

MSDS RAPORU

ÜRÜN ADI : Lityum-iyon Pil Paketi

TİCARİ MARKA : /

MODEL ADI : LN-KT-D05

BAŞVURU SAHİBİ



DÜZENLEME TARİHİ : 2026-01-01

RAPOR NUMARASI : 251217SC010765U1L

RAPOR VERSİYONU : V1.0

深标智能检测与评定技术服务(深圳)有限公司
Shenzhen Standard Robot Test and Assessment Technology Service Co., LTD.

深圳市宝安区福海街道展城社区重庆路富尔达厂区2号办公楼 101
101, Office Building 2, Fulda Factory Area, Chongqing Road, Zhancheng Community,
Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, China
Tel: (86-755) 23019548 Email: info@ssrta.com.cn



Genel Bilgiler

Başvuru Sahibi			
Başvuru Sahibinin Adresi			
Üreticinin Adı			
Üreticinin Adresi			
Fabrika			
Fabrika Adresi			
Ürün Adı	Lityum-İyon Pil Paketi		
Model Adı	LN-KT-D05		
Teknik Özellikler ve Değerler	36V, 10.4Ah, 374.4Wh		
Ticari Marka / Tanımlama	/		
Açıklamalar	Yok		
Hazırlayan: 李元杰 Li Yuanjie	Inceleleyen: 叶文兵 Ye Wenbing	Onaylayan: 彭育华 Peng Yuhua	Shenzhen Standart Robot Test ve Değerlendirme Teknolojileri Hizmetleri Ltd. Sti



Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bölüm 1 – Kimyasal Ürün ve Şirket Tanımlaması	
Ürün Adı	Lityum-İyon Pil Paketi
Üretici Adı	
Üretici Adresi	
Web Sitesi	
Acil Durum Telefonu	
E-posta	

Bölüm 2 – Tehlikelerin Tanımlanması	
Tehlike Sınıflandırması	Bkz. Bölüm 14.
Birincil Maruziyet Yolları	Göz Teması, Deri Teması, Yutma
Sağlık Tehlikeleri	Piller, üretici tarafından belirtilen talimatlara uygun şekilde ve normal kullanım koşullarında kullanıldığında tehlikeli değildir. Ancak hatalı kullanım, kötüye kullanım veya fiziksel hasar durumlarında pilin patlaması, yangın çıkarması, aşırı ısınması ya da iç bileşenlerinin sızdırması söz konusu olabilir. Bu durumlar ciddi yaralanmalara, sağlık risklerine ve maddi kayıplara neden olabilir. Kötü kullanım durumları; pilin uzun süre şarjda bırakılması, kısa devreye maruz kalması, ateşe atılması, sert bir cisimle darbe alması, keskin bir cisimle delinmesi, ezilmesi veya kırılması gibi durumları kapsamakla birlikte bunlarla sınırlı değildir. Bu tür durumlarda pil içerisindeki maddelerin açığa çıkması, insan sağlığı ve çevre açısından tehlike oluşturabilir.

Bölüm 3 – Bileşimi / İçeriğindeki Maddeler Hakkında Bilgiler		
Kimyasal Madde	CAS Numarası	Konsantrasyon (%)
Nikel-Kobalt-Manganez-Lityum Oksit	346417-97-8	36.6
Grafit	7782-42-5	19.8
PVDF	24937-79-9	0.4
CMC	9000/11/7	0.3
Asetilen Siyahı	1333-86-4	0.9
Stiren-Bütadien Kauçuğu	9003-55-8	0.4
Bakır Folyo	9003-07-0	0.7

Lityum Hekzaflorofosfat	21324-40-3	2
Etilen Karbonat	96-49-1	2
Etil Metil Karbonat	623-53-0	1
Dimetil Karbonat	616-38-6	6.8
Bakır	7440-50-8	7.6
Alüminyum	7429-90-5	3.5
Nikel	7440-02-0	0.7
Demir	7439-89-6	17.3

AB Direktifleri (EC Directives) kapsamında bu ürünün etiketlenmesi gerekli değildir.

Herhangi bir sembol veya tehlike ibaresi kullanılması zorunlu değildir.

Not: CAS (Chemical Abstracts Service) numarası, Kimyasal Özetler Servisi kayıt numarasını ifade eder.

N/A: Uygulanamaz.

