



**SHELL CZECH REPUBLIC a.s.**  
**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

**Název výrobku:** LETECKÝ BEZÍN AVGAS 100 LL (<0,1 % Benzenu)

**Datum vydání:** 28.01.2009

**Verze č.:** 3

**1. IDENTIFIKACE LÁTKY / PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI / PODNIKU**

**Název látky/obchodní název přípravku:** LETECKÝ BENZÍN AVGAS 100

**Použití:** Nízkoolovnatý letecký benzín pro pístové motory letadel

**Kód produktu:** 002C0199

**Identifikace výrobce/dovozce:**

**Výrobce:**

**Distributor:**

Shell Czech Republic a.s.

**Místo podnikání nebo sídlo:**

Antala Staška 2027/79, 140 00 Praha 4

**Telefon:**

+420 244 025 933

**Fax:**

+420 244 025 818

**Kontaktní e-mailová adresa:**

op-dotazy@shell.com

**Telefonní spojení v nálehavých případech:**

**Telefonní číslo ( 24 hodin )**

+420 737 272 707

**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI**

<b>EC Klasifikace:</b>	<b>Extrémně hořlavý, Toxický pro reprodukci, kategorie 3, Dráždivý, Zdraví škodlivý, Nebezpečný pro životní prostředí</b>
------------------------	---

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka:**

Vdechování par může způsobit ospalost a závratě. Lehce dráždí dýchací systém. Zdraví škodlivý při vdechování. Zdraví škodlivý při styku s kůží. Dráždí kůži. Mírně dráždí oči. Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití. Dráždí kůži. Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic. Zdraví škodlivý při požití. Možnost poškození orgánů nebo orgánových systémů při dlouhodobé expozici; viz kapitola 11 pro více informací. Orgány, kterých se to týká: Periferní nervový systém. Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky. Nebezpečí kumulativních účinků.

**Příznaky a symptomy:**

Mezi příznaky a symptomy podráždění kůže může patřit pálivý pocit, zčervenání, zduření a/nebo puchýře. Mezi příznaky a symptomy podráždění očí může patřit pálivý pocit, a přechodné zčervenání očí. Pokud se látka dostane do plic, příznaky a symptomy mohou zahrnovat kašláni, dušení, sípání, obtížné dýchání, návaly v hrudníku, dušnost a/nebo horečku. Počátek dýchacích obtíží může být opožděn i o několik hodin po expozici. Vdechování vysokých koncentrací par může způsobit depresi centrálního nervového systému, které může vést k točení hlavy, bolestem hlavy, zvedání žaludku a ztrátě koordinace. Pokračování vdechování par může mít za následek bezvědomí a smrt. Poškození periferního nervu může být patrné ze zhoršením motorických funkcí (nekoordinace, nejistá chůze, ochablé svalstvo v končetinách, a/nebo ztráta citu v rukách a nohách). Účinky sluchového systému mohou zahrnovat dočasnou ztrátu sluchu a/nebo zvonění v uších.

**Další nebezpečí:** Extrémně hořlavý. Při zacházení se může tvořit elektrostatický náboj, který může způsobit požár. Kapalina se velice rychle odpařuje a může se vznítit a vést k bleskovému požáru nebo explozi v uzavřeném prostoru.

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí:**

Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

**Další informace:** Tato látka obsahuje tetraethylolovo, které se může kumulovat v lidském těle. V některých epidemiologických studiích člověka existují náznaky, že nadměrná expozice tetraethylolovu v prenatálním stadiu může způsobit vývojové a neurobehaviorální poruchy u dětí. Tato látka je určena pro použití především v uzavřených systémech.

### 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

**Chemická charakteristika :** Komplexní směs uhlovodíků skládající se parafinů, cykloparafinů, aromatů a olefinických uhlovodíků (včetně Benzenu > 0,1 % v/v) s převládajícím počtem uhlíkových atomů v rozmezí C4 až C12. Obsahuje alkyl olovo jako antidetonační přísadu. Maximální koncentrace olova: 0,56 g/l. Maximální obsah tetraethyl olova je 0,125 % w/w. Může obsahovat řadu aditiv pro zlepšení užitečných vlastností v koncentracích < 0,1% v/v každý. Tento produkt je obarven pro prokázání kvality. Obsahuje benzen v koncentracích menších než 0,1 % v/v.

