



RISALAH DATA KESELAMATAN SAFETY DATA SHEET

Tarikh disediakan: Jan 1, 2019
Tarikh disemak: Aug 1, 2022

Date of preparation: Jan 1, 2019
Date of revise: Aug 1 2023
SDS No: OT-001

SEKSYEN 1: IDENTITI BAHAN KIMIA DAN SYARIKAT SECTION 1 : CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Keterangan bahan/Product Details

Nama bahan/Product Name : Brodifacoum
Nama dagangan/Trade Name : **BOUNTY**
Nama kimia/Chemical Name : 3-[3-(4'-bromobiphenyl-4yl)-1, 2, 3,4-tetrahydro-1- naphthyl]-4-hydroxycoumarin.
Formula kimia/Chemical Formula : $C_{31}H_{23}BrO_3$
Jisim molar/Molar Mass : 523.4
Kumpulan kimia/Chemical Family : Coumarin anticoagulant hydroxycoumarin
Kegunaan/Use : Racun tikus/Rodenticide
Formula/Formulation : Umpan berbungkah/Block bait (BB)

1.1 Identiti syarikat/Company Identification

Pengeluar/Manufacturer : **Hextar Chemicals Sdn Bhd**
Alamat/Address : Lot 5, Jalan Perigi Nenas 7/3, Fasa 1A,
Pulau Indah Industrial Park,
42920 Pelabuhan Klang,
Selangor Darul Ehsan
No.telefon/Telephone No. : 603-3003 3333
Fax No. : 603-3003 3332
Pegawai/Person : Mr. Wong Chee Chow

1.3 Jika Kecemasan /Emergency Contact

Pusat Racun Negara : 1-800-88-8099 (waktu pejabat/office hours)
National Poison Centre : 012-4309499 (selepas waktu pejabat/after office hours)

SEKSYEN 2: BAHAYA YANG DIKESAN SECTION 2 : HAZARD IDENTIFICATION

Bahaya yang paling penting/Most important hazard

Tanda keracunan adalah pendarahan dari gusi dan hidung, di bawah kulit, pucat, pendarahan di dalam dan sekitar siku dan lutut sendi, darah dalam air kencing dan najis. Anti pembekuan darah, pendarahan di bawah kulit, air kencing berdarah dan najis berdarah.

Symptoms of poisoning are bleeding from gums and nose, under the skin, pallor, haemorrhage into and around the elbow and knee joints, blood in urine and faeces. Anticoagulation, bleeding under the skin, bleeding urine and faeces.

Potensi kesan kepada kesihatan/Potential Health Effects

Mata/Eyes : Menyebabkan kerengsaan/Causes irritation.
Kulit/Skin : Merengsa dan berbahaya/Irritation and harmful.



Termakan/Ingestion : Menyebabkan pendarahan selepas tertelan beberapa kali.
Causes bleeding after several ingestions.

Terhidu/Inhalation : Bahaya jika terhidu/*Harmful if inhaled.*

SEKSYEN 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT BAHAN
SECTION 3 : COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

CAS #	Nama bahan kimia/Chemical Name	% w/w
56073-10-0	Brodifacoum	0.003
-	Bahan lengai/ <i>Inert ingredients</i>	99.997

SEKSYEN 4: PERTOLONGAN CEMAS
SECTION 4 : FIRST AID MEASURES

Mata/Eye

Bilas dengan air bersih yang sejuk selama 15-30 minit. Dapatkan bantuan perubatan jika kerengsaan berterusan.

Flush with cool clean water for 15-30 minutes. Get medical help if irritation persists.

Kulit/Skin

Tanggalkan pakaian tercemar dan basuh bahagian yang tercemar dengan sabun dan air.

Remove contaminated clothing and wash affected area with soap and water.

Termakan/Ingestion

Basuh mulut dengan air. Jangan paksa muntah kecuali menelan jumlah yang besar. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Wash out mouth with water. Do not induce vomiting unless swallowed a large amount. Seek medical attention immediately.

Penyedutan/Inhalation

Pindahkan pesakit ke udara bersih, rehat dan merujuk untuk rawatan perubatan.

Move patient to fresh air, rest and refer for medical attention.