Bölüm 2 – Tehlikelerin Tanımlanması

Göz Teması	Göz ile temas halinde derhal bol miktarda temiz su ile en az 15 dakika boyunca yıkayınız. Yıkama sırasında üst ve alt göz kapaklarını ara sıra kaldırarak kimyasal kalıntıların tamamen uzaklaştırılmasını sağlayınız. Tıbbi yardım alınız.
Deri Teması	Deri ile temas halinde etkilenen bölgeyi bol su ile en az 15 dakika boyunca yıkayınız. Kirlenmiş giysi ve ayakkabıları çıkarınız. Tahriş devam ederse veya başka belirtiler ortaya çıkarsa tıbbi yardım alınız.
Solunum	Maruz kalan kişiyi derhal temiz havaya çıkarınız. Solunum güçlüğü varsa oksijen uygulanmalıdır. Derhal tıbbi yardım alınız.
Yutma	Hasar görmüş pillerden sızan maddelerin yutulması halinde kusturmaya çalışmayınız ve yiyecek ya da içecek vermeyiniz. Derhal tıbbi yardım alınız.

Bölüm 5 – Yangınla Mücadele Önlemleri

Tehlikeli Özellikler	Yeterli yoğunluğa ulaşan tozlar hava ile patlayıcı karışımlar oluşturabilir. Yanma sırasında toksik gaz ve dumanlar açığa çıkabilir.
Yangın Sırasında Oluşabilecek Tehlikeli Yanma Ürünleri	Karbondioksit (CO ₂).
Uygun Söndürme Maddeleri ve Yangınla Mücadele Yöntemleri	Küçük çaplı yangınlarda su spreyi, kuru kimyasal söndürücü, karbondioksit (CO ₂) veya kimyasal köpük kullanılabilir.
Yangın Söndürme Sırasında Alınacak Önlemler	Yangın sırasında oluşabilecek tehlikeli gazlar nedeniyle, pozitif basınçlı bağımsız solunum cihazı (SCBA) ve tam koruyucu yangın ekipmanı kullanılmalıdır. Kullanılan ekipmanların MSHA/NIOSH onaylı veya eşdeğer standartlara uygun olması gerekmektedir.

Bölüm 6 – Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Alınacak Önlemler

Kişisel Önlemler, Koruyucu Ekipman ve Acil Durum Prosedürleri	Pilin hasar görmesi veya parçalanması durumunda içerdiği maddeler korozif özellik gösterebilir. Bu nedenle cilt, göz ve giysiler ile temasından kaçınılmalıdır. Ortam yeterli şekilde havalandırılmalı ve gerekli görüldüğünde uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır. Gereksiz personel olay bölgesinden uzaklaştırılmalı ve insanlar rüzgâr yönünün ters tarafında tutulmalıdır. Bölüm 7 ve Bölüm 8'de belirtilen koruyucu tedbirlere uyulmalıdır.
Çevresel Önlemler	Sızan veya dökülen ürünün kanalizasyon sistemlerine, yüzey sularına, akarsulara veya diğer su kaynaklarına karışması önlenmelidir.
Muhafaza ve Sınırlama Yöntemleri	Güvenli olması hâlinde sızıntı derhal durdurulmalıdır. Dökülen sıvı kuru kum, toprak veya benzeri emici malzemeler kullanılarak çevrelenmeli ve yayılması engellenmelidir.
Temizlik Yöntemleri ve Malzemeleri	Emici malzeme kullanılarak sıvı tamamen absorbe edilmelidir. Toplanan atıklar uygun ve kapalı atık kaplarına aktarılmalı, Bölüm 13'te belirtilen bertaraf yöntemlerine uygun şekilde uzaklaştırılmalıdır. Kirlenmiş alan deterjan ve su ile temizlenmeli, oluşan yıkama suları da uygun şekilde toplanarak bertaraf edilmelidir.

Bölüm 7 – Kullanım ve Depolama

Kullanım	Pilin sökülmesi, ezilmesi veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakılması durumunda patlama veya yanık oluşabilir. Kısa devre yaptırılmamalı ve pil atık olarak bertaraf edilene kadar açılmaya veya parçalanmaya çalışılmamalıdır.
Depolama	Serin, kuru ve iyi havalandırılan bir ortamda muhafaza edilmelidir. Uyumlu olmayan maddelerden uzak tutulmalıdır. Kilitli alanlarda saklanmalı ve çocukların erişemeyeceği yerlerde bulundurulmalıdır.
Diğer Önlemler	İyi endüstriyel hijyen ve iş güvenliği uygulamalarına uygun şekilde çalışılmalıdır. Cilt, göz ve giysiler ile temastan kaçınılmalıdır. Gerektiğinde uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır.

