

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Tarikh dikeluarkan: 13/08/2025

Tarikh disemak: 13/08/2025

Tarikh penggantian: 05/04/2023

Versi: 3.0

### BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

#### 1.1. Pengecam produk

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| Nama          | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Bentuk produk | Artikel                                       |
| Kod produk    | BU Direct Fastening                           |

#### 1.2. Kaedah pengenalan lain

Tiada maklumat tambahan didapati

#### 1.3. Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan

|                      |                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Penggunaan disyorkan | Khas untuk kegunaan profesional<br>Bateri elektrik dan penumpuk |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Rincian pembekal

##### Pembekal

Hilti (Malaysia) Sdn. Bhd.  
F-5-A, Sime Darby Brunsfield Tower, No. 2, Jalan PJU 1A/7A  
Oasis Square, Oasis Damansara  
47301 Petaling Jaya, Selangor  
Malaysia  
T +60 3 5628 7222  
1800 880 985 toll free - F +60 3 7848 7399

##### Jabatan yang mengeluarkan MSDS

Hilti AG  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan  
Liechtenstein  
T +423 234 2111  
[product.compliance-direct.fastening@hilti.com](mailto:product.compliance-direct.fastening@hilti.com)

#### 1.5. Nombor telefon kecemasan

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| Nombor kecemasan | GBK GmbH Global Regulatory Compliance<br>+49 (0)6132-84463 |
|------------------|------------------------------------------------------------|

| Negara   | Organisasi/Syarikat                                                | Alamat       | Nombor kecemasan                                                                 | Ulasan |
|----------|--------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Malaysia | Malaysia National Poison Centre (NPC)<br>Universiti Sains Malaysia | 11800 Penang | +60 (0)4 6536 999<br>(Mon-Fri 8am-10pm;<br>Sat, Sun & Public<br>Holiday 8am-5pm) |        |

### BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

#### 2.1. Pengelasan bahan kimia berbahaya

Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Tak terkelas

#### 2.2. Unsur label

Pelabelan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Pelabelan tidak berkenaan

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### 2.3. Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan

Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan

Bahan kimia bateri disimpan di dalam bekas logam yang sangat kedap udara, direka bentuk untuk menahan suhu dan tekanan yang dihadapi semasa penggunaan biasa. Hasilnya, semasa penggunaan biasa, tidak wujud bahaya fizikal akibat pencucuhan atau letupan dan bahaya kimia akibat kebocoran bahan berbahaya.

Penjanaan haba atau kebocoran elektrolit mungkin berlaku jika terminal bateri terkena logam lain. Elektrolit ialah bahan mudah terbakar. Jika berlaku kebocoran elektrolit, alihkan bateri daripada api dengan segera.

Walau bagaimanapun, jika terdedah kepada api, peningkatan kejutan mekanikal, penguraian atau peningkatan tekanan elektrik akibat penyalahgunaan, lubang pelepasan gas akan beroperasi. Bekas bateri akan pecah dalam keadaan ekstrem dan bahan berbahaya mungkin dibebaskan.

Tambahan lagi, jika mengalami pemanasan melampau akibat api sekeliling, gas akrid mungkin dibebaskan.

## BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

### 3.1. Bahan

Tidak berkaitan

### 3.2. Campuran

Nota

Pek bateri ion litium boleh cas semula:

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| Nama/Jenis     | Kandungan tenaga (Wh) |
| 16S3P ANR26650 | 396                   |

Produk ini mengandungi elektrod positif (Litium ferum fosfat), elektrod negatif (grafit), elektrolit dan pengikat.

