

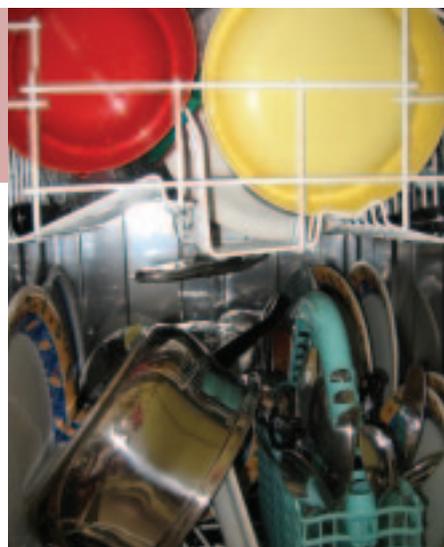
C'è un aspetto infatti, sicuramente un po' meno chimico, ma di fondamentale importanza che dà un senso a tutte le considerazioni anzidette, ovvero la fattibilità commerciale del prodotto (parlo evidentemente della mia esperienza).

Il formulatore *deve* sempre tenere presente che ciò che ha sviluppato deve avere un

Di cosa dispone “a priori” il formulatore? Non certo di corsi di laurea o post-laurea (ne esiste solo uno a Milano) attraverso i quali acquisire conoscenze specifiche sulle tecniche di formulazione, a differenza di quanto avviene in altri Paesi, in cui i giovani laureati hanno la possibilità di accedere a scuole di specializzazione di settore.

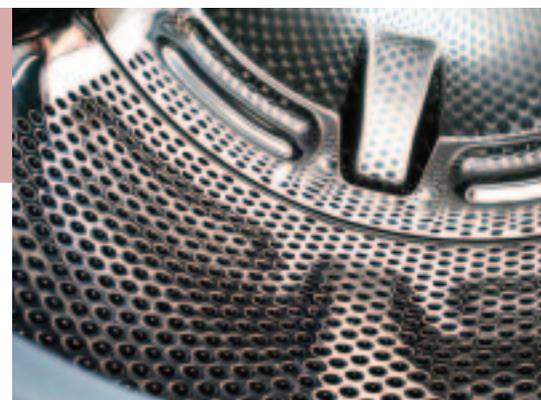
L'unico supporto di cui il formulatore della piccola-media azienda italiana dispone sono le informazioni e gli studi scientifici messi a disposizione dai propri fornitori di materie prime che costituiscono un patrimonio di conoscenze irrinunciabile. Nella maggior parte dei casi i fornitori di materie prime sono multinazionali, ahimè quasi sempre con sede all'estero, che nei propri laboratori di ricerca centralizzati sviluppano nuovi materiali e ne studiano le possibili applicazioni in vari settori.

Da queste informazioni spesso parte lo



vati, ai quali affidare questi test e, come si potrà immaginare, esiste in questo settore una situazione di monopolio. Non sempre poi, i risultati ottenuti presso un laboratorio sono confrontabili con quelli ottenuti da un altro, in quanto, in assenza di metodiche ufficiali, tranne che in pochi casi, ognuno applica proprie metodiche interne, seppur riconosciute da organi ufficiali.

La necessità di rivolgersi spesso a strutture esterne costituisce un costo notevole per



costo adeguato al mercato: quasi mai la qualità che viene industrializzata è la “migliore qualità”, ma molto più spesso è la qualità che il consumatore è disposto a pagare.

L'abilità del formulatore risiede anche nel massimizzare la resa dei propri prodotti al minor costo possibile.

È un argomento che “solo” apparentemente sembra meno rilevante ma è quasi sempre il nostro motore: tutti i formulatori devono sapere “quanto costa”.

Comunque l'obiettivo di cercare delle tecnologie di formulazione su base scientifica è senz'altro stimolante, anche se deve essere bilanciato dagli aspetti economici.