Bölüm 8 – Maruziyet Kontrolleri ve Kişisel Korunma

Mühendislik Kontrolleri	Maruziyet seviyelerini kabul edilebilir sınırlar içerisinde tutmak amacıyla yeterli havalandırma sistemi kullanılmalıdır. Toz oluşumunun söz konusu olduğu durumlarda, ACGIH tarafından belirlenen TLV-TWA 3 mg/m ³ sınır değerinin aşılmaması sağlanmalıdır.
Kişisel Koruyucu Donanım	Göz ve Yüz Koruması: Normal kullanım koşullarında gerekli değildir. Temas riski bulunan durumlarda yan korumalı koruyucu güvenlik gözlüğü ve gerektiğinde yüz siperi kullanılmalıdır. Cilt ve Vücut Koruması: Tüketici kullanımı için normal şartlarda gerekli değildir. Temas riski bulunan durumlarda koruyucu eldiven ve koruyucu giysi kullanılmalıdır. Solunum Koruması: Normal kullanım koşullarında gerekli değildir. Havalandırmanın yetersiz olduğu veya maruziyet riskinin bulunduğu durumlarda uygun solunum koruyucu ekipman kullanılmalıdır.

	Solunum Koruması: Ürünün normal kullanım koşullarında solunum koruyucu ekipman kullanılmasına gerek yoktur. Ancak maruziyet limitlerinin aşılması veya tahriş oluşması durumunda yeterli havalandırma sağlanmalı, gerekli görülmesi hâlinde çalışanlar maruziyet alanından uzaklaştırılmalıdır.
--	---

Bölüm 9 – Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Fiziksel Durum	Görünüm:	Yaklaşık dikdörtgen prizma şeklinde
	Renk:	Siyah
	Koku:	Sızıntı olması durumunda tıbbi eter benzeri bir koku oluşur.
Durum Değişikliği		
pH	Ürün teslim edildiği haliyle uygulanamaz.	
Parlama Noktası	Bireysel bileşenler açığa çıkmadıkça uygulanamaz.	
Yanıcılık	Bireysel bileşenler açığa çıkmadıkça uygulanamaz.	
Bağıl Yoğunluk	Bireysel bileşenler açığa çıkmadıkça uygulanamaz.	
Suda Çözünürlük	Bireysel bileşenler açığa çıkmadıkça uygulanamaz.	
Diğer Çözücülerde Çözünürlük	Bireysel bileşenler açığa çıkmadıkça uygulanamaz.	

Bölüm 10 – Kararlılık ve Tepkime

Kimyasal Kararlılık	Önerilen depolama koşullarında kararlıdır.
Tehlikeli Reaksiyon Olasılığı	Normal kullanım ve işleme koşullarında beklenen tehlikeli bir reaksiyon yoktur.
Kaçınılması Gereken Durumlar	Uzun süre hava veya neme maruz bırakılmamalıdır.
Uyumsuz Maddeler	Asitler, oksitleyici maddeler ve bazlar.
Tehlikeli Ayrışma Ürünleri	Karbonoksitler.

Bölüm 11 – Toksikolojik Bilgiler

Tahriş Etkisi	Pilin içeriğinin dışarı sızması veya açığa çıkması durumunda oluşan buhar ve dumanlar gözlerde ve ciltte ciddi tahrişe neden olabilir.
Hassasiyet Oluşturma	Tahriş edicidir.

Üreme Toksisitesi	Mevcut değildir / Veri bulunmamaktadır.
Toksikolojik Olarak Sinerjik Etki Gösteren Maddeler	Mevcut değildir / Veri bulunmamaktadır.

Bölüm 12 – Ekolojik Bilgiler

Genel Not	Seyreltilmemiş ürünün veya büyük miktarlardaki ürünün yeraltı sularına, yüzey sularına, su yollarına ya da kanalizasyon sistemlerine ulaşmasına izin verilmemelidir.
Çevrede Beklenen Davranış / Olası Çevresel Etki / Ekotoksisite	Mevcut değildir / Veri bulunmamaktadır.

Bölüm 13 – Bertaraf Bilgileri

Atık İşleme Yöntemleri	Geri dönüşüm veya bertaraf işlemleri, yürürlükteki ulusal, bölgesel ve yerel mevzuat hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir.
Atık Bertarafında Dikkat Edilecek Hususlar	Atık piller normal evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir. Ateşe atılmamalı, yüksek sıcaklıklara maruz bırakılmamalı, sökülmemeli, delinmemeli, ezilmemeli veya benzer işlemlere tabi tutulmamalıdır. En uygun bertaraf yöntemi geri dönüşümdür.

