

Safety Data Sheet for Nickel Metal Hydride Battery

Document Number: RRS0541

Revision: 32

Date of prepared: 17/Oct/2023

吞入	medical attention immediately. 如果電池或電解液被誤服，不要催吐或者給予食物或飲料，要立即尋求醫療救護。
----	--

Section V – Fire-fighting Measures 消防措施

Extinguishing Media 滅火介質	Dry sand, chemical powder fire extinguishing medium. 幹砂，化學品滅火劑
Unusual Fire and Explosion Hazards 非尋常火源和爆炸危害	Acrid or harmful fume is emitted during fire. 會有刺激性或者有害氣體在火災過程產生
Special Protective equipment and Precautions for fire-fighters 對於消防員的特別的保護措施和提醒	Fire fighters should wear self-contained breathing apparatus. Burning nickel metal hydride batteries can produce toxic fumes including oxides of nickel, cobalt, aluminum, manganese, lanthanum, cerium, neodymium, and praseodymium. 消防員應穿戴獨立的呼吸設備，而發生燃燒的鎳氫電池會產生含有鎳、鈷、鋁、錳、鐳、鈰、釹、鐠等氧化物的有毒煙霧， Protective equipment written in Section VIII. 防護設備詳見第八部分

Section VI – Accidental Release Measures 意外釋放的措施

Personal Precautions 個人防護	Forbid unauthorized person to enter. Remove leaked materials with protective equipment written in Section VIII. 禁止非授權人員進入洩露現場，處理洩露材料的防護措施詳見第八部分
Environmental precautions 環境防護	Do not throw out into the environment. 不能直接丟棄在環境中
Containment and Clean Up 污染物的清理	Dilute the leaked electrolyte with water and neutralize with diluted sulfuric acid. The leaked solid is moved to a container. The leaked place is fully flushed with water.

Remark: "N.A." is indicated if not applicable.

^ (š Ç š ^ Z š (}Æ E] l o D š o , Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í [i i](#) Z [Äö!KvSw5i i i](#) } (%

	Q`f£Y<=ZF\$DÇFVQB3MY 6«+¶QœFVQB!â?hQ`"¾+ Az _ äf£< ŒF,#Óc[B\`•#r#ÓaßB\` 6«!â?hFVQB/FO´+¶QœFVQB_ö4÷p» Î ¼#—P¥+¶QœFVQB@6Eo
Ç }v FäG 3MY	dZ o š Æ } o Ç š o l (Æ } u š Z š š Æ Ç o o] • • š Æ ` Z u] o μ Æ v • X /Ff£< <ÑfÚ!¢F,f£Y<=Z! 6±.ßn\$/îp»#— •+¶Qœ&\au!â?h •#r"¾+ Az _
/v P • #Æ!	/ š Z š š Æ Ç] • • Á o o } Á v } % v U } Æ š Z o] Æ Æ] š š • š Z u } μ š Z v š Z š Z Æ } š • Æ] } μ • o Ç U u Ç o š } • š } u Z %] v • v] Æ Æ Z X) * 7 D f £ < X S Z L # Æ ³ Î ¼ f £ < # ð 6 \ f Ú B h 0 ó p » 1 ¾ O - f £ Y < = Z X S Z L 6 μ ³ p » f £ Y < = Z 6 « ! â ? h ! % Ü Q ` % 1 & P p » # — P ¥ 6 « _ È 1 , % ¼ # , ã 6 0 F Ñ ã # , W è ã P k E d • # r Q ! ? ± ä
v À] Æ } v u v š d Z š š Æ Ç o o Æ u] v •] v š Z v À] Æ } v u v š X } v } š š Z Æ } Á] š } μ š] v š } f£< # — + & Ð Q ' @ Þ D ô Œ + μ D X (+ @ É < 7 { p » î 5 × μ P ¥ F œ 3 M Ç 8 l	DX(+/ g\$ v À] Æ } v u v š } v } š š Z Æ } Á] š } μ š] v š } f£< # — + & Ð Q ' @ Þ D ô Œ + μ D X (+ @ É < 7 { p » î 5 × μ P ¥ F œ 3 M Ç 8 l
^ % _] () , B ! + B # + [• % Æ Ä] } μ • o Ç • Æ] X MD ² 1 è _ ~	