**Látka obsahuje tyto nebezpečné složky:**

Identifikační čísla:	Chemický název:	Obsah:	Symbol:	R-věty:
CAS: 86290-81-5	Benzín, Nízkovroucí benzínová frakce - nespecifikovaná	< 100 %	F+, Xi, Xn, N	12-38-51/53-63-65- -67
CAS: 78-00-2	Tetraethyl olovo	< 0,125%	T+, N	26/27/28-61-62- -33-50/53

**Další informace o složení:**

Obsahuje Tulen, CAS: 108-88-3. Obsahuje Ethylbenzen, CAS: 100-41-4. Obsahuje n-Hexan, CAS: 110-54-3. Obsahuje Xylen (Směs izomerů), CAS: 1330-20-7. Obsahuje Naftalen, CAS 91-20-3. Obsahuje Cyklohexan, CAS 110-82-7. Obsahuje Trimethylbenzen (všechny izomery), CAS 25551-13-7. Barvivo a značení může být použito pro indikaci daňové zátěže a zabránění podvodů.

Plné znění R-vět je uvedeno v kapitole 16.

### 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

**Všeobecné pokyny:**

**Při nadýchání:** Přemístěte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud nedojde k výraznému zlepšení, odveďte postiženého do nejbližšího zdravotního zařízení pro další ošetření.

**Při styku s kůží:** Odstraňte zasažený oděv. Okamžitě opláchněte postiženou část pokožky velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut a následně omyjte mýdlem a vodou, pokud je k dispozici. V případě zčervenání, zduření, bolesti a/nebo vzniku puchýřů, převezte postiženého do nejbližšího lékařského zařízení na další vyšetření.

**Při zasažení očí:** Okamžitě vypláchněte zasažené oko vodou za současného přidržení otevřených očních víček prsty rukou. Nechte oči odpočinout, po dobu 30 minut. V případě zčervenání, pálení, nejasného vidění a přetrvávajícího zduření, přepravte postiženého do nejbližšího zdravotního střediska pro další ošetření.

**Při požití:** Pokud došlo k požití, NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ, převezte postiženého do nejbližšího zdravotnického zařízení pro další ošetření. Došlo-li k samovolnému zvracení, přidržte postiženému hlavu skloněnou mezi kolena, aby nedošlo k vdechnutí do plic. Pokud došlo ke zvracení, chraňte dýchací cesty. Nepodávejte nic do úst. Pokud postižený dýchá, ale je v bezvědomí, položte jej do stabilizované polohy na bok. Došlo-li k zástavě dechu, aplikujte umělé dýchání. Vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc. Pokud se objeví nějaký z následujících účinků nebo symptomů opožděně v dalších 6 hodinách, převezte postiženého do nejbližšího zdravotního zařízení: horečka vyšší než 37° C, dušnost, návaly v hrudníku nebo nepřetržité kašláni či sípaní.

**Upozornění pro lékaře:** Ošetření podle příznaků. Koncentrace přítomných složek alkyl olova je nevýrazná v kontextu ošetření akutní otravy, pokud postižená osoba nebyla vystavena tomuto produktu po dlouhou dobu. V případě požití zvažte žaludeční výplach. Výplach žaludku musí být prováděn za podmínek uzavřené endotracheální intubace s ohledem na riziko vdechnutí. Podání živočišného uhlí pro medicijnální účely (carbo medicinalis) může snížit absorpci ze zažívacího traktu.

## **5. OPATŘENÍ PRO HASEBNÍ ZÁSAH**

Oblast požáru vyklidíte od všech nepovolaných osob.

**Zvláštní nebezpečí:** Oblast požáru vyklidíte od všech nepovolaných osob. Nebezpečné produkty spalování mohou obsahovat: komplexní směs vzduchem nesených pevných a kapalných částic a plynů (kouř), oxid uhelnatý, neidentifikované organické a anorganické sloučeniny. Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi a je možné jejich zapálení ze vzdáleného místa. Plove na vodě a může být na povrchu vody znovu zapálen.

**Vhodná hasiva:** Pěna, vodní mlha nebo mlha. Suché chemické práškové prostředky, oxid uhličitý, písek nebo zemina mohou být použity pro hasení malých požárů.

