

Sikkerhedsdatablad

i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

Punkt 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

Punkt 1.1: Produktidentifikatorer

Produktnavn	Tert-Butyl Methyl Ether
Produkt nummer	-
EC-nr	216-653-1
REACH nr	01-2119452786-27-xxxx
CAS nr	1634-04-4

Punkt 1.2: Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Anvendelser	Laboratoriekemikalie
Frarådede anvendelser	Ingen

Punkt 1.3: Nærmere oplysninger om leverandøren

Producent	Rathburn Chemicals Ltd 6 Caberston Road Walkerburn Peeblesshire Scotland EH43 6AU Tlf.: 00 (44) (0) 1 896 870 651 Email: sales@rathburn.co.uk
Forhandler	Mikrolab A/S Jens Juuls Vej 20 DK-8260 Viby J Tlf: 4586296111 Mail: ml@mikrolab.dk

Punkt 1.4: Nødtelefon

Nødtelefonnummer: Ved akut udrykning og livsfare 112

Punkt 2: Fareidentifikation

Punkt 2.1: Klassificering i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) 1272/2008 (CLP)

Klassificering	Brandfarlige væsker Kategori 2 H225: Meget brandfarlig væske og damp Hudirritation Kategori 2 H315: Forårsager hudirritation
----------------	---

Punkt 2.2: Mærkningselementer i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) 1272/2008 (CLP)

Farepiktogrammer



GHS02



GHS07

Signalord

Fare

Faresætninger

H225: Meget brandfarlig væske og damp

H315: Forårsager hudirritation

Sikkerhedssætninger

P210: Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt

P233: Hold beholderen tæt lukket

P240: Beholder og modtageudstyr jordforbindes/potentialudlignes

P241: Anvend eksplosionssikkert elektrisk/ ventilations-/ lys-/ udstyr

P242: Anvend værktøj, som ikke frembringer gnister

P243: Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet

P308+P313: VED EKSPONERING eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp

P303+P361+P353: VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilmudset tøj tages straks af/ fjernes. Skyl huden med vand

Punkt 2.3: Andre farer

Dampene kan med luft danne eksplosive blandinger. Materialet kan akkumulere statisk elektricitet og kan derfor medføre elektrisk tænding. Aspirationsfare ved indtagelse - kan komme i lungerne og medføre skade

Punkt 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

Punkt 3.1: Stof

Kemisk betegnelse	CAS nr. REACH nr EC nr.	Koncentration	CLP Klassificering	Bemærkninger
MTBE, Methyl tert-butyl ether	1634-04-4 01-2119452786-27 216-653-1	100 %	Flam. Liq. 2: H225 Skin Corr. 2: H315	

Punkt 3.2: Blanding

Ikke anvendelig

Se punkt 16 for ordlyd af H-/EUH-sætninger

Punkt 4: Førstehjælpsforanstaltninger

Punkt 4.1: Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Generelt råd:

Førstehjælper skal beskytte sig selv

Forlad det farlige område

Hvis bevidstløs - læg i aflåst sideleje og søg lægehjælp

Gennemvædet beklædning tages straks af, og kroppen vaskes grundigt

Hudkontakt: Kommer stof på huden vaskes straks med store mængder sæbe og vand. Søg læge

Øjenkontakt: Skyl omhyggeligt med rigeligt vand også under øjenlågene. Fjern eventuelle kontaktlinser.
Beskyt det ubeskadigede øje. Konsulter en specialist ved vedvarende øjenirritation

Indånding: Hvis indåndet, søg frisk luft. Søg læge ved vedvarende symptomer

Indtagelse: Fremprovoker IKKE opkastning. Fare for aspiration!
Hold luftvejene fri. Fare for lungevigt, hvis maveindhold kommer i lungerne under opkastning. Søg omgående læge

Punkt 4.2: Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Ingen yderligere data tilgængelig

Punkt 4.3: Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er påkrævet

Ingen data tilgængelig

Se afsnit 11 for yderligere oplysninger om helbredspåvirkninger og symptomer

Punkt 5: Brandbekæmpelse

Punkt 5.1: Slukningsmidler

Egnede	Skum
slukningsmidler	Kulsyre (CO ₂)
	Slukningspulver

Slukningsmidler, der af sikkerhedsgrunde ikke må anvendes:

Kraftig vandstråle

Punkt 5.2: Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Vær opmærksom på tilbageslag

Dampene er tungere end luft og kan spredes langs gulve

I tilfælde af brand er der mulighed for udvikling af farlige brandbare gasser eller dampe