^ (š Ç š ^Z š (}Æ E] | o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í i î Z Å ð i k v s w i i i } (%

#Æ!	u] o š š v š]} v] u u] š o Ç X) * 7 D f £ < 1 ¾ f £ Y < = Z X S Z L 6 μ p » μ Y) T # , 1 ¾ O - M 0 h ‡ B 1 ¾ h š 5 A p » Y) J s # + ³ ; ê a S E ê 4 ù [ä
-----	---

^ š]} v s t &] Æ r (] P Z = 0 e Ú 3 R 5 e • μ Æ •

Æ š] v P ‡ D]	Æ Ç • v U Z u] o % } Á Æ (] Æ
> m @ s l'	.!Gªp»"¾+ \$i>m@ "9
h v μ • μ o &] Æ v Æ % o }	o } Ç] } v } , Æ Z Æ u (μ o (μ u] • u] š š μ Æ] v P (] Æ
g +³-à@ >8\$4A@@`# +[	6«6±!â?h/ï1¾O-6±+[:Ëj]&Ð@ @%_öï³DÊDÇ
^ % _] o W Æ } š š] À < μ] % u v š P Z š Æ • • Z } μ o Á Æ • o (r } v š] v Æ	μ] % u v š P Z š Æ • • Z } μ o Á Æ • o (r } v š] v Æ
W Æ μ š] } v • (} Æ (] Æ r [] B Z š Z Ç • Æ] š š Æ] • v % Æ } μ š } Æ] (μ u •] v	W Æ μ š] } v • (} Æ (] Æ r [] B Z š Z Ç • Æ] š š Æ] • v % Æ } μ š } Æ] (μ u •] v
+μ5d=0eÚ\$%F,B!!!ÍF, ...[3R5e\$43x }	x } o š U o μ u] v μ u U u v P v • U o v š Z v μ u U Æ
a:	% Æ • } Ç u] μ u X
	=0eÚ\$%1qJ'1ÜC JsF,\$\$#àYÕ Ap»O´F\$DÇAkAzF,c[:Óf£< 6«DÊDÇ#Ó6±c[ä
	aß äbi äbÛ äd äaØ äai äcÈJñ;ï"¾B F,6±;zA fîp»
	W Æ } š š] À < μ] % u v š Á Æ] š š v] v ^ š] } v s / / / X
	eÚ[YÕ AZ Y3JÔ! `•!®

^ š]} v s / t] v š o Z o 0 • (¾ a s D æ F ; 3 R 5 e •

W Æ • } v o W Æ μ š] } v • ³ b e Ú [	& } Æ] μ v μ š Z } Æ] î % Æ • } v š } v š Æ X Z u } Á o l % Æ } š š] À < μ] % u v š Á Æ] / Š š v] v ^ š] } v l) ; g 3 0 : ² b \$ % _ Ú ! < Ñ f Ú C i " Ü p » U ý C ® < Ñ f Ú 6 ø 5 A F , e Ú [3 R 5 e Z Y 3 J Ô ! ` • ! ®
v À] Æ } v u v š o % Æ D X (+ e Ú [	μ š] } w } š š Z Æ } Á } μ š] v š } š Z v À] Æ } v u v š X μ P ¥ F æ 3 M Ç 8 l & Ð D X (+ Ö
} v š] v u v š v o v h < 7 { B F , = - C ®	% d o μ š š Z o l o š Æ } o Ç š Á] š Z Á š Æ v v μ š Æ] X d Z o l • } o]] • u } À š } } v š] v Æ X d Z o (o μ • Z Á] š Z Á š Æ X

Z u Æ I W ^ E X X _] •] v] š] (v } š % % o] o X

^ (š Ç š ^Z š (}Æ E] l o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í [iî](#) Z [Äö!KjvSw5iîj](#) (%