**Nevhodná hasiva:** Z bezpečnostních důvodů nepoužívejte prudký proud vody.

**Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Řádné ochranné prostředky včetně dýchacího přístroje musí být použity při přiblížení se k požáru v uzavřených prostorách.

**Další informace:** Okolní nádoby ochlazujte postřikem vodou. Pokud je to možné, odstraňte kontejnery z nebezpečné oblasti. Pokud požár nelze uhasit, jediný postup je evakuovat ohroženou oblast. Uzavřete postiženou oblast a zamezte aby se zbytky látky nedostaly do kanalizace, příkopů a vodních cest.

## **6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**

Vyvarujte se veškerému styku látky s kůží, očima a oděvem. Postiženou oblast vyklidíte od nepovolaných osob. Kontaminovanou oblast řádně větrejte. Pokud došlo ke kontaminaci místa, nápravná opatření mohou vyžadovat radu odborníka. Učiňte předběžná opatření proti statickým nábojům. Vyvarujte se jakémukoliv styku s rozlitou nebo uvolněnou látkou. Okamžitě odstraňte veškerý znečištěný oděv. Návod na výběr ochranných osobních prostředků viz kapitola 8 tohoto bezpečnostního listu. Návod na likvidaci úniků látky viz kapitola 13 tohoto bezpečnostního listu. Zajistěte aby veškeré zařízení bylo vodivě pospojováno (pásky) a uzemněno. Sledujte všechny odpovídající místní a mezinárodní předpisy.

**Ochranná opatření:** Páry mohou putovat do značně velkých vzdáleností jak na povrchu, tak pod povrchem. Podzemní inženýrská síť (kanalizace, potrubí, kabelové kanály) mohou poskytnout informaci o pravděpodobném směru šíření. Nevdechujte výpary a páry. Učiňte taková opatření, aby se

minimalizoval dopad na podzemní vody. Absorbujte veškeré zbytky látky z postižené oblasti a zabraňte, aby mohly vstoupit do kanalizace, příkopů a vodních toků. Zastavte vytékání, pokud je to možné bez osobního rizika. Odstraňte veškeré možné zdroje zapálení v přílehlé oblasti. Použijte odpovídající způsob zachycení (látky i požární vody), aby se zamezilo kontaminaci. Zabraňte šíření a vstupu látky do kanalizace, příkopů nebo řek použitím písku, zeminy nebo dalších odpovídajících bariér. Pokuste se rozptýlit páry nebo určit jejich směr šíření na vhodné místo, např. použitím mlhového rozstřiku. Učiňte předběžná opatření proti statickému náboji. Zajistěte, aby veškeré zařízení bylo vodivě pospojováno a uzemněno.

**Likvidace úniků malého rozsahu:** Při úniku většího množství látky (> 1 sud) přemístěte mechanickým způsobem, například použitím sacího vozu, k přepracování nebo nebezpečné likvidaci. Nesplachujte vodou zbytky látky do okolí. Zamezte jejich šíření a nákládejte s nimi jako s nebezpečným odpadem. Nechte zbytky látky odpařit nebo vsákněte do odpovídajícího absorbčního materiálu a bezpečně zlikvidujte. Odsraňte veškerou kontaminovanou zeminu a bezpečně zlikvidujte. Při úniku menšího množství (< 1 sud) přemístěte vhodným způsobem do označené uzavíratelné nádoby k přepracování nebo bezpečné likvidaci. Nechte zbytky látky odpařit nebo vsákněte do odpovídajícího absorbčního materiálu a bezpečně zlikvidujte. Ostraňte kontaminovanou zeminu a bezpečně zlikvidujte.

**Další informace:** Pokud dojde k ohrožení veřejnosti nebo došlo, či může dojít k ohrožení životního prostředí informujte místní úřady. Místní úřady by měly být rovněž informovány, pokud nemohou zadrženy velké úniky. Při úniku na moři by se mělo postupovat za použití Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) tak, jak je vyžadováno MARPOL Annex 1 Regulation 26.

