

バックライト電極用新Ni合金(NELM[®]-21)

New Ni Alloy for Electrode of Backlight (NELM[®]-21)

液晶ディスプレイ (LCD) の光源であるバックライト (BL) には冷陰極管 (CCFL) が用いられ、その電極材料にはNiが主体に使われている。LCDのTV用途の展開により、CCFLには高輝度化と長寿命化の要求が高くなり、電極材料はNiから、高価ではあるが放電特性に優れたNbやMoに移行してきた。一方、近年のLCDテレビの価格低下に伴ない、低価格で放電特性に優れた電極材料が

待望されていた。

このような市場の要請にこたえて、合金設計技術により、NbやMoより安価かつ加工性に優れ、Niより耐スパッタ性、放電特性に優れた高性能なNi合金NELM-21を開発した。

1. 特長

(1) 耐スパッタ特性 (図1)

NELM-21の耐スパッタ特性はMoほどではないがNiより優れており、Ni比約1.3倍の寿命が期待できる。

(2) 放電特性 (図2, 図3)

NELM-21はNiより低仕事関数であり、Niに比べ優れた放電特性 (V-I特性) を有している。

(3) 耐環境性 (耐食性) (図4)

NELM-21は、Moに比べ高い耐環境性 (耐食性) を有している。

このような特長により、NELM-21はCCFLメーカーの注目を集め製品化検討が進められている。

(冶金研究所)

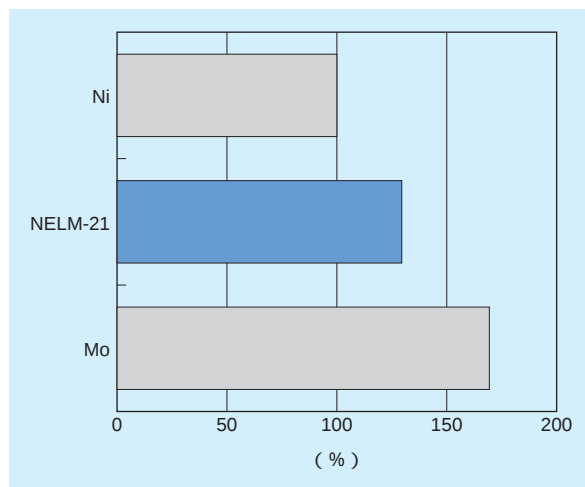


図1 耐スパッタ特性

Fig. 1 Characteristics of sputter resistance.

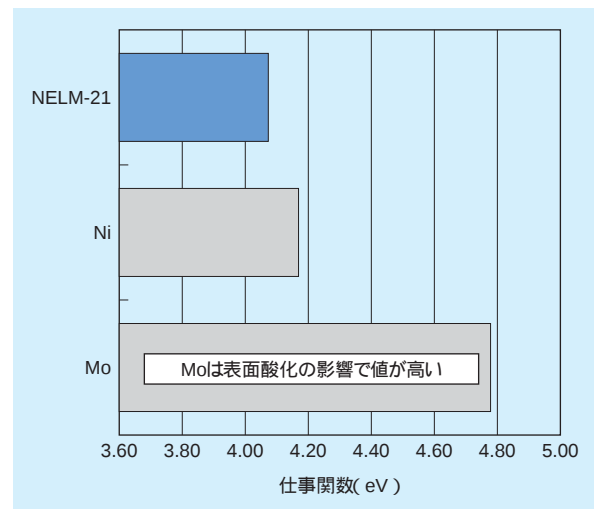


図2 仕事関数の比較

Fig. 2 Comparison of results of work function.

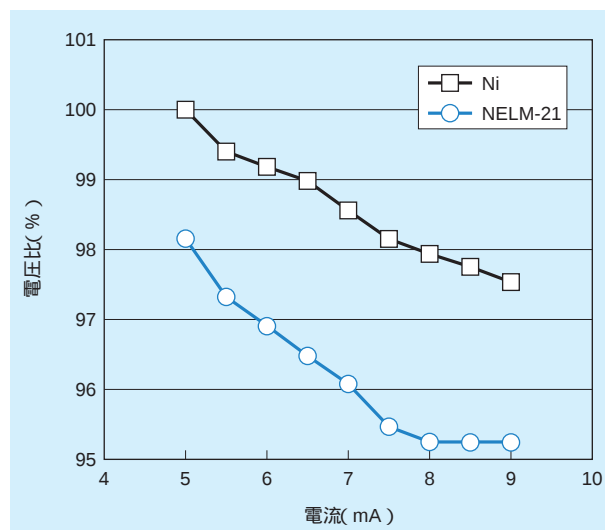


図3 放電特性

Fig. 3 Characteristics of electric discharge.

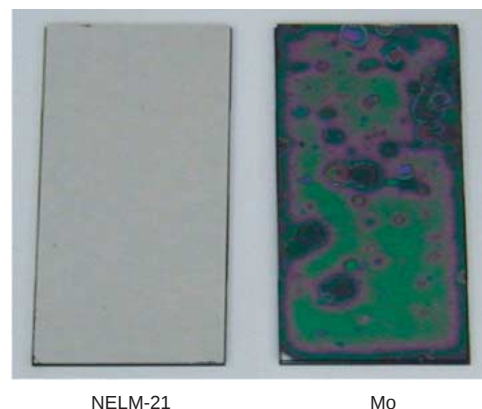


図4 恒温恒湿試験

Fig. 4 Constant temperature and humidity test.