

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
*Podle nařízení Komise (EU) 2020/878*

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

## Oddíl

**1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy:****1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Methylethylketon

Další názvy: Ethylmethylketon, 2-Butanon, MEK

Registrační číslo REACH: 01-2119457290-43-XXXX

Číslo CAS: 78-93-3

Indexové č.: 606-002-00-3

Číslo ES: 201-159-0

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití****Použití látky nebo směsi**

Chemický průmysl

Výroba ředidel

Průmyslové rozpouštědlo

Tiskařství / tiskárenský průmysl

Fotografický průmysl

Výroba insekticidů

**Nedoporučované způsoby použití**

Nejsou známa.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: [chemie@mach-chemikalie.cz](mailto:chemie@mach-chemikalie.cz)**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha, Tel.: nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402, Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat.

## Oddíl

**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI:****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008**

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Flam. Liq. 2, H225

Eye Irrit. 2, H319

STOT SE 3, H336

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky**

Vysoce hořlavá kapalina a páry.

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí**

Způsobuje vážné podráždění očí. Může způsobit ospalost nebo závratě.

**2.2 Prvky označení**

Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]



Piktogram

Signálním slovem

**Nebezpečí**

**Standardní věty o nebezpečnosti**

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. - Zákaz kouření.

P243 Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

P261 Zamezte vdechování par/aerosolů .

P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

**Doplňující informace na štítku**

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

**2.3 Další nebezpečnost**

Látka nespĺňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU)2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605..

**3. SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH:****3.1 Látky****Charakteristika produktu**

Methylethylketon, vzorec : C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O, koncentrace min. 99,5 %

Molekulová hmotnost : 72,12 g/mol

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

Registrační číslo REACH: 01-2119457290-43-XXXX

Číslo CAS: 78-93-3

Indexové č.: 606-002-00-3

Číslo ES: 201-159-0

**Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008**

Flam. Liq. 2, H225

Eye Irrit. 2, H319

STOT SE 3, H336

EUH066

**Poznámky**

Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity Unie pro pracovní prostředí.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**4. Pokyny pro první pomoc:****4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení.

Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.

Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

Při popálení I.st.(bolestivé zarudnutí) a II.st.(bolestivé puchýře) zasažená místa dlouhodobě chladit pod proudem studené vody, při popálení III.st.(zčernání, drolící se bledá kůže, zpravidla bez bolesti) postižená místa nechladit, pouze zakrýt čistou tkaninou.

**Při vdechnutí**

Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Nenechte postiženého chodit! Při dýchacích obtížích zabezpečit přísun kyslíku. Vyhledejte lékařské ošetření.

**Při styku s kůží**

Svlékněte kontaminovaný oděv. Postižené místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. V případě přetrvávajících obtíží vyhledejte lékaře.

**Při styku s očima**

Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu mírným proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařské ošetření.

**Při požití**

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Nevyvolávat zvracení. Pokud postižený zvrací samovolně, dbejte, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků. Nepodávejte žádné jídlo. Okamžitě přivolejte lékaře a/nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci. Originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky vezměte s sebou.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

viz. oddíl 11.1

Můžou nastat následující symptomy: pálení a zarudnutí očí, poruchy vidění, vysychání pokožky a její následné popraskání, dušnost, pálení v nose a krku, silný kašel, slzení, zvýšení tělesné teploty. Nadměrná expozice může vyvolat: nevolnost, závratě, bolesti hlavy, poškození centrální nervové soustavy.

**4.3 Jsou potřebné údaje o neodkladném lékařském ošetření a speciálním léčení**

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

Elementární pomoc, dekontaminace, symptomatické léčení. Není znám žádný specifický protijed.

Oddíl

**5. Opatření pro hašení požáru:****5.1 Hasiva****Vhodná hasiva**

Suchý prášek. Oxid uhličitý. Vodní mlha. pěna odolná vůči alkoholu.

Pozor při použití oxidu uhličitého v uzavřených prostorech. Oxid uhličitý může vytěsnit kyslík.

**Nevhodná hasiva**

Ostrý vodní paprsek. Po vstříknutí přímého proudu vody do horkých kapalin může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

**5.2 Zvláštní rizika vyplývající z látky nebo směsi**

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin. Vyhněte se vdechování produktů hoření.

Výpary jsou těžší než vzduch; mohou překonat velké vzdálenosti a nahromadit se v níže položených prostorech, kde může dojít ke vznícení a zpětnému šlehu plamene. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Kontejner může prasknout následkem vývinu plynů v případě požáru.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Úplný ochranný protichemický oblek. Izolační dýchací přístroj.

