

Valutazione dei parametri cromatografici di una separazione

anioni 1 mg/l:	anioni e cloriti 1 mg/l:	cationi 1 mg/l:
fattore di capacità: $0,5 < k < 12$ efficienza: $N > 3000$ piatti teorici fattore di risoluzione: $R > 1$ fattore di asimmetria: $0 < A_s < 4$	Non ci devono essere interferenze Per concentrazioni superiori a 1 mg/l, la risoluzione R deve essere superiore ad 1,3.	fattore di capacità: $0,5 < k < 12$ efficienza: $N > 2000$ piatti teorici fattore di risoluzione: $R > 1$ fattore di asimmetria: $0 < A_s < 4$

I dati sopra indicati sono ricavati utilizzando le formule sotto riportate:

Valutazione del fattore di capacità k	Valutazione del fattore di risoluzione R	Valutazione dell'efficienza	Valutazione del fattore di asimmetria A_s
<p>Definendo un tempo di ritenzione corretto $t'_r = t_r - t_m$ ove t_r è il tempo di ritenzione dell'analita e t_m il tempo necessario alla fase mobile per arrivare al rivelatore, si può calcolare il fattore di capacità: $k = t'_r / t_m$</p>	<p>La risoluzione R tra due picchi si calcola, in accordo con la farmacopea statunitense (USP), secondo la seguente equazione: $R_{2,1} = 2 \cdot (t_{R2} - t_{R1}) / (W_{2b} + W_{1b})$ $R_{2,1}$ è la risoluzione tra la coppia di picchi 2,1 t_{R1} è il tempo di ritenzione, in secondi, del primo dei due picchi t_{R2} è il tempo di ritenzione, in secondi, del secondo picco W_{1b} è l'ampiezza alla base del primo picco, misurato in secondi sulla scala dei tempi W_{2b} è l'ampiezza alla base del secondo picco, misurato in secondi sulla scala dei tempi</p>	<p>L'efficienza della colonna può essere espressa in numero di piatti teorici, N, calcolati secondo la seguente equazione: $N = 16 (t_r / w_b)^2$ dove: t_r = tempo di ritenzione dell'analita; w_b = ampiezza alla base del picco, misurato in secondi sulla scala dei tempi.</p>	<p>La simmetria dei picchi viene espressa, quantitativamente, dall'equazione: $A_s = b/a$ ove b e a sono le distanze della curva dalla verticale nel punto di massimo, misurate al livello del 10% dell'altezza del picco, rispettivamente dopo e prima del punto di massimo.</p>