Danner eksplosive blandinger med luft selv ved stuetemperaturer

Punkt 5.3: Anvisninger for brandmandskab

Brug luftforsynet åndedrætsværn og beskyttelsesdragt

Ingen ubeskyttede hudpartier

Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø

Brug vandtåge til nedkøling af lukkede beholdere

Punkt 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

Punkt 6.1: Personlige sikkerhedsforanstaltninger

Sørg for tilstrækkelig ventilation - Anvend værnemidler
Hold ubeskyttede personer borte
Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert

Punkt 6.2: Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Produktet må ikke komme i kloak afløb
Forhindre yderligere lækage eller udslip hvis det er sikkerhedsmæssigt muligt
Risiko for eksplosion

Punkt 6.3: Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Opsug med inaktivt absorberende materiale
Bortskaffes som affald i godt tillukkede beholdere

Punkt 6.4: Henvisning til andre punkter

For håndtering og opbevaring, se punkt 7
For personlig beskyttelse, se punkt 8
For bortskaffelse, se punkt 13

Punkt 7: Håndtering og opbevaring

Punkt 7.1: Forholdsregler for sikker håndtering

Råd om sikker håndtering:	Udsugning ved objektet er nødvendig Brug personligt beskyttelsesudstyr Undgå kontakt med huden og øjnene Holdes væk fra varme og antændelseskilder Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet
Henvisning til brand- og eksplosionsbeskyttelse:	Holdes væk fra åben ild, varme overflader og antændelseskilder Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet
Hygiejniske foranstaltninger:	Generel praksis for erhvervshygiejne
Temperaturklasse	T1

Punkt 7.2: Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Krav til opbevaringsrum og beholdere:	Opbevar i original beholder Opbevar beholderne tæt lukket på et tørt og godt velventileret sted Tromler/beholdere må ikke henstå åbne Undgå produktrester uden på og omkring beholderne
Yderligere information	Ingen yderligere oplysninger

om opbevaringsforhold:

Punkt 7.3: Særlige anvendelser

Ingen yderligere oplysninger

Punkt 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

Punkt 8.1: Kontrolparametre

Grænseværdi for erhvervsmæssig eksposering

Komponenter	Basis/Værdi	Værdi/Påvirkningsform	Overskridelsesfaktor	Bemærkninger
MTBE, Methyl tert-butyl ether	GV (DK) GV	144 mg/m ³ 40 ppm		
MTBE, Methyl tert-butyl ether	EU ELV STEL	367 mg/m ³ 100 ppm		Indikativ
MTBE, Methyl tert-butyl ether	EU ELV TWA	183,5 mg/m ³ 50 ppm		Indikativ

GV: Øvre Grænseværdi

STEL: grænseværdi for kortvarig eksposering

TWA: Tidsvægtet gennemsnit

DNEL/PNEC værdier

Komponent	Anvendelse/påvirkning	Eksponeringsvarighed/ Eksponeringsvej	Værdi	Bemærkninger
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Arbejdstagere/Langtids systemiske effekter	Indånding	178,5 mg/m ³	
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Arbejdstagere/Akutte lokale effekter	Indånding	357 mg/m ³	
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Arbejdstagere/Langtids systemiske effekter	Hudkontakt	5100 mg/kg dw/d	
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Forbrugere /Langtids systemiske effekter	Indånding	53,6 mg/m ³	
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Forbrugere /Akutte lokale effekter	Indånding	214 mg/m ³	
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Forbrugere /Langtids systemiske effekter	Indtagelse	7,1 mg/kg bw/d	
MTBE, Methyl tert-butyl ether	Forbrugere /Langtids systemiske effekter	Hudkontakt	3570 mg/kg bw/d	

Ingen PNEC data tilgængelige

Punkt 8.2: Eksponeringskontrol

Foranstaltninger til kontrol af erhvervsmæssig eksposering

Personbeskyttelsesudstyret skal være i overensstemmelse med de gældende EN-standarder:
åndedrætsværn EN 136, 140, 149; beskyttelsesbriller/øjenværn EN 166; beskyttelsesdragt EN 340,
463, 468, 943-1, 943-2; beskyttelseshandsker EN 374, 511; sikkerhedssko EN-ISO 20345