DĐ;Ül"as<ÑfÚF,f£Y<=Zp»!5DĐl"H a Œ\$4 ä<ÑfÚF,&¢j|Y)lEQ>+°DĐF,+a
& Œp»<ÑfÚ< 7{F, ö5dY)DĐ;Ü<><¿ ä

^ š]}v t , v o]v P v

, v o] WÆ .}v }(μ• Æ Æ %}•μÆ W Ev}Æ u o
UýC@ 'DĐO-F,eÚ[3R5epÉ&Đ; -à 'DĐ ³ μf`Y)
WÆ À v š]}v }((]Æ v Æ %o}•]}v W E}š v •• Æ Ç μ v Æ v}Æ u o
@ @% •#rA@@`F,eÚ[ 3R5epÉ&Đ; -à 'DĐ ³•f`Y)
WÆ μ š]}v (}Æ • (Z v o]v P W } v}š u P }Æ Æ u}À š Z Æ š Æ
UýC@5êF,+1! 3xa:pÉ μY)GÜ(†\$4l£")(¾•F,Kl_ûYŒ A
^%o](] • (Z v o]v P À] W E À Æ š ZÆ}Á }μš o o•]v (]Æ }Æ
•} l o o•]v Á š Æ v • Á š Æ X } v}š Æ %}• š } •šÆ}v P }Æ] jì
•Z} l }Æ š ZÆ}Á }Á v X E À Æ]•• u o U u}](Ç }Æ (}Æ u X } v}š
š Z v P š]À š Æ u]v o Á]š Z o š Æ] o o Ç }v μ š]À u š Æ] o X /v
Z Æ P Æ }Æ Z Æ P }Æ]v P š } š Z }v]š]}v• •%o](] Ç 'W š
B!!fF,+1! UýC@.¢[pÉ μY)+¯f£< 2=! &Đ5¶@ •#rj€>S Œ ä μY)+¯f£< = <%o&Đ;Ü1¾O=- ;Ü Œ ä μ
Y)+¯f£< 6\ŒÚ&Đ.ß;ï"¾/ïF,DX(+ Œ ä μY)+μf£< _ÚWôj€.ß.NF,: 8XHX4F1¾O-2=4šp» μY)+μf£< M;
WôY<!p.ö6š[2/ ä μY)G•3M; \H9 p» íf£5êp»#*5×DĐDÜ 'Wlè3x CF, íf£& 1¾O- íf£5a<}

^ š }Æ P ^ š }Æ P }v]š]}v• ~•μ]š o š } À}] •W À}]]Æ š •μ v o]P Z š U
Ú+ dZ o o• v š š Æ] ••Z o o v}š •š }Æ]v Z]P Z š u%o Æ š μÆ U
ò ïW (}Æ •Z}Æ š %o Æ]} μÆ]v P š Z •Z] %o u v š X K š Z Æ Á]• š Z o
•Z}Æ š v Ç o o](X
+ Ú8E žpÉ`' öFœ3MF,5•6" äj€>S äj€?}.N äf£< μP¥+ Ú&Đj€>SDX(+ Œp»&ĐG•6Ç_ó^à_öl³ Œp»
6"j€>S.N@bò 4Å;•.Np»)*7D_ý#u Ú+ .¢[p»f£< 6±#—P¥!¢C|>•<l0m<i î+¶QœÚ*à - - =Ä+¹
/v }u %o š] o %o Æ } μ š •W }v μ š]À u š Æ] o•U Á š Æ U • Á š Æ U
W l]v P u š Æ] o ~Æ }u u v U v}š •μ]š o •W]v•μ o š v š Æ r

Z u Æ l W ^ E X X _]•]v] š](v}š %o %o] o X

^ (š Ç š ^Z š (}Æ E] l o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í [iî](#) Z [ÄöïkvsW5iî](#) (%

	μP¥ "] Ú+ F,DÊ\$ipÉ+¶f£6ø5A ã;Ü ã= ;Ü ã.ß;ï"¾"9 ã.ßa "-X...1èDÐ6ø5Ap.¢[p,pÉLýM< Î ¼eÚ4=XjF,6ø5A
--	---