## **7. POKYNY PRO ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

**Všeobecná opatření:** Nevdechujte páry a vyvarujte se jakémukoliv styku s látkou. Používejte pouze ve velmi dobře větraných prostorách. Po manipulaci se řádně umyjte. Pokyny pro výběr osobních ochranných pomů jsou uvedeny v Kapitole 8 tohoto bezpečnostního listu. Informace v tomto bezpečnostním listě použijte jako vstupní, při hodnocení rizik a místních podmínek k pomoci určení odpovídajících kontrolních opatření pro bezpečné zacházení, skladování a likvidaci této látky. Pracovní oděv kontaminovaný touto látkou, před vypráním vysušte v suchém, dobře větraném prostoru. Řádně zlikvidujte veškeré znečištěné hadry nebo čisticí materiály tak, aby se předešlo vzniku požáru. Zamezte veškerým únikům látky. Před tím, než se uvede do provozu palivové čerpadlo, vypněte všechny přístroje napájené bateriemi (např.: mobilní telefony, pagery, a CD přehrávače). Kožené věci, které byly kontaminovány látkou, jako například pracovní obuv, nemohou být dekontaminovány a musí být znehodnoceny, aby se zamezilo jejich opětovnému použití. Pro souhrnou informaci o zacházení, přesunu látky, skladování a čištění nádrží se obraťte na dodavatele. Nepoužívejte jako čisticí rozpouštědlo nebo při jiných aplikacích mimo palivové systémy motorů. Opravárenské a plnicí činnosti – Vyvarujte se vdechování par a styku látky s pokožkou.

**Pokyny pro zacházení: Při použití nejezte a nepijte.** Uhaste jakýkoliv otevřený oheň. Nekuřte. Odsraňte jakékoliv zdroje zapálení. Zamezte vzniku jisker. Nikdy nenasávejte ústy. Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi a mohou být zapáleny i ze vzdáleného místa. Vyvarujte se expozicím této látky. Před použitím si vyžádejte zvláštní instrukce.

**Pokyny pro skladování:** Sudy by měly být skladovány maximálně ve 3 vrstvách. Používejte pouze řádně označené a uzavíratelné nádoby. Při otevírání uzavřených nádob učiňte preventivní bezpečnostní opatření, při skladování může dojít k nárůstu tlaku. Skladovací nádrže: Nádrže musí být navrženy speciálně pro použití na tuto látku. Skladovací nádrže na kapalné látky by měly být ohrazeny. Nádrže umístěte mimo zdroje tepla a ostatních zdrojů vznícení. Čištění, inspekce a údržba skladovacích nádrží je odborná činnost, která vyžaduje zavedení přísných postupů a opatření. V zájmu bezpečného leteckého provozu jsou letecká paliva předmětem přísných kvalitativních požadavků a neporušenost produktu je nejdůležitější. Měla by se přijmout veškerá preventivní opatření, aby se vniknutí vody do leteckých paliv.

**Přesun látky:** Při čerpání může docházet k tvorbě elektrostatického náboje. Elektrostatický náboj může způsobit požár. Zajistěte, aby veškeré zařízení bylo elektricky vodivě pospojováno (pásky) a uzemněno. Omezte rychlost proudění při čerpání, aby se zabránilo vzniku elektrostatického náboje ( $\leq 1$  m/s pokud

není plnicí trubka ponořena pod hladinu v hloubce rovnající se dvojnásobku jejího průměru, potom  $\leq 7$  m/s). Zamezte, aby se při plnění látka rozstříkovala. NEPOUŽÍVEJTE stlačený vzduch při plnění, stáčení nebo při jiných manipulačních činnostech. Vyčkejte 2 minuty po naplnění nádrže (takové nádrže jako na automobilových cisternách) před otevřením poklopů nebo průlezů. Vyčkejte 30 minut po naplnění nádrží (velké skladovací nádrže) před otevřením poklopů nebo průlezů.

**Doporučené materiály:** Pro nádrže nebo vnitřní výstelku nádrží použijte měkkou ocel, nerezovou ocel. Hliník může být rovněž použit pro aplikace, kde nehrozí zbytečně nebezpečí požáru. Příklady vhodných materiálů jsou: vysokohustotní polyethylen (HDPE), polypropylen (PP) a Viton (FKM), který byl zvláště testován pro snášenlivost s touto látkou. Pro vnitřní výstelku nádob použijte epoxidové laky tvrzené aminovými sloučeninami. Pro těsnění použijte: grafit, PTFE, Viton A, Viton B.