Walau bagaimanapun, bentuk fizikal produk mengelakkan pendedahan kepada pekerja di bawah keadaan penggunaan biasa.

| Nama                   | Pengecam produk     | % | Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)                                                                                                 |
|------------------------|---------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| grafit                 | No.-CAS: 7782-42-5  |   | Tak terkelas                                                                                                                                                                                             |
| Lithium iron phosphate | No.-CAS: 15365-14-7 |   | Tak terkelas                                                                                                                                                                                             |
| ethyl acetate          | No.-CAS: 141-78-6   |   | Cec. M. Bkr. 2, H225<br>Toks. Akut Tidak terkelas (Oral)<br>Toks. Akut Tidak terkelas (Kulit)<br>Kreng. Mata 2A, H319<br>STOT SE 3, H336<br>Akuatik Akut Tidak terkelas<br>Akuatik Kronik Tidak terkelas |
|                        | -                   |   | Tak terkelas                                                                                                                                                                                             |
|                        | -                   |   | Tak terkelas                                                                                                                                                                                             |
|                        | -                   |   | Tak terkelas                                                                                                                                                                                             |
|                        | -                   |   | Tak terkelas                                                                                                                                                                                             |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

#### 4.1. Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas yang perlu diambil

|                                         |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pertolongan cemas am                    | Jika elektrolit kebocoran dari pek bateri, langkah berikut perlu diambil.                                                                                                                                               |
| Pertolongan cemas selepas penyedutan    | Benarkan individu yang terjejas menyedut udara segar. Biarkan mangsa berehat. Jumpa doktor jika.                                                                                                                        |
| Pertolongan cemas selepas terkena kulit | Tanggalkan pakaian yang terjejas dan basuh semua bahagian kulit yang terdedah dengan sabun lembut dan air, kemudian bilas dengan air suam. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan. |
| Pertolongan cemas selepas terkena mata  | Bilas segera dengan air yang banyak. Jumpa doktor jika sakit atau kemerahan berterusan.                                                                                                                                 |
| Pertolongan cemas selepas tertelan      | Kumur mulut. JANGAN paksa muntah. Jumpa doktor serta-merta.                                                                                                                                                             |

#### 4.2. Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

|              |                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| Gejala/kesan | Tidak dianggap sebagai berbahaya di bawah keadaan penggunaan biasa. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|

#### 4.3. Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas, jika ada

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Nasihat perubatan atau rawatan lain | Rawatan berdasarkan gejala. |
|-------------------------------------|-----------------------------|

### BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

#### 5.1. Medium memadam api yang sesuai

|                                  |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bahan memadamkan api yang sesuai | Sejukkan bateri dan akumulator dengan semburan air. Jika berlaku kebakaran berdekatan: Guna agen pemadam yang sesuai bagi api yang mengelilingi. |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 5.2. Bahaya fizikokimia yang timbul daripada bahan kimia

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bahaya kebakaran                            | Air mungkin tidak memadamkan bateri yang terbakar tetapi akan menyejukkan bateri bersebelahan dan mengawal penyebaran api. Bateri yang terbakar akan terpadam sendiri. Hampir semua kebakaran yang melibatkan bateri litium boleh dikawal dengan membanjiri bateri dengan air. Walau bagaimanapun, kandungan bateri akan bertindak balas dengan air dan membentuk gas hidrogen. Di dalam ruang tertutup, gas hidrogen boleh membentuk campuran yang mudah meletup. Dalam situasi ini, agen pemadaman disyorkan. |
| Penguraian produk berbahaya dalam kebakaran | Pembentukan gas bertoksik adalah mungkin semasa pemanasan atau jika berlaku kebakaran. Air mungkin bertindak balas dengan Litium heksafluorofosfat yang dibebaskan untuk membentuk gas hidrogen fluorida yang sangat toksik.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### 5.3. Kelengkapan perlindungan diri khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas memadam kebakaran

|                                    |                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod Hazchem                        | 2Y                                                                                                                                                                             |
| Langkah-langkah membasmi kebakaran | Dinginkan bekas yang terdedah mengguna semburan atau kabut air. Berhati-hati apabila melawan kebakaran kimia. Elakkan air memadam kebakaran daripada mencemarkan persekitaran. |
| Perlindungan semasa kebakaran      | Gunakan alat pernafasan lengkap dan juga pakaian pelindung.                                                                                                                    |
| Kod EAC                            | 2Y                                                                                                                                                                             |

### BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

#### 6.1. Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Langkah-langkah am | Tiada api, tiada bunga api. Padam semua sumber pencucuhan. Asingkan daripada haba, jika boleh, tanpa risiko yang tidak perlu. Untuk maklumat selanjutnya, rujuk kepada bahagian 8 : "Kawalan pendedahan dan perlindungan diri". Untuk maklumat selanjutnya, rujuk kepada bahagian 13. |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### 6.1.1. Untuk anggota bukan kecemasan

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Tatacara kecemasan | Pindahkan kakitangan yang tidak perlu. |
|--------------------|----------------------------------------|

##### 6.1.2. Untuk pasukan penyelamat kecemasan

|                       |                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Kelengkapan pelindung | Lengkapkan pasukan pembersih dengan perlindungan yang mencukupi. |
| Tatacara kecemasan    | Alihударakan kawasan.                                            |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### 6.2. Perlindungan alam sekitar

Elakkan memasukan ke dalam pembetung dan perairan awam. Beritahu pihak berkuasa sekiranya cecair memasuki pembetung atau perairan awam.

### 6.3. Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Langkah-langkah pembersihan

Serap produk tertumpah dengan bahan penyerap.

Rujukan ke bahagian lain (13)

Untuk maklumat selanjutnya, rujuk kepada bahagian 8 : "Kawalan pendedahan dan perlindungan diri". Untuk maklumat selanjutnya, rujuk kepada bahagian 13.

## BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

### 7.1. Langkah berjaga-jaga bagi pengendalian selamat

Bahaya tambahan semasa pemprosesan

Produk ini seharusnya digunakan mengikut keterangan di pembungkusan dan untuk penggunaan profesional.

Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat

Jangan rendam dalam air atau air laut.

Jangan dedahkan kepada pengoksida kuat.

Jangan campak atau kenakan kejutan mekanikal yang kuat.

Jangan sekali-kali menanggalkan, mengubah suai atau merosakkan produk.

Jangan sambungkan terminal positif kepada terminal negatif dengan bahan yang boleh mengalirkan elektrik.

Hanya gunakan pengecas / alat elektrik yang ditetapkan oleh Hilti untuk mengecas atau menyahcas bateri.

Jangan buang ke dalam api atau dedahkan kepada suhu tinggi (>85 °C).

Jangan sambungkan terminal positif kepada terminal negatif dengan bahan yang boleh mengalirkan elektrik. Cas dalam had suhu 0°C hingga 45°C.

Nyahcas dalam had suhu -20°C hingga +60°C.

Langkah-langkah higien

Sentiasa basuh tangan selepas pengendalian.

### 7.2. Keadaan bagi penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

Keadaan penyimpanan

Lindungi daripada haba dan sinaran langsung matahari. Lindungi daripada lembapan.

Tempat penyimpanan

Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik.

Produk tak serasi

Asas yang kukuh. Asid-asid kuat.

Bahan tidak serasi

Sumber penyalan. Sinaran langsung matahari.

Maklumat mengenai penyimpanan bercampur

Simpan jauh daripada air.

Jangan simpan bersama dengan bahan yang boleh mengalirkan elektrik.

Pek bateri hendaklah disimpan pada 30 hingga 50% daripada kapasiti pengecasan.

Elakkan daripada menyimpan bateri di tempat yang terdedah kepada elektrik statik.