^ š]}v s/// t Æ % } • μ Æ } v š Æ } ~~61Ú30!Ð\$4}b^Sa..[W Æ } š š]}v~~
v P]v Æ]v P -~~!³30!Ð\$4}b^Sa..[W Æ } š š]}v~~ o

E} v P]v Æ]v P u • μ Æ] • v • • Æ Ç μ Æ]v P v } Æ u o μ • X /(] v š Æ v
Á] o o μ • (μ o X
&Ð; -à 'DÐ0m<i ³ μ f'Y)-•!³30!Ð\$4}b^Sa..[W Æ } š š]}v

Æ % } • μ Æ } v ~~61Ú30!Ð\$4}b^Sa..[W Æ } š š]}v~~ š

}uu}v Z u] o E u l K ^, W > ' v Æ o E u "¾+ B \#μlÜ		'/, d>s
oμu]vμu u š o ~ • ay, bi	da• íñ uP tšš }š o• dt ñ uP tÆ •%•	r
} o š u š o ay, aß	dt ìXí u ^í	dt ìXìî u ^í
>]š Z]μ u ,Ç Æ }Æ] ;Ó;ï"¾b~	r	r
D v v • }u % } ~ • Dó¾B	~ o o]v P • ^í	dt ìXìî u ^í ~ Æ
E] l o U u š o v]v • } • μ Æ } • dt í u P l u }u % }μ v • c[p·ay, •#r μ+aB p,		o u v 61Ú30!Ð\$4}b^Sa..[W Æ } š š]}v íXñüP l u ~/,>•V /v•}oμ o]v}Æ P v] }u % }μ v • μ>^6±: B W ìXîüP-lμ>•

Z u Æ l W ^ E X X _] •]v] š](v }š % % o] o X

^ (š Ç š ^Z š (}Æ E] l o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í ï î Z Ä ö ÿ v š Ä ö ÿ (%

W}š ••]μ u , Ç Æ}Æ] ;Ó;ï"¾aè	r	r
'}]μ u , Ç Æ ;Ó;ï"¾a±	î u P ï d t	~ o o]v P • ï
•]v }Æ] bm"¾B	Z •%o]Æ o \$ÇÆMš]Z v•%o]Æ o \$ÇÆMš}v W ñ u P ï u	î u P ï u

dt t d]u t]P Z š 5Äe;"Æ².R.ä
'/, d>sW u Æ] v }v(Æ v }(' }Ä Æ v u v š o /v μ •š Æ]O6&³4Ç.D-}9v]DÇ+ +dZ[Æè •Z}o >
3x C6fÚeM ä
K^, W >W K μ%o š}}v o ^ (š Ç ~ , o š Z u]v]•š Ç \$}!;\$4W_ÇEè }vÚ6fÚeM Æ %o}•μ Æ >]

W Æ •}v o %o Æ}š š }pÄeÚ[YÖ]A%o u v š

Z •%o]Æ š}Æ Ç %o Æ}š š }pÄeÚ[YÖ]A%o u •l

, v %o Æ}š š}}v W W ÇeÚ[pÉeÚ[10ç]o}À •

Ç %o Æ}š š}}v W W Æ}š š]À P o ••• •]P v š } %o Æ}š š P]v •š o] <μ] •

FäG eÚ[pÉeÚ; =Z]h f?Ç F,eÚ[Fäc%

^l]v v } Ç %o Æ}š š}}v W t}Æ l]v P o}š Z • Á]š Z o}v P •o À v o}v P š Æ}

FVQB#r^Sj]eÚ[pÉe X>e XÚF,-• 6μ

^ š}}v /y t W Z Ç •] o v Z BÜQ®Q̄"¾W-Ä'} %o Æ š] •	
%o %o Æ(¾Yh	K } ;É\$
^}o] U Ç o]v Æ] š o o 0 ¾ %o} u] Æ	K } Æ @É•
&Ç] ä&»7™/ äay, g÷R	K } Æ d Z Ç;É\$ zMä EX X
%o ,	D o š]v P %o}}]v š l(ÇA<n]!v.Bçñ}]]v š
EX X	EX X
/v]š] o }}o]v P %o}}]v š v }}o]v P	P Æ •Z P%ñh]v š
e3)s<`iØ>S.NntQ̄<`iØ>S.NKl&μ	EX X
EX X	

