

Nmp بيذم يف لصوملا ةيونانلا نوبركلا بيبانأ نوجعم

ةمدقتملا تايراطبلا باطقال

FZ33 :رصنعل مقرر



ةمدقم

يلع ةيونانلا نوبركلا بيبانأ (Slurry) طالم تايراطب باطقال ممصم NMP بيذم يف ءادألا ةلصوم رفوي ،ةمدقتملا نويا مويثيللا ،عضفخنم ةيمجح ةمواقمو ،ةقئاف ةيئابرهك ،عجوزلو ،ةيغلل عضفخنم ةيندعم بئاشو يف باطقال دحوم طال نامضل ةرقتسم .ةقيقدلا ةقاطلا نيزخت ايلع ةينصت تايلمع

يذملل فرع

قيبطتلا	فصولا	ةيسيئرلا ءئافلا
ةيلاع NCM/NCA تادوثاك لئلا	ريفوتل ةقاطلا يلاع NCA و NCM (622/811) دوثاك طالم يف جمدلا تاذ ءطشنل تامسيحلا نيب يدملا ءليوط ةينورتكلل تاراسم .نيورتكلل مجحلا	دنع ءعسل روهت نم ففخي و ،ةيلع ءادلا ةمواقملا نم ريبك لكشب للقي تارودلا ءانثا يلكيهلا رارقتسالا ززعي و ،ةيلاع C تالدمع .
يدج تافسوف ايلع (LFP) مويثيللا	تابيبالحا طبرل ةلصوملا عضفخنم LFP تامسيح عم طلخلل ءنما ءكلا ةيئابرهكلا دويقلل نع ضيوعتلاو ءلوزعملا	لئلقث عم ءيرارحلا نورملاو ءرقلل ددعم يف ءريبك بساكم رفوي ءلصوملا ءفامضل داوملل ءبولطملا ءيوعتملا بسنل
تابكرملا تايراطب ءمطنأ عيرسلا نحلل ءيئابرهكلا	ةيلاع ءطسمللاو ءيرونمنلاو ءيواطسالا ايلخلل يف مادماتسالا (6C إلى 3C) ءعسل قئاف نحلل تالوكوتوربل ءمصملا ءرقلل	باطقتسالا ءيولوفو (Joule heating) يولولل نيسختلا نم للقي مويثيللا بسرت نود عيرسو نم نحلل لوبق نمضي امم ،ةءازللا
ةكيسملا باطقال تاممصت ءيلاع	20 (> يلاعلا يلكلا لئلمحتلا تاذ باطقالا ءالط يف قيبطتلا فلم ربع اقيمع ايورتكلل ءليصوت بلطتت يلا (م ² /سم) لئلا .لئلا ءكلا ءامسلا	ززعى امم ،رايتلا عجم نم برقلال عيصوملا نيورتكلل ءلقنللا عجمع يلاعلا ءطشنل داوملا ءيحاتنلا دحوملا عيرفتلا قمع
تايراطبلا دوثاك تابكرم ءلصل	تابيذملا بل ءلعم وا افاج ءيلطم ءكرم تادوثاك يف ءياصلا .ءلصل تيلورتكلل تامسيح جمدت	لقن تاراسم نم ضيو ءلصل داوملا نيب نيبالب سمالتل ززعي .ءلصل تيلورتكلل ءلابيح دودج نم مغللا يلع ءرمتمسم نحلل
ءمطنأو ءقئافلا تافثكلا ءنجلا	ةيلاعلا ءيوطسالا ءحاسملا تاذ طشنل نوبركلا باطقال يف جمدلا .ءيوعسلا ءبش ءنجلا تايكترتلاو	ءنرتقملا ءنيورتكلل ءلابحاتسالا تاقوا عرسي و ،ةقاطلا ءفاثك ززعي عضفخنم (ESR) ءفاثك ءلسلس ءمواقم يلع طفاحي و ،تانويالاب يئانثتسا لكشب

فكشلا / رابحتالا ءقيرط	ءساقملا ءميقل (FZ33)	ءسيائلا تافصاوملا	ءءوللا	ءمءملا
ءءوللا نامض عبتت	FZ33	FZ33	—	فرعملا / جنتملا زمر
(TGA) ينزولا يرارحلا لئلحتلا	5.38	5.38 ± 0.20	%	بلصلل يوتحملا
ءبيكترتلا ءبسن نم ققحتلا	4.30	4.30 ± 0.20	%	(CNT) لصلوملا لماعلا يوتحم
ءبيكترتلا ءبسن نم ققحتلا	1.08	1.08 ± 0.20	%	تيتشتلا لماع يوتحم
ءبيكترتلا ءبسن نم ققحتلا	94.62	94.62 ± 0.20	%	(NMP) بيذملا يوتحم
DV2T ينارودلا ءجوزلل سايقم	3,850	≤ 12,000	ةيئانثلا لئلساب اعيم	طالملا ءجوزل
ءعبزالا تاسجلملا ءقيرط	12.5	≤ 20.0	م.س.م.أ	باطقال ءقبطل ءيمجحلا ءمواقملا
(AAS) يرذلا صاصتملا ءيافاظم	(N.D.) فشكتم ريغ	≤ 2.0	نويلملا يف ءزج	فرحلا نءاعملاو ءيسييطانغملا بئاشو
(AAS) يرذلا صاصتملا ءيافاظم	8.4	≤ 30.0	نويلملا يف ءزج	(Co) تالبوكلا يوتحم
(AAS) يرذلا صاصتملا ءيافاظم	(N.D.) فشكتم ريغ	≤ 5.0	نويلملا يف ءزج	(Cu) ساحنلا يوتحم
(AAS) يرذلا صاصتملا ءيافاظم	(N.D.) فشكتم ريغ	≤ 5.0	نويلملا يف ءزج	(Zn) كنزللا يوتحم

فشنكلال / رابتحالال هقيرط	هساقم الهميقلال (FZ33)	هيسيائيقلال تافصاومال	هذوالا	هملعمال
يرذللا صاصتمالال هيفايظم (AAS)	15.7	≤ 30.0	نويلم الهميقلال فءء	ديذللا يوتحم (Fe)
يرذللا صاصتمالال هيفايظم (AAS)	8.2	≤ 30.0	نويلم الهميقلال فءء	لكنيللا يوتحم (Ni)