Rawatan perubatan/Medical treatment

Antidot: Vitamin K1 (Phytonadione BP). Sukatan: Dewasa 40mg/hari (10 mg setiap 6 jam). Kanak-kanak: 20mg/hari (5 mg setiap 6 jam). Antidot ini seharusnya diberikan di bawah arahan doktor yang mempunyai kuasa kepada makmal hospital yang boleh mengukur masa prothrombin dan mengukur paras hemoglobin. Pesakit itu harus diberi jagaandi bawah pengawasan perubatan selama sekurang-kurangnya 4 hari. Sekiranya tumpahan darah berlebihan, pemindahan darah yang sama harus diberi.

Antidote: Vitamin K1 (Phytomenadion BP). Dose: Adult 40mg/day (10mg at 6 hr intervals). Child: 20mg/day (5mg at 6 hour intervals). This antidote should be administered under the direction of a doctor who has access to a hospital laboratory able to monitor prothrombin times and hemoglobin levels. Patients should be kept under medical supervision for at least 4 days. In cases of over bleeding, transfusion of cross match blood should be given.



SEKSYEN 5: KAEDAH PEMADAMAN API
SECTION 5 : FIRE FIGHTING MEASURES

Takat nyala/Flash point

Tiada/Not available.

Kemudahbakaran/Flammability

Tiada/Not available.

Bahan pemadam api/Extinguishing Media

Bahan kimia kering, busa, serbuk pemadam, karbon dioksida dan pasir.
Dry chemical, foam, extinguishing powder, carbon dioxide and sand.

Langkah memadam api/Fire Fighting Instruction

Asingkan kawasan berkenaan, keluarkan semua orang berhampiran, pakai pakaian keselamatan dengan peralatan pernafasan. Jangan menyedut asap, wap atau habuk yang dihasilkan.

Isolate fire area, evacuate downwind resident, wear protective clothing and contained breathing apparatus. Do not breathe or contact smoke, vapours or dust generated.

Risiko bahaya khas/Special hazards

Semasa kebakaran, gas yang merengsa dan mungkin toksik boleh dihasilkan oleh penguraian terma atau pembakaran.

During a fire, irritating and possibly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion.

SEKSYEN 6: PELEPASAN YANG TIDAK DISENGAJAKAN
SECTION 6 : ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Tumpahan/Kebocoran

Menebus produk dengan menyapu atau vakum tanpa menaikkan debu. Mengumpul bahan tertumpah dan sisa di dalam kedap bekas jenis terbuka atas untuk pelupusan. Gosok kawasan yang tercemar dengan sabun dan air. Elakkan bahan daripada memasuki pembetung, laluan air atau kawasan-kawasan yang rendah.

Spills/Leaks

Recover the product by sweeping up or vacuuming without raising dust. Collect spilled material and waste in sealable open-top type containers for disposal. Scrub the contaminated area with soap and water. Prevent material from entering sewers, waterways or low areas.

SEKSYEN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN
SECTION 7 : HANDLING AND STORAGE

Pengendalian/Handling Precaution

Baca label sebelum menggunakan produk ini. Elakkan daripada terkena mulut, kulit dan mata. Apabila menggunakan produk ini jangan makan, minum atau merokok. Basuh muka dan tangan sebelum makan, minum atau merokok. Jangan cemarkan air, makanan atau makanan haiwan dengan penyimpanan atau pelupusan.



Read the label before use. Avoid all contact by mouth. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Wash face and hands before eating, drinking or smoking. Do not contaminate water, food or animal feed by storage or disposal.

Penyimpanan/Storage Precaution

Pastikan terkunci. Simpan di dalam bekas asal, tertutup rapat, jauh daripada kanak-kanak. Jauhkan daripada makanan, minuman dan makanan haiwan ternakan serta melindungi dari beku. Pastikan bekas sentiasa ditutup apabila tidak digunakan.

Keep locked up. Keep in original containers, tightly closed, out of reach of children. Keep away from food, drink and animals feeding stuffs, protect from frost. Keep container tightly closed when not in use.

SEKSYEN 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN DIRI SECTION 8 : EXPOSURE CONTROL/PERSONAL PROTECTION

Langkah kejuruteraan/Engineering measures

Gunakan pengudaraan yang mencukupi untuk mengekalkan kepekatan bawahan udara rendah. Ikut arahan label apabila mengendalikan produk ini.

Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low. Follow the label instruction when handling this product.

Perlindungan pernafasan/Respiratory Protection

Pakai topeng respirator racun perosak/*Wear pesticide respiratory masks.*

Perlindungan tangan/Hand Protection

Pakai sarung tangan pelindung/*Wear protective gloves.*

Perlindungan mata/Eye Protection

Gunakan goggles pelindung/*Wear protective goggles.*

Perlindungan badan/Skin & Body Protection

Pakai pakaian pelindung diri yang berpiawaian dan kasut/*Wear overalls and closed footwear.*

SEKSYEN 9: SIFAT-SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA SECTION 9 : PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Rupa/Appearance	: Berwarna coklat merah tua/ <i>Maroonish brown colour</i>
Bau/Odour	: Tidak berbau/ <i>Odourless</i>
Ketumpatan/Density	: $1.45 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$
Kelupusan/Dispensability	: 75%
Kandungan air/Water content	: 0.5% Maksimum/ <i>Maximum</i>

SEKSYEN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN SECTION 10 : STABILITY AND REACTIVITY

Kestabilan kimia/Chemical stability

Stabil di bawah suhu dan tekanan normal/*Stable under normal temperature and pressures.*



Keadaan yang perlu dielakkan/Conditions to avoid

Elakkan terdedah pada haba yang melampau dan kelembapan yang tinggi untuk tempoh yang lama.

Avoid exposure to excessive heat and high moisture conditions for prolonged periods.

Keserasian/Compatibility

Tidak serasi dengan bahan alkali/*Incompatible with alkaline materials.*

Hasil penguraian bahan/Decomposition products

Pembakaran dan penguraian terma akan mengeluarkan wap toksik dan merengsa.

Combustion or thermal decomposition will evolve toxic and irritant vapours.

Pempolimeran berbahaya/Hazardous polymerization

Tiada/*None.*

**SEKSYEN 11: MAKLUMAT KERACUNAN
SECTION 11 : TOXICOLOGICAL INFORMATION**

Data bahan teknikal/Technical material data:

Keracunan melalui mulut/Acute oral

LD₅₀ Tikus/rats 0.2-0.4 mg/kg

Keracunan melalui kulit/Acute dermal

LD₅₀ Arnab/rabbits 0.25-0.63 mg/kg

Penyedutan/Inhalation

LC₅₀ (4h) Tikus/rats 5µg/l air

Kerengsaan kulit/Skin irritation	: Tidak merengsa/ <i>Mild irritant</i>
Kerengsaan mata/Eye irritation	: Tidak Tidak merengsa/ <i>Mild irritant</i>
Kesensitifan/Sensitization	: Sedikit peka pada kulit/ <i>Moderate skin sensitizer</i>
Kesan pembiakan/Reproductive effects	: Tidak diperhatikan/ <i>None observed</i>
Kekarsinogenan/Carcinogenicity	: Tidak diperhatikan/ <i>None observed</i>
Kronik/Chronic	: Tidak diperhatikan/ <i>None observed</i>

**SEKSYEN 12: MAKLUMAT EKOLOGI
SECTION 12 : ECOLOGICAL INFORMATION**

Data bahan teknikal/Technical material data:

Burung/Birds : LD₅₀ puyuh Jepun/*Japanese quail* 11.6 mg/kg

LD₅₀ ayam/*chicken* 4.5 mg/kg

LD₅₀ itik liar/*mallard ducks* 0.31 mg/kg

Ikan/Fish : LC₅₀ (96h) *rainbow trout* 0.051 mg/l

LC₅₀ (96h) *bluegill sunfish* 0.165 mg/l



Berterusan dan Degradasi/Persistence and Degradation

Maklumat yang dibentangkan di sini adalah untuk bahan aktif, brodifacoum. Brodifacoum degradasi secara perlahan-lahan di dalam tanah di bawah keadaan aerobik dan kebanjiran. Separuh hayat dalam tanah adalah lebih daripada 12 minggu. Ia tidak mungkin meresap ke dalam air bawah tanah (<2% terlarut lesap> 2 cm dalam ruangan makmal). Hydrolytic DT₅₀> 30 days.pH 7, 9. K_{ow} logP = 8.5.