**Nevhodné materiály:** Některé syntetické materiály mohou být nevhodné pro nádoby nebo jejich výstelku v závislosti na jejich specifikaci a zamýšleném použití. Příklady materiálů, kterých se vyvarovat: přírodní kaučuk (NR), nitrilový kaučuk (NR), ethylenpropylen kaučuk (EPDM), polymethylmetakrylát (PMMA), polystyren, polyvinilchlorid, polyisobutylen. Nicméně některé z výše uvedených mohou být vhodným materiálem pro pracovní rukavice.

**Informace o nádobách:** Nádoby a kontejnery, včetně těch, které byly vyprázdněny, mohou obsahovat výbušné páry. Nádoby a kontejnery neřežte, neprovrtávejte, nesvařujte je ani neprovádějte podobné operace na nich nebo v jejich blízkosti. Nádoby a kontejnery ve kterých byl skladován benzín nesmí být použity pro skladování jiných produktů.

**Další informace:** Ujistěte, že jsou dodrženy všechny místní předpisy ohledně zařízení, kde se s látkou manipuluje nebo kde se skladuje. Následující činnosti byly spojovány s vysokými úrovněmi expozice benzínovým parám: vrchní plnění cisteren, otevřené plnění lodí palubním personálem, plnění/vyprazdňování sudů, dozor při plnění letadel a laboratorní zkoušení (zejména vymývání láhví se vzorky). V zájmu bezpečné letecké dopravy jsou letecká paliva předmětem přísných kvalitativních požadavků a neporušenost produktu je prvořadě důležitá. Případný zdroj informací o mezinárodních normách pro zajištění kvality leteckého paliva [Joint Inspection Group](#).

## **8. KONTROLA EXPOZICE A OCHRANA OSOB**

### **LIMITY PRACOVNÍ EXPOZICE**

Látka	Nařízení	Doba expozice	Expoziční Limit	Jednotka	Poznámka
Benzín, nízkovroucí benzínová frakce	178/2001 Sb., Limity pracovní expozice	PEL	400	mg/m <sup>3</sup>	
Benzín, nízkovroucí benzínová frakce	178/2001 Sb., Limity pracovní expozice	NPK-P	1000	mg/m <sup>3</sup>	
Ethylbenzen	178/2001 Sb., Limity pracovní expozice	PEL	200	mg/m <sup>3</sup>	
Ethylbenzen	178/2001 Sb., Limity pracovní expozice	NPK-P	500	mg/m <sup>3</sup>	

n-Hexan	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	PEL	70	mg/m <sup>3</sup>	
n-Hexan	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	NPK-P	200	mg/m <sup>3</sup>	
Benzen	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	PEL	3	mg/m <sup>3</sup>	Může se vstřebávat kůží.
Benzen	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	NPK-P	10	mg/m <sup>3</sup>	Může se vstřebávat kůží.
Xyleny (směs izomerů)	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	PEL	200	mg/m <sup>3</sup>	
Xyleny (směs izomerů)	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	NPK-P	400	mg/m <sup>3</sup>	
Cyklohexan	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	PEL	700	mg/m <sup>3</sup>	
Cyklohexan	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	NPK-P	2000	mg/m <sup>3</sup>	
Naftalen	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	PEL	50	mg/m <sup>3</sup>	Může se vstřebávat kůží.
Naftalen	178/2001 Sb., Limity pracovní expoziční	NPK-P	100	mg/m <sup>3</sup>	Může se vstřebávat kůží.

PEL Přípustný expoziční limit

NPK-P Nejvyšší přípustná koncentrace

**Kontroly expozice:** Úroveň ochrany a nezbytné typy kontrol budou záviset na případných podmínkách expozice. Odpovídající kontroly vyberte na základě zhodnocení rizik a místních podmínek. Odpovídající opatření budou zahrnovat: Použití uzavřeného systému jakmile je to možné. Odpovídající ventilaci určenou do výbušného prostředí udržovat koncentrace ve vzduchu pod limitními hodnotami pracovní

expozice. Doporučuje se místní ventilace s odsáváním par. Dostupnost zařízení na výplach očí a bezpečnostní sprchy se doporučuje v blízkém okolí.

**Osobní ochranné pomůcky:** Osobní ochranné pomůcky by měly splňovat doporučené národní normy. Ověřte si s dodavatelem osobních ochranných pomůcek.