Suhu penyimpanan

-20 – 45 °C (Kelembapan: 0% - 80%)

## BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### 8.1. Parameter kawalan

| grafit (7782-42-5)                |                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Malaysia - Had Pendedahan Pekerja |                                                                                            |
| Nama tempatan                     | Grafit (semua bentuk kecuali gentian grafit) # Graphite (all forms except graphite fibres) |
| PEL (OEL TWA)                     | 2 mg/m <sup>3</sup> Pecahan ternafaskan. # Respirable fraction.                            |
| MEL (mg/m <sup>3</sup> )          | 6 mg/m <sup>3</sup>                                                                        |
| ethyl acetate (141-78-6)          |                                                                                            |
| Malaysia - Had Pendedahan Pekerja |                                                                                            |
| Nama tempatan                     | Etil asetat # Ethyl acetate                                                                |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

| ethyl acetate (141-78-6) |                        |
|--------------------------|------------------------|
| PEL (OEL TWA)            | 1440 mg/m <sup>3</sup> |
|                          | 400 ppm                |
| MEL (mg/m <sup>3</sup> ) | 4320 mg/m <sup>3</sup> |
| MEL (ppm)                | 1200 ppm               |

### Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Tiada maklumat tambahan didapati

### 8.1.1 Pemantauan biologi

Tiada maklumat tambahan didapati

### 8.2. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Pastikan ventilasi adalah mencukupi. Jika elektrolit kebocoran dari pek bateri, langkah berikut perlu diambil.

### 8.3. Langkah perlindungan individu, seperti PPE

| Perlindungan tangan:      |                    |                 |                |            |            |
|---------------------------|--------------------|-----------------|----------------|------------|------------|
| jenis                     | Bahan-bahan        | Penyerapan      | Ketebalan (mm) | Penembusan | Standard   |
| Sarung tangan pakai buang | Nitril getah (NBR) | 6 (> 480 minit) | 0,12           |            | EN ISO 374 |

| Perlindungan mata:                               |  |
|--------------------------------------------------|--|
| Gogal anti-percikan atau cermin mata keselamatan |  |

| Perlindungan pernafasan:         |  |
|----------------------------------|--|
| Tiada maklumat tambahan didapati |  |

### Simbol(-simbol) kelengkapan perlindungan diri:



## BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Keadaan fizikal               | Pepejal              |
| Rupa                          | Tiada data sedia ada |
| Warna                         | Kelabu               |
| Bau                           | Tiada data sedia ada |
| Ambang bau                    | Tiada data sedia ada |
| pH                            | Tiada data sedia ada |
| Takat lebur                   | Tiada data sedia ada |
| Titik beku                    | Tiada data sedia ada |
| Takat didih                   | Tiada data sedia ada |
| Takat kilat                   | Tiada data sedia ada |
| Kadar penyejatan              | Tiada data sedia ada |
| Kemudahbakaran (pepejal, gas) | Tiada data sedia ada |
| Had letupan                   | Tiada data sedia ada |
| Tekanan wap                   | Tiada data sedia ada |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

|                                        |                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Ketumpatan wap relatif pada 20°C       | Tiada data sedia ada                                                     |
| Ketumpatan bandingan                   | Tiada data sedia ada                                                     |
| Kelarutan                              | Tiada data sedia ada                                                     |
| Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow) | Tiada data sedia ada                                                     |
| Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow) | Tiada data sedia ada                                                     |
| Suhu pengautocucuhan                   | Tiada data sedia ada                                                     |
| Suhu penguraian                        | Tiada data sedia ada                                                     |
| Kelikatan, kinematik                   | Tiada data sedia ada                                                     |
| Kelikatan, dinamik                     | Tiada data sedia ada                                                     |
| Ciri-ciri letupan                      | Mengandungi jujuk epoksi. Lihat maklumat yang dibekalkan oleh pengilang. |
| Saiz zarah                             | Tiada terdapat                                                           |

### BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

|                                    |                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Kereaktifan                        | Tiada maklumat tambahan didapati                                            |
| Kestabilan kimia                   | Stabil dalam keadaan biasa                                                  |
| Kemungkinan tindak balas berbahaya | Pemanasan boleh menyebabkan kebakaran atau letupan                          |
| Keadaan yang perlu dielakkan       | Sinaran langsung matahari,Suhu amat tinggi atau amat rendah,Air, kelembapan |
| Bahan tidak serasi                 | Bahan konduktif, air, air laut, pengoksida kuat dan asid kuat.              |
| Produk penguraian berbahaya        | wasap,Karbon monoksida,Karbon dioksida                                      |

### BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

#### 11.1. Maklumat tentang kesan ketoksikan

|                              |                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ketoksikan akut (oral)       | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Ketoksikan akut (kulit)      | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Ketoksikan akut (penyedutan) | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |

| grafit (7782-42-5)            |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| LD50 mulut tikus              | > 2000 mg/kg (OECD 423)                 |
| LC50 Penyedutan - Tikus       | > 2000 mg/m <sup>3</sup> (4h; OECD 403) |
| ethyl acetate (141-78-6)      |                                         |
| LD50 mulut tikus              | 10200 ml/kg (jantan)                    |
| LD50 kulit arnab              | > 20000 mg/kg berat badan (jantan)      |
| LC50 Penyedutan - Tikus [ppm] | > 6000 ppm (6 h)                        |

|                                                             |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Kakisan atau kerengsaan kulit                               | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius                  | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Pemekaan pernafasan                                         | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Pemekaan kulit                                              | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Kemutagenan sel germa                                       | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Kekarsinogenan                                              | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Ketoksikan pembiakan                                        | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |

| ethyl acetate (141-78-6)                                    |                                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal | Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan. |

|                                                              |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |
| Bahaya aspirasi                                              | Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Kemungkinan kesan buruk dan gejala kepada kesihatan manusia

Maklumat lain

Produk ini mengandungi elektrolit organik. Jika elektrolit kebocoran dari pek bateri, kesan berikut diketahui berlaku jika terkena elektrolit: Kerengsaan: merengsa teruk pada mata. Severely irritant to skin. Kerengsaan: boleh merengsa sistem pernafasan. Jika digunakan dan ditangani mengikut spesifikasi, produk ini tidak mempunyai kesan buruk terhadap kesihatan mengikut pengalaman kami dan maklumat yang kami terima.

## BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

### 12.1. Keekotoksikan

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka pendek (akut)  
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka panjang (kronik)  
Maklumat lain

Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi)  
Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi)  
Jangan benarkan pek bateri menembusi tanah.  
Sel bateri mungkin terhakis dan elektrolit mungkin bocor.

| grafit (7782-42-5)       |                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| LC50 - Ikan [1]          | > 100 mg/l (96h; Danio rerio; OECD 203)                       |
| EC50 - Krustasea [1]     | > 100 mg/l (48h; Daphnia magna; OECD 202)                     |
| EC50 72h - Ganggang [1]  | > 100 mg/l (72h; Pseudokirchnerella subcapitata; OECD 201)    |
| ethyl acetate (141-78-6) |                                                               |
| LC50 - Ikan [1]          | 220 mg/l (96 h; Pimephales promelas; US EPA E03-05)           |
| NOEC kronik krustasea    | 2.4 mg/l (21 d; Daphnia magna; (kaedah OCDE 211))             |
| NOEC kronik alga         | > 100 mg/l (72 h; Desmodesmus subspicatus; (kaedah OCDE 201)) |
| BCF - Ikan [1]           | 30 (3 d; Leuciscus idus melanotus)                            |

### 12.2. Ketegaran dan keterdegradan

| Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |                           |
|-----------------------------------------------|---------------------------|
| Keselajaran dan keterdegradan                 | Tidak terbukti.           |
| ethyl acetate (141-78-6)                      |                           |
| Keselajaran dan keterdegradan                 | Mudah terbiodegradasikan. |
| Biodegradasi                                  | ≈ 69 % (20 d)             |

### 12.3. Keupayaan biopengumpulan

| Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| Potensi bioterkumpul                          | Tiada maklumat tambahan didapati   |
| ethyl acetate (141-78-6)                      |                                    |
| BCF - Ikan [1]                                | 30 (3 d; Leuciscus idus melanotus) |
| Potensi bioterkumpul                          | Tiada kemungkinan biokumulasi.     |