The information presented here is for the active ingredient, brodifacoum. Brodifacoum is degrades slowly in soils under aerobic and flooded conditions. The half-life in soil is greater than 12 weeks. It is unlikely to leach into groundwater (<2% leached >2 cm in laboratory columns).Hydrolytic DT₅₀ >30 days.pH 7, 9. K_{ow} logP = 8.5

SEKSYEN 13: MAKLUMAT PELUPUSAN SECTION 13 : DISPOSAL CONSIDERATIONS

Pelupusan bekas/Container disposal

Bahan pembungkusan yang tercemar hendaklah dianggap sebagai produk. Jangan guna semula bekas produk. Perhatikan segala langkah yang bahaya. Semua sisa produk perlu dikeluarkan dari bekas dengan bilas tiga kali ganda menggunakan alkali. Melupuskan bekas produk, bekas sisa dan sisa di tapak pelupusan sanitari, melalui pembakaran atau prosedur yang lain mengikut undang tempatan, kesihatan negeri dan peraturan alam sekitar.

Contaminated packaging material should be treated as the product. Do not reuse product containers. Observe all hazard precautions. All products residues should be removed from the containers by triple rinsing with an alkali. Dispose of product containers, waste containers and residues in a sanitary landfill, by incineration or by other procedures according to local, state health and environmental regulations.

Pelupusan racun perosak/Pesticide disposal

Menyapu tumpahan ke dalam bekas; jika sesuai, lembapkan dulu untuk mengelakkan debu. Berhati-hati mengumpul baki dan kemudian pindahkan ke tempat selamat. Jangan biarkan bahan kimia ini masuk ke dalam persekitaran.

Sweep spilled substance into containers; if appropriate, moisten first to prevent dusting. Carefully collect remainder, and then remove to safe place. Do not let this chemical enter the environment.

SEKSYEN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN SECTION 14 : TRANSPORT INFORMATION

No.UN/UN Number : 3027
No. IMCO/IMCO Number : 6.1
Kumpulan pembungkusan/Packing group : III

Arahan penghantaran kapal khas/Special shipping instruction

Produk ini harus dihantar atau disimpan dalam keadaan yang dilabel dengan informasinya, disimpan dalam bekas yang kalis bocor, dikunci dan tidak dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai kuasa ataupun kanak-kanak. Makanan dan minuman tidak boleh dihantar atau disimpan dalam kawasan yang sama.

Should be transported or stored in clearly labelled rigid and leak proof containers, under lock and key, secure from access by unauthorized persons and children. No food or drink should be transported or stored in the same compartment.



SEKSYEN 15: MAKLUMAT AKTA
SECTION 15 : REGULATORY INFORMATION

(a) **EEC norms** – Informasi pada label amaran

Peringatan keselamatan: Elakkan dari melepaskan produk ke alam sekitar. Sila rujuk ke arahan khas atau data keselamatan bahan kimia.

Regulasi National: Regulasi tempatan, jika ada, seharusnya diaplikasikan ke atas klasifikasi dan penglabelan.

(a) *EEC norms – information on the warning label*

Safety advice: Avoid release to the environment. Please refer to special instruction/ safety data sheets.

National regulations: Local regulation, if any, should be applied to classification and labelling.

SEKSYEN 16: MAKLUMAT LAIN
SECTION 16 : FURTHER INFORMATION

Maklumat yang terkandung adalah daripada pengetahuan dan keyakinan Hextar Chemicals Sdn Bhd. Tidak ada jaminan yang dibuat bagi ketepatan mana-mana data atau kenyataan yang terkandung.

The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, expressed or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use.

Risalah ini diberi untuk pertimbangan, penyiasaan dan pengesahan pengguna adalah tanggungjawab pengguna.

Users should make their own investigation to determine the suitability of the information for their particular purposes.

Sebarang pertanyaan/*In case of general inquiries:-*

Hextar Chemicals Sdn. Bhd.

Lot 5, Jalan Perigi Nenas 7/3, Fasa 1A,

Pulau Indah Industrial Park,

42920 Pelabuhan Klang,

Selangor Darul Ehsan

E-mail : hextar@hextar.com

Tel : 603-3101 3333

Fax : 603-3101 3233