**Ochrana dýchacích orgánů:** Pokud technické kontroly neudrží koncentrace látek ve vzduchu pod hodnotami, které jsou odpovídající pro ochranu zdraví pracovníků, zvolte vybavení na ochranu dýchacího systému vhodné pro specifické podmínky použití, které splňují odpovídající legislativní požadavky. Prověřte s dodavatelem pomůcek na ochranu dýchacích orgánů. Tam, kde jsou vhodné respirátory na principu filtrace vzduchu, zvolte odpovídající kombinaci masky a filtru. Pokud jsou filtrační respirátory nevhodné (např. koncentrace látek ve vzduchu jsou vysoké, nebezpečí nedostatku kyslíku, uzavřené prostory) použijte odpovídající přetlakový dýchací přístroj. Veškeré vybavení na ochranu dýchacích orgánů musí být ve shodě s místními předpisy.

**Ochrana rukou:** Vhodnost a trvanlivost rukavic závisí na použití (např. četnosti a délce kontaktu, chemické odolnosti materiálu, ze kterého jsou rukavice vyrobeny, tloušťky rukavic, ohebnosti. Vždy konzultujte s dodavatelem osobních ochranných pomůcek. Znečištěné rukavice by měly být vyměněny. Osobní hygiena je klíčový prvek účinné péče o ruce. Rukavice se musí nosit pouze na čistých rukách. Pro použití rukavic musí být ruce umyty a řádně osušeny. Doporučuje se použít neparfémované vlhčící prostředky. Zvolte rukavice testované podle odpovídajících norem (např. EN374, USF739). Pokud dochází k dlouhodobému a opakovanému kontaktu, mohou být vhodné nitrilové rukavice. (doba průniku > 240 minut). Pro náhodný kontakt resp. ochranu před postříkem mohou být vhodné neoprénové nebo rukavice z PVC.

**Ochrana očí:** Chemický celoobličejový štít.

**Ochranný oděv:** Chemicky odolné rukavice s manžetou, boty a zástěra (tak, kde existuje nebezpečí postříkání). Minimalizujte všechny formy kontaktu produktu s pokožkou. Používejte pracovní kombinézy pro zabránění znečištění osobního oděvu. Pracovní kombinézu i spodní oděv perte pravidelně.

**Metody monitorování:** Monitorování látek v dýchací zóně pracovníků nebo všeobecně na pracovišti může být vyžadováno pro potvrzení shody s limity pracovní expozice a přiměřeností kontrol. Pro některé látky může být vhodné i biologické monitorování.

**Kontroly expozice životního prostředí:** Místní předpisy na emisní limity těkavých látek musí být sledovány při vypouštění vzduchu obsahující páry.

## **9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

<b>Vzhled:</b>	Modrá, světle čirá kapalina.
<b>Pach:</b>	Charakteristický uhlovodíkový
<b>Hodnota pH (°C):</b>	Data nejsou k dispozici
<b>Destilační rozmezí:</b>	25 - 170 °C / 77 - 338 °F
<b>Bod tuhnutí:</b>	< - 47° C / - 53° F
<b>Bod vzplanutí:</b>	< - 40 °C / - 40° F
<b>Horní / spodní limity hořlavosti nebo výbušnosti:</b>	1 - 8% (V)
<b>Samozápalná teplota:</b>	> 250° C / > 482° F
<b>Oxidační vlastnosti:</b>	
<b>Tenze par:</b>	380 - 400 hPa při 38° C / 100° F
<b>Hustota:</b>	690 - 760 kg/m <sup>3</sup> při 15° C / 59° F

<b>Rozpustnost ve vodě:</b>	Zanedbatelná
<b>Rozpustnost v dalších rozpouštědlech:</b>	Data nejsou k dispozici
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:</b>	2 - 7
<b>Kinematická viskozita (20°C):</b>	0,5-0,6 mm <sup>2</sup> /s při 40° C / 104° F
<b>Hustota par (vzduch=1):</b>	>3

## **10. STABILITA A REAKTIVITA**

**Podmínky za nichž je výrobek stabilní:** Stabilní za normálních podmínek použití.

**Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:** Žár, otevřený plamen nebo jiskry, jiné zdroje zapálení.

**Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku:** Silná oxidační činidla

**Nebezpečné rozkladné produkty:** Během normálního skladování se nepředpokládá tvorba nebezpečných produktů rozkladu. Termální rozklad velmi závisí na podmínkách. Komplexní směs vzduchem nesených pevných částic, kapalin a plynů, včetně oxidu uhelnatého, oxidu uhličitého a dalších organických sloučenin se bude tvořit, pokud se tato látka bude spalovat nebo projde termálním nebo oxidačním rozkladem.