Z u Æ l W ^EX X_]•]v] š](v}š %o %o o] o X

^ (š Ç š ^Z š (}Æ E] l o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í [i i](#) Z [Äöïk}vW5i i i](#)}(%

À %}Æ š]T V \$ Ç š E X X	& o u u] o] š Ç ~ # } A k / p & Ç â ; È j p , E X X h % % Æ l o } Á Æ (o u u] o] š Ç } Æ Æ % o } •] Ä # — A k ² e ø Q ⁀ ³ e ø • # r A @ @ ` 9 e ø E X X
s %}Æ % Æ < % (μ Æ E X X	s %}Æ ; È j â ; Ç E X X
Z o š] Ä F + μ + n . N E X X	^ } o μ] > ^ Y < . N / v • } o μ o] v μ > Á 6 \$ Ü Æ
W Æ š] š } } v } ((]] v š W ! @ 7 5 š v } p ; _ C a / l ; Ü p , E X X	o Á š } r Æ v] š } } v š Q % k > Æ N š μ Æ E X X
} u % } •] š } } v š u % Y Ç S . N μ Æ E X X	s] • } • l ; Ç N E X X

^ š] } v y t ^ š] o] š Ç v Z š] Ä] š Ç

^ š] d j ; B Ç W } • •]] o] š Ç } (Z ï Æ } μ Ç Æ] • μ š } } y (š š Æ Ç o o } Æ š Z o U } Æ Ç P v } Q # — P ¥ + & ð F , # f R # u 1 q	^ š o μ v Æ v & Æ ù ' D ð j ; Ç + B o o v š Z] v š Æ v o % Æ • • μ Æ Æ] • • X d Z • P • • P • Æ o • Ä v š X t Z v (] Æ] • v Æ U š Z • P • • u t Z v š š Æ Ç o o] • Z š • š Æ } v P o Ç Ç š Z • μ Æ Z Æ u (μ o (μ u u Ç u] š š X) * 7 D μ ; E ' D ð f Æ < 5 ê p » 6 « + ¶ Q œ ; l ; È \$ 4 ; Ó ; È & ð f Æ < ! ` • P f n / F O ' + ¶ Q œ ! ({ ² " i p » ; È j] 6 « _ Ä _ ö ; È ({ e M a s 4 æ ! ¢ . p » E ; : É 6 ± 5 ¶ @ g _ y 5 ê p » 6 « . ½] ; È j] A k A z ä E f Æ < X S " H A Y " / @ p 5 ê p » 6 « + ¶ Q œ ! â ? h / İ \$ 4 6 ± + [F , ; È] a s 4 æ
} v] š } } v • š } Ä } }	] Æ š • μ v o] P Z š U Z] P Z š u % Æ š μ Æ v Z] P Z Z μ u

^ (š Ç š ^ Z š (}Æ E] l o D š o , Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í i i Z Å ð i k v s w i i i } (%

f`" ðF,0m<i	Fœ3M5•6" äj€>S äj€?}.N
D š Æ] o • š } Å]]	} v μ š] Å u š Æ] o • U Á š Æ U • Á š Æ U • š Æ } v P } A
f`" ðF,6ø5A	+¶f£6ø5A ä;Ü ä= ;Ü ä.ß;ï"¾"9 ä.ßa
, ì Æ } μ • } u % } •] š] } v % Æ } } μ Æ š Z Æ u (μ o (μ u] • u] š š μ Æ] v P (] Æ X	
!@Y<5êF,6±+[DÊB	&ÐAkAz Œ6«DÊDÇ6±!â?h/ïF,6±+[;Ëj

^ š] } v y / t d } Æ] } o } P] ; z C ® + v % ð Æ u š] } v
d Z Æ] • v } š } Æ]] š Ç š (} Æ E] l o D š o , Ç Æ] š š Æ Ç X h v Æ v } Æ u
<:6±e,,5dc[;Óf£< F,;zC®+ \oY²p»&Ð; -à 'DÐ8E ž ³p»f£< 5×@É;zF, ä