Bölüm 14 – Taşımacılık Bilgileri

BM Numarası	UN3480 & UN3481
Uygun Taşıma Adı	Lityum-İyon Piller (Lityum-İyon Polimer Piller dâhil), Ekipmanla Birlikte Paketlenmiş Lityum-İyon Piller (Lityum-İyon Polimer Piller dâhil) veya Ekipman İçerisinde Bulunan Lityum-İyon Piller (Lityum-İyon Polimer Piller dâhil).
Taşıma veya nakliye sırasında kullanıcı tarafından alınması gereken özel bir önlem bulunmamaktadır.	
ICAO / IATA Düzenlemeleri	Ürün, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) ve Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) tarafından yayımlanan Tehlikeli Maddeler Yönetmeliği (DGR) 67. Baskı (2026) hükümlerine uygun olarak hava yoluyla taşınabilir. Taşıma işlemleri, ilgili düzenlemelerde yer alan PI965 Bölüm IA, PI965 Bölüm IB ve PI967 Bölüm I hükümlerine uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

	Taşıma işlemleri IATA Tehlikeli Maddeler Yönetmeliği (DGR) 67. Baskı (2026) ve ilgili PI967 Bölüm I hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Ambalaj üzerinde Sınıf 9 Lityum Pil Tehlike Etiketi veya Sodyum İyon Pil Tehlike Etiketi bulunmalıdır. Gerektiğinde ayrıca "Yalnızca Kargo Uçağı" (Cargo Aircraft Only) etiketi kullanılmalıdır. Ürün, Birleşmiş Milletler Tehlikeli Maddeler Sınıflandırmasına göre Sınıf 9 (Çeşitli Tehlikeli Maddeler ve Nesneler) kapsamında değerlendirilmiştir. Ambalaj Grubu II (PG II) olarak sınıflandırılmıştır.
IMDG Kodu	Denizyolu taşımacılığı, IMDG Kod 2024 Baskısı (Değişiklik 42-24) hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilebilir. Ambalaj üzerinde Sınıf 9 Lityum Pil Tehlike Etiketi veya Sodyum İyon Pil Tehlike Etiketi bulunmalıdır. Ürün, Birleşmiş Milletler Tehlikeli Maddeler Sınıflandırmasına göre Sınıf 9 kapsamında değerlendirilmiştir. Ambalaj Grubu II (PG II) olarak belirlenmiştir. Ürün deniz kirleticisi olarak sınıflandırılmamıştır (Marine Pollutant: Hayır). Acil durum prosedür kodları EmS F-A, S-I olarak tanımlanmıştır.
RID:	Taşıma işlemleri RID 2025 hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilebilir. Ambalaj üzerinde Sınıf 9 Lityum Pil Tehlike Etiketi veya Sodyum İyon Pil Tehlike Etiketi bulunmalıdır. Ürün, Birleşmiş Milletler Tehlikeli Maddeler Sınıflandırmasına göre Sınıf 9 kapsamında yer almakta olup Ambalaj Grubu II (PG II) olarak sınıflandırılmıştır.
ADR:	Taşıma işlemleri ADR 2025 hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilebilir. Ambalaj üzerinde Sınıf 9 Lityum Pil Tehlike Etiketi veya Sodyum İyon Pil Tehlike Etiketi bulunmalıdır. Ürün, Birleşmiş Milletler Tehlikeli Maddeler Sınıflandırmasına göre Sınıf 9 kapsamında değerlendirilmiştir. Ambalaj Grubu II (PG II) olarak belirlenmiştir.
Taşımacılık İçin Özel Önlemler Taşıma veya nakliye sırasında kullanıcı tarafından alınması gereken özel bir önlem bulunmamaktadır. Ancak her bir lityum pil hücresi ve pil tipi, taşımaya uygun kabul edilebilmesi için Birleşmiş Milletler Testler ve Kriterler El Kitabı'nın (UN Manual of Tests and Criteria) 38.3 Bölümünde belirtilen ilgili testleri başarıyla geçmiş olmalıdır. Bu şartın sağlanması, ürünün uluslararası taşımacılık kurallarına uygun şekilde sevk edilebilmesi için zorunludur.	