Nářadí a výstroj musí být z nejlépeho materiálu a nesmí vytvářet elektrický náboj.

**5.4 Další informace**

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti.

Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

Oddíl

**6. Opatření v případě náhodného úniku:****6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj. Při práci a po jejím skončení je, až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit.

Pokud k úniku dojde v uzavřených prostorách je třeba zabezpečit důkladné větrání a vypnout elektrický proud.

Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používejte svítilna v nevybušném provedení a nejiskřivější nářadí.

Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Zabraňte vytékání kapaliny uzavřením nebo utěsněním místa úniku. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy.

Plyny/páry/dým srazit vodním postřikovacím paprskem. Zabraňte vytékání kapaliny uzavřením nebo utěsněním místa úniku. Vytvořte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Velký únik: Produkt odčerpajte. Pokud je to možné doporučuje se vytečenou látku odčerpat vhodným čerpadlem na čerpání hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Malý únik: Absorbujte vhodným savým materiálem: písek, suchá zemina, křemelina, univerzální sorbent, mletý vápenec, vapex. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Znečištěný terén vyčistěte.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Zneškodnit podle odd. 13

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

Oddíl

**7. Pokyny pro zacházení a skladování:****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly. Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi. Zamezte styku s kůží a očima. Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci.

**Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu**

Dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Proved'te preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Používejte jen antistaticky vybavené (nejiskřící) nářadí. Obaly, včetně prázdných, mohou obsahovat páry. Neprovádějte řezání, vrtání, broušení, svařování nebo podobné činnosti na prázdných obalech nebo v jejich blízkosti

**Další pokyny**

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pozor! Při úniku látky do kanalizace nebo odpadních vod vzniká nebezpečí výbuchu!

Omezte rychlost proudění v potrubí během čerpání ( $\leq 10$  m/s), aby nedocházelo k tvorbě elektrostatického náboje. Vyvarujte se plnění stříkáním. Nepoužívejte stlačený vzduch pro plnění, vyprazdňování a jiné operace.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování včetně neslučitelnosti****Požadavky na skladovací prostory a nádoby**

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech. Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro hořlaviny. Vhodné materiály nádob a obalů: Uhlíková ocel, nerezová ocel. Nevhodné materiály nádob a obalů: Hliník. Plastové obaly. Guma.

**Pokyny ke společnému skladování**

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv, zdrojů zapálení (otevřený oheň, jiskry, horké plochy), výbušných látek, přímého slunečního záření.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Detailní popis určených použití je popsán v příloze bezpečnostního listu.

Oddíl

**8. Kontrola expozice a ochrana osob:****8.1 Kontrolní parametry****Složky s parametry pro kontrolu pracoviště**

Methylethylketon (2-Butanon), CAS 78-93-3, PEL 600 mg/m<sup>3</sup>, NPK-P 900 mg/m<sup>3</sup>

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

**Jiné údaje o limitních hodnotách**

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, dermálně = 1161 mg/kg  
inhalačně = 600 mg/m<sup>3</sup>

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, dermálně = 412 mg/kg  
inhalačně = 106 mg/m<sup>3</sup>

orálně = 31 mg/kg

PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům)

sladká voda: 55,8 mg/l

mořská voda: 55,8 mg/l

sediment (sladká voda): 284,74 mg/kg

sediment (mořská voda): 287,7 mg/kg

půda: 22,5 mg/kg

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON****8.2 Omezování expozice**

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem. Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi. Jestliže tak není možno dodržet expoziční limity, musí být používána vhodná ochrana dýchacího ústrojí.

Ochranné pomůcky by měly být vybrány speciálně pro dané pracovní místo v závislosti na koncentraci a množství látky, se kterou se manipuluje. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat. Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody). Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

**Ochrana očí a obličeje**

Ochranné brýle nebo obličejový štít (podle charakteru vykonávané práce).

**Ochrana kůže**

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Ochranné rukavice vyhovující EN 374.

Preferovaný materiál: butylkaučuk, polyvinylalkohol. Tloušťka vrstvy:  $\geq 0,65$  mm. Doba průniku:  $\geq 480$  min.

Nevhodný materiál: přírodní kaučuk, latex, polyvinylchlorid, polychloropren, fluorkaučuk, nitrilkaučuk.

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném používání rukavic je před svléknutím očistěte a uschovejte na dobře větraném místě.

Ochrana těla: Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte. Ochranný pracovní oděv a obuv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce. Kontaminované oděvy je nutné před opětovným použitím vyprat.