^ š] } v y // t } o } P] D Ç 0 6 { } % Æ u š] } v
W Æ •] • š v l P Æ — 2 © N 4 / 1 3 4 Ç — 6 0 Y < / i p É
^] v š š Æ Ç o o v š Z] v š Æ v o u š Æ] o • Æ u] v] v š Z v Å] Æ } v u v
v Å] Æ } v D Û 5 6 8 < • # r ! ` 6 ø 5 A u @ Þ ... E & Ð D X (+ Œ p » μ Y) Ç 8 l • # r ' s U w f £ < Q ¯ (i Q ' @ Þ Œ

^ š] } v y /// t] • % } • o U ý C ® 5 a < Æ š] } v •

^ (š Ç š ^ Z š (}Æ E] | o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
 } μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ i ñ ě í ï î Z Å ð ð K v S ï ï ï (%

}vš u]v š % 6±47[F,PX...
 E]šZ Œ }vš]v Œ v}Œ % l]vP]• }vš u]v š μŒ]vP v}Œ u o μ• X tZ v
 o o }vš u]v š • šZ uU]•%}• šZ u •]v μ•šŒ] o Á •š • •μ i š š} •%]
 &Đ; -à 'DĐ ³ μ6«!¢C!"-X... •#r4æO +a& !¢C!XS< 7{F,0m<i äE f£< ! `•F,6ø5A<Ñ>•5ê Î< 7{! "-X...+a& p»
 #—+¯XS< 7{F,"-X...+a& 2±B!+BF,-•9 .šŠB UýC®

$$\wedge \quad \check{s} \mid \} v \quad y/s \quad t \quad d \in v \bullet \%_{00} \} \overline{\mathbb{C}} \tilde{\mathbb{A}} \mathbb{A} \mathbb{O} \mathbb{Y}^2(\} \in u \quad \check{s} \mid \} v$$

Z P μ o š } C B E 3 ä g C	^ % o] o W C + D E 3 } v •
Z	î õ ñ t ï ï ð U ñ õ ô
/ D K	h E ï ð õ ò ^ W í ó v ^ W õ ò ï
h E	h E ï ð õ ò
h ^ K d	ð õ & Z í ó î U í î W C E } À] • } } v í ï
/ d	í õ õ

&}Œ u }(h E E}X h E W Œ	Œ Œ Œ • %o } Œ š l] v P	v À] Œ} v u 'μ] v ^ %o] o
d Œ v • %o } Œ š š]] Œ Z] %o %o] v P	, Èl Œ o ' Œ} μ %o , ì Œ D X(+ d Œ v • %o }	Œ Œ Œ] v μ š]] v
_ô^à5a. h E_ô^a#μlÛ	_ô^a#+[Jñ E μ u Œ #+[	μ o_ô^a2 B!!í3xHâ
LÂ "-X...L!!íV	Hd	.½
^	ĩ ð ð ð d d Z/ ^ U	Œ
r E}		} Œ] v P š} ^

Z u € | W ^ E X X | • | v | š | (v } š % % 0 | 0 X

^ (š Ç š ^Z š (}Æ E] l o D š o ,Ç Æ] š š Æ Ç
} μ u v š E μ u Æ W Z Z ^ ï ñ ð í [i i](#) Z [Äö!KvSw5i i i](#) (%

^ š]} v t Z P μ o š }Æ Ç / \Zg5 \oY²

^ %] o Æ < μ]Æ u v š }Æ]']} \

B!;2f`;ê7á4,E &ØY7!iZg5

^ š]} v y s / t K š Z Æ ! \oY² Æ u š]} v

dZ š]v š Z]• D š Æ] o ^ (š Ç š ^Z š Æ o š • }v o Ç š } š Z • %] () u

6Ô"¾+ \$i+1! 2(WûZR5¶6 ŒF,\o5A#'a...+μ6ÔDE\$if,B!+B6ø5A ä