## **11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**

<b>Základ pro hodnocení:</b>	Uváděné informace jsou založeny na znalostech produktu, jeho jednotlivých složek a toxikologických informacích podobných produktů.
<b>Akutní toxicita, orálně:</b>	Nízká toxicita: LD 50 > 2 000 mg/kg, potkan Vdechnutí do plic při požití a zvrácení může způsobit chemický pneumonitis, který může být smrtelný.
<b>Akutní toxicita, dermálně:</b>	Nízká toxicita: LD50 > 2 000 mg/kg, králík
<b>Akutní toxicita, inhalačně:</b>	Nízká toxicita: LC50 > 5 mg/l / 4 hodiny, potkan Vyšší koncentrace mohou vést k depresi centrálního nervového systému a z toho vyplývajícím bolestem hlavy, závratím a zvedání žaludku; pokračující vdechování může mít za následek bezvědomí a/nebo smrt.
<b>Dráždění kůže:</b>	Dráždí kůži.
<b>Dráždění očí:</b>	Mírně dráždí oči (ale nedostatečné pro klasifikaci).
<b>Dráždění dýchacího systému:</b>	Na základě zkušeností lidí, vdechování par nebo mlhy může způsobit dočasné pálení v nose, hrtanu a plicích.
<b>Senzibilizace:</b>	Není kožní senzibilátor.
<b>Toxicita při opakovaných dávkách:</b>	Ledviny: způsobuje účinky na ledviny krysích samců, které se nepovažují za významné pro člověka. Periferní nervová soustava: opakovaná expozice způsobuje periferní neuropatii u zvířat. (n-hexan)

<b>Mutagenita:</b>	Neuvažuje se, že má mutagenní účinky.
<b>Karcinogenita:</b>	Není klasifikován jako karcinogen.
<b>Reprodukční a vývojová toxicita:</b>	Způsobuje toxicitu plodu v dávkách, které jsou toxické pro matku. (Toulen) Způsobuje nevratné účinky na plod na základě studií na zvířatech. (Toulen) Mnohé případové studie týkající se nesprávného užití v průběhu těhotenství ukazují, že Toulen může způsobit vrozené defekty, zpomalení vývoje a vzrůstu a potíže s učením.
<b>Další informace:</b>	Vystavení velmi vysokým koncentracím podobných látek bylo spojováno s nepravidelným srdečním rytmem a srdeční zástavou. Dlouhodobé a opakované expozice vysokým koncentracím vedly ke ztrátě sluchu u potkanů. Zneužití rozpouštědel ve spojení s hlukem na pracovišti může způsobit ztrátu sluchu. (Toulen) Vědomé vdechování par bylo spojováno s poškozením orgánů a smrtí. (Toulen) Tato látka obsahuje tetraethylolovo, která může způsobit poškození plodu v těle matky. Expozice tetraethylolovu je spojována s vývojovými vadami, které zahrnují sníženou porodní hmotnost, předčasný porod a neurobehaviorální účinky.

## **12. EKOLOGICKÉ INFORMACE**

Paliva jsou vyráběna smícháním mnoha rafinérských proudů. Ekotoxikologické studie byly prováděny na různých směsích uhlovodíků a proudů, většinou takových, které neobsahovaly žádné přísady. Uvedené informace jsou založeny na znalostech jednotlivých složek a ekotoxikologickém chování podobných produktů.

