

## 中文摘要

在淬火狀態下，合金 A ( $\text{Cu}_{2.9}\text{Mn}_{0.1}\text{Al}$ ) 的淬火顯微結構為  $\text{D0}_3$  和  $\gamma_1'$  麻田散混合相。隨著錳含量的上升，合金 B ( $\text{Cu}_{2.8}\text{Mn}_{0.2}\text{Al}$ ) 和合金 C ( $\text{Cu}_{2.7}\text{Mn}_{0.3}\text{Al}$ ) 其淬火顯微結構改變為 ( $\text{D0}_3 + \text{L-J}$ ) 的混合相。而當錳含量添加到超過 8 at% 時，合金 D ( $\text{Cu}_{2.6}\text{Mn}_{0.4}\text{Al}$ ) 其淬火顯微結構改變為 ( $\text{D0}_3 + \text{L2}_1 + \text{L-J}$ ) 的混合相。同時  $M_s$  溫度也將隨著錳成份的上升而降低；相反地，L-J 相卻隨著錳成份的增加而增加。

當合金 B 和 C 於淬火時所產生的  $\text{A2} \rightarrow \text{B2} \rightarrow \text{D0}_3$  連續規律相變化，將伴隨著  $a/2\langle 100 \rangle$  以及  $a/4\langle 111 \rangle$  反向晶界的發生，其中  $a/4\langle 111 \rangle$  反向晶界尚未被其他學者在 Cu-Al-Mn 合金發現過；而在合金 D 中並無  $a/4\langle 111 \rangle$  反向晶界被發現到，此證明  $a/4\langle 111 \rangle$  反向晶界能量會隨錳含量的增加而增加。