**Ochrana dýchacích cest**

Při možnosti nadýchání použijte ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům. Typ: A nebo kombinovaný filtr A-P2, ABEK-P2.

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

**Tepelné nebezpečí**

Neuvedeno

**Omezování expozice životního prostředí**

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2. Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

Oddíl

9.

**Fyzikální a chemické vlastnosti:****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství kapalné

Barva bezbarvý

Zápach charakteristický

Bod tání/bod tuhnutí  $-86$  °C

Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu  $79,6$  °C

Hořlavost vysoce hořlavý

Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti

dolní 1,8 %

horní 11,5 %

Bod vzplanutí  $-9$  –  $-6$  °C (uzavřený kelímek)

Teplota samovznícení  $476$  -  $515$  °C

Teplota rozkladu údaj není k dispozici

pH nerozpustné (ve vodě)

Kinematická viskozita údaj není k dispozici

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

Viskozita 0,40 - 0,42 mPa.s při 20°C  
Rozpustnost ve vodě 270 g/L při 20°C  
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota) 0,3  
Tlak páry 100 - 126 hPa při 20 °C  
Hustota a/nebo relativní hustota hustota 0,804 - 0,806 g/cm<sup>3</sup>

**9.2. Další informace**

Rychlost odpařování 3,7 (n-butylacetát = 1)  
Teplota vznícení 404 °C  
Výbušné vlastnosti nevýbušný  
Hustota páry 2,4 při 20°C (vzduch=1)  
Oxidační vlastnosti nemá oxidační vlastnosti  
Molární hmotnost 72,12 g/mol  
Sumární vzorec C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O, CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>  
Obsah organických rozpouštědel (VOC) >99 %  
Teplotní třída: T1  
Třída nebezpečnosti: I  
Povrchové napětí: 24,8 mN/m (20 °C)  
Relativní dielektrická konstanta: 18,5 (20 °C)  
Tvoří s vodou azeotropickou směs. bod varu / rozmezí bodu varu: 73,4 °C, 88,7% MEK

Oddíl

**10.****Stabilita a reaktivita:****10.1 Reaktivita**

Při skladování a manipulaci podle pokynů nedochází k nebezpečným reakcím.

**10.2. Chemická stabilita**

Produkt je těkavý a odpařuje se i za normálních podmínek teploty a tlaku.

Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní.

Destiluje bez rozkladu při atmosférickém tlaku.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi.

Silně reaguje s: oxidačními činidly.

**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Vyhnete se těmto podmínkám: koncentrace v mezích výbušnosti, vysoké teploty, zdroje vznícení, sluneční záření.

**10.5. Neslučitelné materiály**

Izolujte od silných oxidačních činidel, peroxidů, radioaktivních látek, výbušných látek, jedů a toxických látek.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Vznik nebezpečných produktů rozkladu závisí na teplotě, přívodu vzduchu a přítomnosti jiných látek. Produkty rozkladu mohou zahrnovat mezi jinými také: oxidy uhlíku (CO, CO<sub>2</sub>).

Oddíl

**11.****Toxikologické informace:****11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita**

LD<sub>50</sub>, orálně: potkan > 2000 mg/kg

LD<sub>50</sub>, dermálně: králík > 2000mg/kg

LC<sub>50</sub>, inhalačně, pro plyny a páry: > 5000 ppm

**Žiravost / dráždivost pro kůži**

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

Způsobuje vážné podráždění očí.

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

Maximalizační test, morče: U laboratorních zvířat nezpůsobuje senzibilizaci.

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

Produkt nespňuje kritéria pro klasifikaci jako mutagenní. Testy mutagenních vlivů prováděné in vitro (ve zkumavce) přinesly negativní výsledky. (Amesův test negativní.)

**Karcinogenita**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro reprodukci**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

Páry mají omamné a narkotické účinky. Může způsobit ospalost nebo závratě.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Další údaje**

Odmašťuje pokožku a způsobuje její vysušení a popraskání. Dráždí oči. Páry dráždí dýchací orgány. Způsobuje závratě, ospalost.

Mohou se vyskytnout následující symptomy: pálení a zarudnutí očí, poruchy vidění, vysychání pokožky a její následné

popraskání, dušnost, pálení v nose a krku, silný kašel, slzení, zvýšení tělesné teploty. Nadměrná expozice může vyvolat: nevolnost, závratě, bolesti hlavy, poškození centrální nervové soustavy.

