



優必克科技股份有限公司
UBIQ Technology Co., Ltd.

330 桃園市桃園區大業路一段 18 號 6 樓之 1
6F.-1, No.18, Sec. 1, Daye Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan (R.O.C.)
電話 Tel : 03-331-2677 e-mail: sales@ubiq.com.tw
傳真 Fax : 03-335-7412 Website: www.ubiq.com.tw

鋰錳正極材料(LiMn₂O₄)

產品名稱：鋰錳正極材料 (LiMn₂O₄)

型號：LMO-19S

化學式：LiMn₂O₄

Analysis:



檢測項目		單位	標準值	典型值	測試設備及其方法
化學組成	Li	%	3.80~4.60	4.13	AAS/ICP
	Mn	%	58.00~60.00	58.40	硫酸亞鐵胺滴定
不純物	Fe	ppm	≤ 100	30	AAS/ICP
	Ni	ppm	≤ 100	40	AAS/ICP
	Na	ppm	≤ 3500	2200	AAS/ICP
	Cu	ppm	≤ 20	7	AAS/ICP
粒度分佈	D ₁₀	μ m	≥ 5.00	7.0	MasterSize2000, ParticleSize analyser; Hydro2000MU; 樣品量：2Kg，分散劑：水 折射率：1.330
	D ₅₀	μ m	17.00~22.00	19.0	
	D ₉₀	μ m	≤ 45.00	38.0	
	D _{max}	μ m	≤ 75.00	61.0	
晶體結構		/	實測	/	XRD
pH		/	7.0~10.0	7.55	pH 值
水份		ppm	≤ 700	400	高溫差重法(150°C 真空干燥 2h)
比表面積		m ² /g	0.20~0.70	0.45	3H-2000 型 吸附質：高純 N ₂ :He=4:1 BET 管：9mm 的 U 型管
振實密度		g/cm ³	≥ 1.7	1.8	振實密度儀 振動頻率：每分鐘 100~300 次 振幅：3mm，振動次數：4000 次，量筒：100ml，樣本量：100g
首次放電容量		mAh/g	≥ 117.0	118.0	CR2032 型電池
首次效率		%	≥ 93.0	95.0	0.1C/0.1C，4.3~3.0V



優必克科技股份有限公司
UBIQ Technology Co., Ltd.

330 桃園市桃園區大業路一段 18 號 6 樓之 1
6F.-1, No.18, Sec. 1, Daye Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan (R.O.C.)
電話 Tel : 03-331-2677 e-mail: sales@ubiq.com.tw
傳真 Fax : 03-335-7412 Website: www.ubiq.com.tw

Cathode Material (LiMn₂O₄)

Product name : Cathode Material (LiMn₂O₄)

Model : LMO-19S

Chemical formula : LiMn₂O₄



Analysis:

Project		Unit	Standard value	Typical value	Test equipment and methods
chemical components	Li	%	3.80~4.60	4.13	AAS/ICP
	Mn	%	58.00~60.00	58.40	Ferrous Sulfate Titration
Impurities	Fe	ppm	≤ 100	30	AAS/ICP
	Ni	ppm	≤ 100	40	AAS/ICP
	Na	ppm	≤ 3500	2200	AAS/ICP
	Cu	ppm	≤ 20	7	AAS/ICP
Particle size distribution	D ₁₀	μm	≥ 5.00	7.0	MasterSize2000, Particle Size analyser; Hydro2000MU; Sample-size: 2Kg Dispersant: water Refractive index : 1.330
	D ₅₀	μm	17.00~22.00	19.0	
	D ₉₀	μm	≤ 45.00	38.0	
	D _{max}	μm	≤ 75.00	61.0	
Crystal structure		/	Measured	/	XRD
pH		/	7.0~10.0	7.55	pH
Moisture		ppm	≤ 700	400	(150°C Vacuum drying 2h)
Specific surface area		m ² /g	0.20~0.70	0.45	3H-2000 type Adsorption: high purity N ₂ :He=4:1 BET tube: 9mm U-shaped tube
Tap density		g/cm ³	≥ 1.7	1.8	Tap density meter

				Vibration frequency : 100~300 times/min amplitude : 3mm , Vibration times: 4000 , Graduated cylinder : 100ml , Sample size : 100g
First discharge capacity	mAh/g	≥ 117.0	118.0	CR2032 battery
First efficiency	%	≥ 93.0	95.0	0.1C/0.1C , 4.3~3.0V