Indånd ikke dampe/støv

Anbefalet forbyggende hudbeskyttelse

Forurennet tøj tages straks af

Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen

Personlige værnemidler

Åndedrætsværn: Ved udvikling af dampe bruges åndedrætsværn med godkendt filter

Filter type: AX

Beskyttelse af hænder:	Handske materiale: Nitrilgummi Gennemtrængningstid: >480 min Handske tykkelse: 0,4 mm Da handskerne normalt anvendes under forhold, der ikke svarer til de standardforhold, der anvendes ved målinger, anbefales det, at anvendelses-tiden ikke overstiger 50% af den angivne permeationstid Da der findes mange forskellige typer handsker, henvises der til fabrikanternes brugsanvisninger
Beskyttelse af øjne:	Beskyttelsesbriller
Beskyttelse af hud og krop:	Bær passende beskyttelsesudstyr. Brandhæmmende, antistatisk beskyttelsesbeklædning

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Overhold altid gældende miljølovgivning og god industriel praksis

Punkt 9: Fysiske og kemiske egenskaber

Punkt 9.1: Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Tilstandsform	Væske
Farve	Farveløs
Lugt	Aromatisk
Molekylær vægt	88,15 g/mol
Smeltepunkt/smeltepunktsinterval	-109 °C (OECD retningslinje 102)
Kogepunkt/kogepunktsinterval	55,3 °C ved 1013 HPA (OECD retningslinje 103)
Højeste eksplosionsgrænse	8,5 % (V)
Laveste eksplosionsgrænse	1,5 % (V)
Flammepunkt	-28 °C – lukket digel (DIN 51794)
Antændelsestemperatur	460 °C (DIN 51794)
pH-værdi (10 g/L ved 20 °C)	Ikke anvendelig
Viskositet, kinetisk	0,464 mm ² /s ved 20 °C
Vandopløselighed	Ca 42 g/l ved 20 °C (OECD retningslinje 105)
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	Log Pow 1,06 (20 °C) (OECD retningslinje 107)
Relativ dampvægtfylde	Ingen datatilgængelig
Massefylde	0,74 g/cm ³ ved 25 °C

Punkt 9.2: Andre oplysninger

Oxiderende egenskaber	Ingen
Fordampningshastighed	Ingen data tilgængelig
Viskositet, dynamisk	0,36 mm ² /s ved 20 °C

Punkt 10: Stabilitet og reaktivitet

Punkt 10.1: Reaktivitet

Stabil under normale forhold

Punkt 10.2: Kemisk stabilitet

Dampe kan danne en eksplosiv blanding med luft

Punkt 10.3: Risiko for farlige reaktioner

Risiko for voldsomme reaktioner med:

Oxidationsmidler

Stærke syrer

halogener

Punkt 10.4: Forhold der skal undgås

Varme, flammer og gnister

Punkt 10.5: Materialer der skal undgås

Oxidationsmidler

Stærke syrer

Stærke baser

Halogener

Punkt 10.6: Farlige nedbrydningsprodukter

Brand kan medføre udvikling af:

Carbonoxider (CO_x)

Punkt 11: Toksikologiske oplysninger**Punkt 11.1: Oplysninger om toksikologiske virkninger**

Akut toksicitet

LD50 Oralt Arter: Rotte - Værdi: >2000 mg/kg, Metode: OECD retningslinje 401

LD50 Dermal Arter: Rotte - Værdi: >2000 mg/kg, Metode: OECD retningslinje 402

LC50 Indånding Arter: Rotte - Værdi: 85 mg/l - Eksponeringstid: 4 timer, Metode: OECD retningslinje 403

Hudirritation

Arter: Kanin – Resultat: irriterende - Ekspositionsvarighed: 4 h, Metode: OECD retningslinje 404

Øjenirritation

Arter: Kanin – Resultat: Ikke lokalirriterende - Metode: OECD retningslinje 405

Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering

Arter: Marsvin – Resultat: Ikke sensibiliserende - Påføringsvej: Hud, Metode: OECD retningslinje 406

Kimcellemutagenicitet

Testtype	Testsystem	Metabolisk aktivering	Anvendelses-rute	Resultat	Metode
In vitro-test for genmutation i pattedyrceller	Lungeceller fra kinesisk hamster	Med eller uden metabolisk aktivitet		Negativ	OECD retningslinje 476
Ames test	Salmonella typhimurium	Med eller uden metabolisk aktivitet		Negativ	OECD retningslinje 471
Mutagenicitet (pattedyr cell test): micronucleus	Lymfomaceller fra mus	Uden metabolisk aktivitet		Negativ	OECD retningslinje 473
Unscheduled DNA synthesis assay	Leverceller fra mus	-	Indånding (damp)	Negativ	OECD retningslinje 486
Mikronukleustest	Knoglemarv fra mus	-	Indånding (damp)	Negativ	US-EPA
Mutagenicitet (pattedyr cell test): chromosom afvigelse	Knoglemarv fra rotter	-	Indånding (damp)	Negativ	US-EPA
Genmutationsassay med somatiske celler fra transgene gnavere	Knoglemarv fra rotter	-	Indånding (damp)	Negativ	OECD retningslinje 488