**11.2. Informace o další nebezpečnosti**

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

**Oddíl****12. Ekologické informace:****12.1 Toxicita****Akutní toxicita**

butanon

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC <sub>50</sub>	OECD 203	2973 mg/	1 96 hod	Ryby(Oncorhynchusmykiss)		ECHA
EC <sub>50</sub>	OECD 202	308 mg/l	48 hod	Dafnie (Daphnia magna)		ECHA
EC <sub>50</sub>	OECD 201	1220 mg/l	72 hod	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)		ECHA

**Chronická toxicita**

butanon

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
NOEC	OECD 201	566 mg/l	96 hod	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)		ECHA

**12.2. Perzistence a rozložitelnost****Biologická odbouratelnost**

butanon

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
	OECD 301D	98 %	28 den			ECHA

Produkt je biologicky odbouratelný.

Fotochemická eliminace: Rychle oxiduje fotochemickými reakcemi na vzduchu.

**12.3. Bioakumulační potenciál**

Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná (log Pow <= 4).



Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON****12.4. Mobilita v půdě**

Dobře rozpustný ve vodě. Adsorpce v půdě není pravděpodobná.

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

**12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**  
neuveдено

Oddíl

13.

**Informace o zneškodňování:****13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Pokud je to možné, výrobek regenerujte. Odpad sesbírejte do pečlivě označených uzavřených nádob. Předejte k likvidaci oprávněné organizaci.

Vhodné způsoby likvidace: spálení ve spalovně průmyslových odpadů. Zředěné vodné roztoky lze vypustit do biologické čistíčky odpadních vod.

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - použitý produkt a zbytky**

**160305** ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Vadné šarže a nepoužité výrobky; Organický odpad obsahující nebezpečné látky  
Nebezpečný odpad.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly**

**150110** ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Nebezpečný odpad.

**Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů**

Obal produktu je vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění vrátit dodavateli. Pravidla pro zpětný odběr obalu jsou řešena v "Dohodě o pravidlech pro zapůjčování obalů".

Oddíl

14.

**Informace pro přepravu:**

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON****14.1 Číslo OSN (UN číslo): 1193****14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:** ETHYLMETHYLKETON (METHYLETHYLKETON)**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 3

Klasifikační kód: F1

Identifikační číslo nebezpečnosti: 33

Bezpečnostní značka: 3

**14.4 Obalová skupina:** II**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:** ne**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Zvláštní předpisy: 601

Vyňaté množství: E2

Převážná kategorie: 2

Kód omezení vjezdu do tunelu: D/E

Omezené množství (LQ): LQ4

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC**

neaplikovatelné

Oddíl

**15.****Informace o právních předpisech:****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS

a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 190/2018 Sb., kterou se mění vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění.

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

Zpráva o chemické bezpečnosti byla vypracována.

Oddíl

**16.****Další informace.****Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu**

H225 Vyrovně hořlavá kapalina a páry.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

**Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu**

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

P243 Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny.

P261 Zamezte vdechování par/aerosolů.

P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

**Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu**

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

**Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka**  
neuvedeno

**Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu**

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

BCF Biokoncentrační faktor

CAS Chemical Abstracts Service

CLP Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

DNEL Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

EC<sub>50</sub> Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

EmS Pohotovostní plán

ES Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES

EU Evropská unie

EuPCS Evropský systém kategorizace výrobků

IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců

IBC Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie

ICAO Mezinárodní organizace pro civilní letectví

IMDG Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží

INCI Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad

ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci

IUPAC Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii

LC<sub>50</sub> Smrtná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

LD<sub>50</sub> Smrtná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

log Kow Oktanol-voda rozdělovací koeficient

MARPOL Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí

NOEC Koncentrace bez pozorovaných účinků

NPK Nejvyšší přípustná koncentrace

OEL Expoziční limity na pracovišti

PBT Perzistentní, bioakumulativní a toxický

PEL Přípustný expoziční limit

PNEC Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

ppm Počet částic na milion (miliontina)

REACH Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek

RID Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici

UN Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů

OSN

UVCB Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál

VOC Těkavé organické sloučeniny

vPvB Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Eye Irrit. Dráždivost pro oči

Flam. Liq. Hořlavá kapalina

Název výrobku:

**METHYLETHYLKETON**

STOT SE Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

**Pokyny pro školení**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

**Doporučená omezení použití**

Pouze pro profesionální použití.

**Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace. Bezpečnostní list výrobce. Databáze Medis-Alarm.

**Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)**

Aktualizace podle nařízení Komise (EU) č. 2020/878.

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku. Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.