De 5, rearranjando, obtem-se um sistema linear cuja iª linha (com $i \neq 0$ e $i \neq 1$) é dada por:

$$(6)\quad \begin{cases} \left(-\frac{\alpha}{\Delta x^2} - \frac{v}{2\Delta x}\right)c_{i-1} + \left(\frac{2\alpha}{\Delta x^2} + \mu\right)c_i + \\ + \left(-\frac{\alpha}{\Delta x^2} + \frac{v}{2\Delta x}\right)c_{i+1} = f_i \end{cases}$$

E porque isto não vale dos extremos? Nesses 2 pontos, há as condições de contorno. Como exemplo consideremos, no fundo, i.e.: para $x=0$, como o poluente não chega lá, que $c(0)=0$ (Dirichlet Homogênea) e, na superfície, como o poluente não evapora, que $c'(h)=0$. Isto significa que $c(h)$ não é conhecida, mesmo conhecendo sua derivada, assim como $c(0)$ é conhecida, sendo 0.

Assim, temos, para $i=1$

$$\cancel{\left(-\frac{\alpha}{\Delta x^2} - \frac{v}{2\Delta x}\right)\cdot 0} + \left(\frac{2\alpha}{\Delta x^2} + \mu\right)c_1 + \left(-\frac{\alpha}{\Delta x^2} + \frac{v}{2\Delta x}\right)c_2 = f_1,$$

para $2 \leq i < n$, a expressão 6 e, quando

$i=n$, $\quad -\frac{2\alpha}{\Delta x^2}\cdot c_{n-1} + \left(\frac{2\alpha}{\Delta x^2} + \mu\right)c_n = f_n$ (*)

(*) a explicação seguirá, é preciso confiar na Matemática!