Kræftfremkaldende egenskaber

Ingen data tilgængelige

Reproduktionstoksicitet

Ingen data tilgængelige

Specifik målorgantoksicitet - enkelt eksponering

Ingen data tilgængelige

Specifik målorgantoksicitet - gentagen eksponering

Ingen data tilgængelige

Aspirationsfare

Ingen data tilgængelige

Punkt 11.2: Yderligere information

Opløsningsmiddel affedter huden

Indånding af opløsningsmiddeldampene i høj koncentration kan forårsage hovedpine og kan have andre indvirkninger på det centrale nervesystem

Punkt 12: Miljøoplysninger

Punkt 12.1: Akvatisk toksicitet

Toksicitet overfor fisk

Giftighed	Arter	Værdi	Eksponeringsvarighed	Metode
LC50	Menidia beryllina (Mississippi-stribefisk)	574 mg/l	96 timer	OECD retningslinje 203
NOEC	Pimephales promelas (Tykhovedet elritse)	450 mg/l	31 dage	-

Giftighed overfor vandplanter

Giftighed	Arter	Værdi	Eksponeringsvarighed	Metode
EC50	Scenedesmus subspicatus	>800 mg/l	72 timer	-
IC50	Pseudokirchneriella subcapitata (grønalger)	491 mg/l	96 timer	-

Toksicitet for mikroorganismer

Giftighed	Arter	Værdi	Eksponeringsvarighed	Metode
EC10	Pseudomonas putida	Ca 710 mg/l	18 timer	Celledelingshæmmer test

Giftighed overfor vandlevende hvirvelløse dyr

Giftighed	Arter	Værdi	Eksponeringsvarighed	Metode
EC50	Daphnia magna (stor dafnie)	651 mg/l	48 timer	Statisk test
EC50	Daphnia magna (stor dafnie)	472 mg/l	48 timer	Gennemstrømningstest
EC50	Mysidopsis bahia (krebsdyr)	187 mg/l	96 timer	US-EPA OPPTS 850.1035
NOEC	Mysidopsis bahia (krebsdyr)	26 mg/l	28 dage	OPPTS 850.1350
NOEC	Daphnia magna (stor dafnie)	51 mg/l	21 dage	OPPTS 850.1300

Punkt 12.2: Persistens og nedbrydelighed

Bionedbrydning 0%:

Ekspositionsvarighed 28 dage

Resultat: Ikke let bionedbrydelig

Metode: OECD retningslinje 301D

Punkt 12.3: Bioakkumuleringspotentiale

Der forventes ingen bioakkumulering, da $\log Pow \leq 4$

Punkt 12.4: Mobilitet i jord

Ingen data tilgængelig

Punkt 12.5: Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere

Punkt 12.6: Hormonforstyrrende egenskaber

Vurderingen er at produktet ikke indeholder komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover

Punkt 12.7: Andre negative virkninger

Skyl ikke ud til overfladevand eller til det sanitære kloaksystem

Punkt 13: Bortskaffelse

Punkt 13.1: Metoder til affaldsbehandling

Produkt Bortskaffes i henhold til lovbestemmelse

Emballage Bortskaffes eller genanvendes i henhold til lovbestemmelse

Punkt 14: Transportoplysninger

Punkt 14.1: UN nummer

ADR/RID: 2398

IMDG: 2398

IATA: 2398

Punkt 14.2: UN forsendelsesbetegnelse

ADR/RID: METHYL-tert-BUTYLETHER

IMDG: Methyl tert-butyl ether
IATA: METHYL-tert-BUTYL ETHER

Punkt 14.3: Transportfareklasse(r)

ADR/RID: 3

IMDG: 3

IATA: 3

Punkt 14.4: Emballage gruppe

ADR/RID:

IMDG:

IATA:

