

Ha a vizsgált anyagban n db m_0 tömegű vas atom és k db elemi cella van, a sűrűsége:

$$\varrho = \frac{nm_0}{kV},$$

ahol V az elemi cella térfogata. Az $\alpha \rightarrow \gamma$ átalakulás során a minta tömege változatlan marad, csak térfogata változik, így

$$\frac{\varrho_\gamma}{\varrho_\alpha} = \frac{k_\alpha V_\alpha}{k_\gamma V_\gamma} = \frac{k_\alpha}{k_\gamma} \left(\frac{a_\alpha}{a_\gamma} \right)^3.$$

A tércentrált szerkezetnél 1 elemi cellához átlagosan 2 atom tartozik — 8 csúcson ülő atom van, de mindegyik 8 elemi cellához tartozik, amihez hozzájön a középpontban ülő atom, az összesen $8 \cdot \frac{1}{8} + 1 = 2$.

A lapcentrált esetben a csúcsok járuléka szintén 1, a 6 oldallapon lévő atom $6 \cdot \frac{1}{2} = 3$ atomot jelent, hiszen mindegyik lapon lévő atom két cellához tartozik, így összesen $1 + 3 = 4$ atom jut egy elemi cellára. A γ módosulatban tehát fele annyi cella lesz. Így

$$\frac{k_\alpha}{k_\gamma} = 2, \quad \text{és} \quad \varrho_\gamma = 2 \cdot \left(\frac{a_\alpha}{a_\gamma} \right)^3 \varrho_\alpha \approx 0,99\varrho_\alpha.$$

Az átalakulás során tehát a sűrűség 1%-kal csökken.

Komorowicz Erzsébet (Bp., Fazekas M. Gyak. Gimn., IV. o. t.)