### 12.4. Kebolehgerakan di dalam tanah

| Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Kebolehgerakan di dalam tanah                 | Tiada maklumat tambahan didapati |

### 12.5. Kesan memudaratkan yang lain

Ozon  
Tak terkelas (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi) (Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi)  
Kesan mudarat yang lain  
Tiada maklumat tambahan didapati

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan

#### 13.1. Kaedah pelupusan

Saranan Pelupusan Produk/Pembungkusan

Lupuskan menurut peraturan keselamatan tempatan/nasional yang berkenaan. Rujuk kepada pengilang/pembekal bagi maklumat tentang pemulihan/ pengitaran semula.

Maklumat sisa ekologi

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

### BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Menurut ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

| ADR                                                                                 | IMDG                                                                                | IATA                                                                                | ADN                                                                                   | RID                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. Nombor UN atau nombor ID</b>                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| UN 3480                                                                             | UN 3480                                                                             | UN 3480                                                                             | UN 3480                                                                               | UN 3480                                                                               |
| <b>14.2. Arahan rasmi untuk pengangkutan</b>                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| LITHIUM ION BATTERIES                                                               | LITHIUM ION BATTERIES                                                               | Lithium ion batteries                                                               | LITHIUM ION BATTERIES                                                                 | LITHIUM ION BATTERIES                                                                 |
| <b>Keterangan dokumen pengangkutan</b>                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9, (E)                                               | UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9                                                    | UN 3480 Lithium ion batteries, 9                                                    | UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9                                                      | UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9                                                      |
| <b>14.3. Kelas bahaya pengangkutan</b>                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| 9                                                                                   | 9                                                                                   | 9                                                                                   | 9                                                                                     | 9                                                                                     |
|  |  |  |  |  |
| <b>14.4. Kumpulan pembungkusan</b>                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| Tidak berkaitan                                                                     | Tidak berkaitan                                                                     | Tidak berkaitan                                                                     | Tidak berkaitan                                                                       | Tidak berkaitan                                                                       |
| <b>14.5. Bahaya alam sekitar</b>                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| Berbahaya kepada persekitaran: Tidak                                                | Berbahaya kepada persekitaran: Tidak<br>Pencemar laut: Tidak                        | Berbahaya kepada persekitaran: Tidak                                                | Berbahaya kepada persekitaran: Tidak                                                  | Berbahaya kepada persekitaran: Tidak                                                  |
| Tidak ada maklumat tambahan didapati                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |

#### 14.6. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna

##### Pengangkutan darat

|                               |                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Kod klasifikasi (ADR)         | M4                                                       |
| Peruntukan khas (ADR)         | 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636                        |
| Kuantiti terhad (ADR)         | 0                                                        |
| Kuantiti terkecuali (ADR)     | E0                                                       |
| Arahan pembungkusan (ADR)     | P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906 |
| Kategori pengangkutan (ADR)   | 2                                                        |
| Kod pembatasan terowong (ADR) | E                                                        |
| Kod EAC                       | 2Y                                                       |

##### Pengangkutan laut

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Peruntukan khas (IMDG)     | 188, 230, 310, 348, 376, 377, 384, 387                   |
| Kuantiti terhad (IMDG)     | 0                                                        |
| Kuantiti terkecuali (IMDG) | E0                                                       |
| Arahan pembungkusan (IMDG) | P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906 |
| No. FS (Kebakaran)         | F-A                                                      |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

|                                   |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. FS (Tumpahan)                 | S-I                                                                                                                                                                                          |
| Kategori penyimpanan (IMDG)       | A                                                                                                                                                                                            |
| Atur muat dan pengendalian (IMDG) | SW19                                                                                                                                                                                         |
| Takat kilat (IMDG)                |                                                                                                                                                                                              |
| Sifat dan pencerapan (IMDG)       | Electrical batteries containing lithium ion may react (e.g. flame, heat, emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours) or disassemble due to damage, defects or short circuit. |