Bölüm 15 – Mevzuat Bilgileri

Bölüm 15 – Mevzuat Bilgileri

Tehlikeli Maddeler Yönetmelikleri

Tehlikeli Malların Taşınmasına İlişkin Birleşmiş Milletler Tavsiye Kararları – Model Yönetmelikler

Tehlikeli Malların Taşınmasına İlişkin Birleşmiş Milletler Tavsiye Kararları – Testler ve Kriterler El Kitabı

Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA)

Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Yükler Kodu (IMDG Kodu)

Tehlikeli Malların Güvenli Taşınmasına İlişkin Teknik Talimatlar

Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması ve Kodlandırılması (GB 6944-2012)

2012 İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi Tehlike İletişim Standardı (29 CFR 1910.1200)

Toksik Maddeler Kontrol Yasası (TSCA)

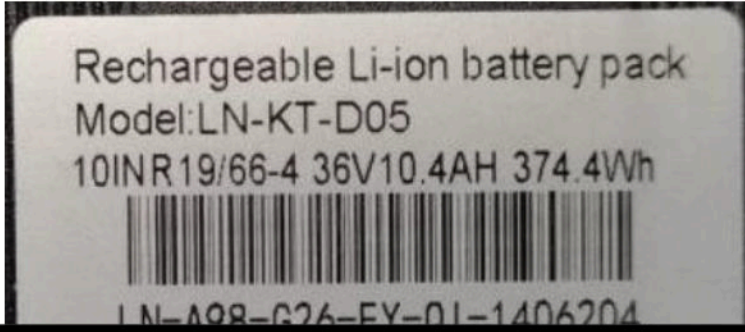
Federal Yönetmelikler Kodu

Federal, Eyalet ve Yerel Mevzuat Hükümlerine Uygunluk

Bu ürünün üretimi, kullanımı, depolanması, taşınması ve bertarafı; yürürlükte bulunan tüm federal, eyalet ve yerel mevzuat hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Bölüm 16 – Diğer Bilgiler

Numune Fotoğrafi



Bu MSDS'de yer alan bilgiler, raporun düzenlendiği tarihte mevcut olan ilgili bilgi ve verilere dayanılarak hazırlanmıştır. Bu bilgiler yalnızca ürünün sağlık, güvenlik ve çevresel gerekliliklerinin açıklanması amacıyla verilmiş olup, ürünün belirli özelliklerini veya performansını garanti ettiği şeklinde yorumlanmamalıdır. Bu nedenle, MSDS belgesi herhangi bir hukuki garanti veya taahhüt niteliği taşımamaktadır. Ürünün belirli bir uygulama için uygun olup olmadığının belirlenmesi ve kullanımından doğabilecek sonuçların değerlendirilmesi tamamen kullanıcının sorumluluğundadır. Burada belirtilen tehlikeler mevcut bilgilere göre tanımlanmış olmakla birlikte, bunların ürünle ilgili tüm olası tehlikeleri kapsadığı garanti edilmemektedir.

Belgede yer alan veri ve bilgiler gözden geçirilmiş olup, bu dokümanın ihracat kontrolüne tabi herhangi bir bilgi içermediği esasına dayanılarak genel kullanıma ve yayıma uygun bulunmuştur.

*** RAPOR SONU ***

Beyan

1. Bu rapor, SSRTA'nın Özel Muayene Mührü bulunmadığı takdirde geçersiz sayılır.
2. Bu rapor üzerinde herhangi bir değişiklik yapılamaz; rapora ilave veya çıkarma yapılamaz.
3. Bu raporda yer alan sonuçlar yalnızca test edilen numuneye/ürüne aittir.
4. Bu rapor, SSRTA'nın yazılı onayı olmaksızın reklam veya tanıtım amacıyla yayımlanamaz.
5. Bu raporun içeriği yalnızca raporu talep eden tarafın kurum içi referans kullanımı içindir. Raporun nihai yorumlama ve açıklama hakkı SSRTA'ya aittir.
6. Bu rapor, SSRTA'nın yazılı izni olmaksızın kısmen kopyalanamaz veya çoğaltılamaz.
7. Bu raporla ilgili herhangi bir sorunuz olması hâlinde, raporu teslim aldıktan sonra 10 gün içerisinde firmamızla iletişime geçiniz.

Test Laboratuvarı

Shenzhen Standard Robot Test and Assessment Technology Service Co., Ltd.

Adres

101, Ofis Binası, 2 No'lu Fulida Fabrika Alanı, Chongqing Yolu, Zhancheng Topluluğu, Fuhai Caddesi, Bao'an Bölgesi, Shenzhen Şehri, Guangdong Eyaleti, Çin

İletişim Numarası

(+86 755) 23019548