Emballagegruppe

II

II

II



Fareseddel

3

3

3

Klassifikationskode

F1

-

-

Farenummer

33

-

-

Tunnelrestriktionskode

D/E

-

-

EmS

-

-

F-E, S-D

Punkt 14.5: Miljøfare

ADR/RID:

IMDG:

IATA:

Miljøfarligt

Nej

-

-

Marin forureningsfaktor

-

-

Nej

(Marine pollutant)

Punkt 14.6: Særlige forholdsregler for brugeren

Ingen data tilgængelig

Punkt 14.7: Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ingen data tilgængelige

Punkt 15. Oplysninger om regulering

Punkt 15.1: Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Basis	Værdi	Bemærkninger
Direktiv 2012/18/EF Listed in Regulation: P5c: BRANDFARLIGE VÆSKER Number in Regulation: 1.2.5.3	Mængde 1: 5000 ton Mængde 2: 50000 ton	

Giftkontrolcenter

Land	Telefon
Belgien	070 245245
Bulgarien	(+359)29154233
Danmark	+45 82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrig	+33(0)145425959
Holland	030-2748888
Irland	+353(1)8092166

Land	Telefon
Schweiz	145
Slovakiet (NTIC)	+421 2 54 774 166
Spanien	+34915620420
Sverige	112; Giftlinjen +46104566786
Tjekkiet	+420224919293; +420224915402
Tyskland	Berlin: 030/19240 Bonn: 0228/19240 Erfurt: 0361/730730

Island	5432222
Italien	0382 24444
Kroatien	(+3851)23-48-342
Letland	+37167042473
Litauen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Norge	22591300
Portugal	808250143

	Freiburg: 0761/19240 Göttingen: 0551/19240 Hamburg: 06841/19240 Mainz: 06131/19240 München: 089/19240
Ungarn	(+36-80)201-199
Østrig	+4314064343

Punkt 15.2: Kemikaliesikkerhedsvurdering

Der er ikke foretaget kemisk sikkerhedsvurdering

Punkt 16: Andre oplysninger

Ordlyden af H-sætninger som er nævnt under punkt 3

H225: Meget brandfarlig væske og damp

H315: Forårsager hudirritation

Yderligere oplysninger

Ingen

Forkortelser og akronymer

ADN	Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad indre vandveje
ASTM	Det amerikanske forbund for testning af materialer
Bw	Kropsvægt
CMR	Kræftfremkaldende, mutagent eller reproduktionstoksisk stof
DIN	Standard fra det tyske standardiseringsinstitut
EmS	Nødplan
GHS	Det globale harmoniserede system
IATA	Den Internationale Luftfartssammenslutning
IBC	Den internationale kode for konstruktion og udrustning af skibe, som fører farlige kemikalier i bulk
IC50	Halv maksimal inhiberende koncentration
IMDG	Det internationale regelsæt for søtransport af farligt gods
IMO	Den Internationale Søfartsorganisation
ISO	International standardiseringsorganisation
LC50	Dødelig koncentration for 50 % af en testpopulation
LD50	Dødelig dosis for 50 % af en testpopulation (gennemsnitlig dødelig dosis)
MARPOL	Den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe
NO(A)EC	Koncentration for ingen observeret (negativ) virkning
NO(A)EL	Niveau for ingen observeret (negativ) virkning
NOELR	Belastningsgrad for ingen observeret virkning
OECD	Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling
OPPTS	Afdelingen for kemisk sikkerhed og forebyggelse af forurening
PBT	Persistent, bioakkumulativt og giftigt stof
REACH	Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier
RID	Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane
SDS	Sikkerhedsdatablad
UN	Forenede Nationer
vPvB	Meget persistent og meget bioakkumulativ

Informationerne i dette sikkerhedsdatablad er efter producentens bedste viden, oplysninger og overbevisning korrekte på datoen, hvor den er trykt.

Informationerne er kun som vejledning til sikker håndtering, brug, transport og bortskaffelse og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse.

Informationerne vedrører kun det udtrykkeligt angivne materiale og er ikke gældende for materialet hvis det anvendes i kombination med andre materialer eller forarbejdning, medmindre det er udtrykkeligt anført i teksten.

Oplysningerne er ikke ment som en garanti for egenskaber.

Endelig bedømmelse af materialets egnethed er alene brugerens ansvar.

Sikkerhedsdatabladet er gengivet på baggrund af den information Mikrolab A/S har modtaget fra producenten

Kontakt os ved ønske om yderligere oplysninger:

E-mail: ml@mikrolab.dk

Phone: +45 86 29 61 11