### Pengangkutan udara

|                                                                                  |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Kuantiti terkecuali pesawat penumpang dan kargo (IATA)                           | E0                                                 |
| Kuantiti terhad pesawat penumpang dan kargo (IATA)                               | Forbidden                                          |
| Kuantiti maksimum bersih bagi kuantiti terhad pesawat penumpang dan kargo (IATA) | Forbidden                                          |
| Arahan pembungkusan pesawat penumpang dan kargo (IATA)                           | Forbidden                                          |
| Kuantiti maksimum bersih bagi pesawat penumpang dan kargo (IATA)                 | Forbidden                                          |
| Arahan pembungkusan pesawat kargo sahaja (IATA)                                  | See 965                                            |
| Jumlah maksimum bersih pesawat kargo sahaja (IATA)                               | See 965                                            |
| Peruntukan khas (IATA)                                                           | A88, A99, A154, A183, A201, A213, A331, A334, A802 |
| Kod ERG (IATA)                                                                   | 12FZ                                               |

### Pengangkutan jalan air pendalaman

|                               |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Kod Klasifikasi (ADN)         | M4                                          |
| Peruntukan khas (ADN)         | 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636, 677 |
| Kuantiti terhad (ADN)         | 0                                           |
| Kuantiti terkecuali (ADN)     | E0                                          |
| Peralatan diperlukan (ADN)    | PP                                          |
| Bilangan kon/lampu biru (ADN) | 0                                           |

### Pengangkutan rel

|                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Kod klasifikasi (RID)              | M4                                                     |
| Peruntukan khas (RID)              | 188, 230, 310, 348, _376, 377, 387, 636, 677           |
| Kuantiti terhad (RID)              | 0                                                      |
| Kuantiti terkecuali (RID)          | E0                                                     |
| Arahan pembungkusan (RID)          | P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906 |
| Kategori pengangkutan (RID)        | 2                                                      |
| Colis express (RID)                | CE2                                                    |
| No. pengenalanpastian bahaya (RID) | 90                                                     |

### 14.7. Pengangkutan maritim secara pukal mengikut instrumen IMO

Tidak berkaitan

### 14.8. Kod Hazchem atau Kod Tindakan Kecemasan

|             |       |
|-------------|-------|
| Kod EAC     | : 2Y. |
| Kod Hazchem | : 2Y  |

## BAHAGIAN 15: Maklumat Pengawalseliaan

### 15.1. Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus bagi bahan kimia berbahaya yang dibincangkan

| Peraturan                         | Komponen/ Campuran |
|-----------------------------------|--------------------|
| Skim Makluman dan Pendaftaran EHS |                    |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

|                                                                                       |                 |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| Perintah Kualiti Alam Sekitar (Larangan Klorofluorokarbon) 1993                       | Tidak berkaitan | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Efluen Perindustrian) 2009                            |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berjadual) 2007                                  |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Peraturan Kawalan Bahaya Kemalangan Besar Perindustrian 1996                          |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Perintah Larangan Penggunaan Bahan 1999                                               |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Peraturan Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahaya Bahan Kimia kepada Kesihatan 2000 |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Akta Konvensyen Senjata Kimia                                                         |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Akta Bahan-bahan Kakisan dan Letupan dan Senjata Berbahaya                            |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Akta Dadah Berbahaya                                                                  |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Akta Racun Makhluk Perosak                                                            |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan)                                          |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Akta Racun 1952                                                                       |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |
| Peraturan Racun (Bahan Psikotropik) 1989                                              |                 | Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool |

### 15.2. Perjanjian antarabangsa

Tiada maklumat tambahan didapati

## BAHAGIAN 16: Maklumat lain

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Versi              | 3.0        |
| Tarikh dikeluarkan | 13/08/2025 |
| Tarikh disemak     | 13/08/2025 |
| Tarikh penggantian | 05/04/2023 |

| Keterangan mengenai perubahan |                       |           |      |
|-------------------------------|-----------------------|-----------|------|
| Bahagian                      | Item yang ditukar     | Perubahan | Nota |
| 1                             | Nama dagang           | Diubah    |      |
| 14                            | Maklumat pengangkutan | Diubah    |      |

# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### Singkatan dan akronim

No.-CAS - Nombor Abstrak Kimia  
 ADN - Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa barangan melalui laluan air dalaman  
 ADR - Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa barangan berbahaya melalui jalan raya  
 ATE - Anggaran ketoksikan akut  
 CLP - Peraturan klasifikasi, pelabelan dan pembungkusan; Peraturan (EC) No 1272/2008  
 DNEL - Dos terbitan tiada kesan  
 EC50 - Kepekatan berkesan median  
 ED - Pengganggu endokrin  
 No. EC - Nombor Komuniti Eropah  
 EN - Standard Eropah  
 IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa  
 IMDG - Kod barangan berbahaya maritim antarabangsa  
 IOELV - Nilai Had Pendedahan Pekerjaan Indikatif  
 LC50 - Kepekatan maut bagi 50% bilangan yang diuji (kepekatan maut median)  
 LD50 - Dos maut median bagi 50% bilangan yang diuji (dos maut median)  
 NOEC - Kepekatan tiada kesan yang diperhatikan  
 OECD - Organisasi Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi  
 N.O.S. - Tidak Dinyatakan Sebaliknya  
 OEL - Had Pendedahan Pekerjaan  
 PBT - Berterusan, bioakumulatif dan toksik  
 PNEC - Kepekatan diramalkan tiada kesan  
 REACH - Pendaftaran, Penilaian, Kebenaran dan Sekatan Bahan Kimia. Peraturan REACH (EC) No 1907/2006  
 RID - Perjanjian Antarabangsa mengenai pengangkutan barangan melalui perkhidmatan kereta api  
 SDS - Helaian Data Keselamatan  
 STP - Loji rawatan kumbahan  
 TLM - Had toleransi Median  
 TRGS - Peraturan Teknikal untuk Bahan Berbahaya  
 VOC - Sebatian Organik Mudah Meruap  
 WGK - Kelas Bahaya Air  
 vPvB - Sangat berterusan dan sangat bioakumulatif  
 NOAEL - Dos tiada kesan mudarat yang diperhatikan  
 NOAEC - Kepekatan tiada kesan mudarat yang diperhatikan  
 LOAEL - Dos minimum dengan kesan mudarat yang diperhatikan  
 Helaian data keselamatan tidak diperlukan bagi produk ini. Helaian Maklumat Keselamatan Produk telah dihasilkan atas dasar sukarela.

### Maklumat lain

| Teks lengkap bagi frasa-frasa H   |                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Akuatik Akut Tidak terkelas       | Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Akut Tidak terkelas         |
| Akuatik Kronik Tidak terkelas     | Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Kronik, Tidak terkelas      |
| Cec. M. Bkr. 2                    | Cecair mudah terbakar, Kategori 2                                          |
| Kreng. Mata 2A                    | Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius, Kategori 2A                    |
| STOT SE 3                         | Ketoksikan organ sasaran khusus – Pendedahan tunggal, Kategori 3, Nakrosis |
| Toks. Akut Tidak terkelas (Kulit) | Ketoksikan akut (kulit) Tidak terkelas                                     |
| Toks. Akut Tidak terkelas (Oral)  | Ketoksikan akut (oral) Tidak terkelas                                      |
| H225                              | Cecair dan wap amat mudah terbakar                                         |
| H319                              | Menyebabkan kerengsaan mata yang serius                                    |
| H336                              | Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan                                |



# Li-Ion Battery 16S3P ANR26650 for FX 3-A tool

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

---

SDS MY HILTI

Maklumat ini adalah berdasarkan pengetahuan semasa kami dan keterangan produk diberikan semata-mata untuk tujuan kesihatan, keselamatan dan persekitaran. Ia tidak harus dianggap sebagai menjamin sebarang sifat tertentu produk.