24.37

Datos

$E_0 = 3.2 \cdot 10^5$ V/m

$E_f = 2.5 \cdot 10^5$ V/m

σ - ?

σ_i - ?

K - ?

Según la ley de Gauss $E_0 = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$ de donde

$$\sigma = E_0 \epsilon_0$$

$$\sigma = (3.2 \cdot 10^5)(8.8 \cdot 10^{-12}) = 2.8 \cdot 10^{-6} \text{ C/m}^2$$

$$\sigma_i = \sigma\left(1 - \frac{1}{K}\right)$$ Pero es necesario tener K.

$$\frac{E_0}{E_f} = K = \frac{3.2 \cdot 10^5}{2.5 \cdot 10^5} = 1.28$$

$$\sigma_i = 2.8 \cdot 10^{-6}\left(1 - \frac{1}{1.28}\right) = 6.2 \cdot 10^{-7}$$