<b>Akutní toxicita:</b>	Toxický: LL/EL/IL 50 1 – 10 mg/l (na vodní organismy). LL/EL50 vyjádřeno jako nominální koncentrace produktu požadovaná pro přípravu vodního extraktu.
<b>Mobilita:</b>	Plove na vodě. Vypaří se v průběhu jednoho dne z povrchu vody nebo země. Při větším objemu může prostupovat zeminou a znečistit podzemní vody. Obsahuje těkavé látky.
<b>Stálost / Rozložitelnost:</b>	Předpokládá se, že hlavní složky jsou v podstatě rozložitelné, ale produkt obsahuje i složky, které mohou přetrvávat v životním prostředí. Těkavé látky budou výrazně oxidovat fotochemickou reakcí ve vzduchu.
<b>Bioakumulace:</b>	Obsahuje složky, které mají potenciál k bioakumulaci.
<b>Další nepříznivé účinky:</b>	Filmy vytvořené na vodě mohou ovlivnit přenos kyslíku a poškodit organismy.

## **13. INFORMACE O ZNEŠKODŇOVÁNÍ**

**Způsoby zneškodňování látky:** Přepracujte nebo recyklujte pokud je to možné. Odpovědností původce odpadu je určit jeho toxicitu a fyzikální vlastnosti, zařadit jej podle klasifikace a katalogu odpadů a způsob zneškodnění, ve shodě s odpovídající legislativou. Odpady vzniklé úniky a čištěním nádrží by

měly být zneškodněny ve shodě s obecně platnými předpisy, především autorizovanou společností nebo smluvním partnerem. Oprávnění takové společnosti by mělo být ověřeno předem. Nedovolte, aby se látka dostala do životního prostředí, stok a vodních toků. Vodu z čištění nádrží nevypouštějte spodem tak, aby vytékala do kanalizace nebo na zem. Toto povede ke kontaminaci zeminy a spodní vody.

**Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:** Nádoby řádně vyprázdněte. Po vyprázdnění je nechte odvětrat na bezpečném místě, stranou od jisker a ohně. Zbytky mohou způsobit nebezpečí výbuchu. Prázdné nevyčištěné sudy nepromávejte, neřežte nebo nesvařujte. Předajte je oprávněné společnosti pro obnovu nebo likvidaci.

**Místní legislativa:** Zneškodnění by mělo být ve shodě s příslušnými krajovými nebo národními vyhláškami a předpisy. Místní předpisy mohou být přísnější, než krajové nebo národní a proto musí být vždy dodrženy.

#### **Další údaje:**

#### **Kategorizace odpadu dle Katalog odpadů (Sbírka zákonů č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů)**

Kód druhu odpadu: 13 06 01  
Kategorie odpadu: N

### **14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

#### **ADR**

Třída: 3                                      Identifikační číslo nebezp.: 33                                      Obal. Sk.: II  
UN č.: 1203                                      Bezp. značka: 3  
Pojmenování a popis:                      BENZÍN nebo PALIVO PRO ZÁŽEHOVÉ MOTORY

#### **RID**

Třída: 3                                      Identifikační číslo nebezp.: 33                                      Obal. Sk.: II  
UN č.: 1203                                      Bezp. značka: 3  
Pojmenování a popis: BENZÍN nebo PALIVO PRO ZÁŽEHOVÉ MOTORY

#### **IMDG**

Identifikační číslo:                      UN 1203  
Pojmenování a popis:                      GASOLINE  
Technický název:                      (leaded)  
Třída / Divize:                      3  
Obalová skupina:                      II  
Látka znečišťující moře:                      Ne

#### **IATA** (u některých zemí mohou platit odchylky)

Bezpečnostní list  
Letecký benzín AVGAS A100 LL

Verze č. 3

Identifikační číslo: UN 1203

Pojmenování a popis: GASOLINE

Technický název: (leaded)

Třída / Divize: 3

Obalová skupina: II

## **15. INFORMACE O PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH**

**Označení látky/přípravku podle zákona č. 356/2003 Sb.:**

**EC klasifikace: Extrémně hořlavý, Toxický pro reprodukci, kategorie 3, Dráždivý, Zdraví škodlivý, Nebezpečný pro životní prostředí**

**EC Symboly nebezpečí:**

F+	Extrémně hořlavý
Xn	Zdraví škodlivý
N	Nebezpečný pro životní prostředí

**R - věty (úplné znění):**

R12	Extrémně hořlavý
R38	Dráždí kůži
R51/53	Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R20/21/22	Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
R33	Nebezpečí kumulativních účinků
R63	Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
R65	Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
R67	Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

**S - věty (úplné znění):**

S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S 29	Nevylévejte do kanalizace
S 45	V případě úrazu, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení)
S 53	Zamezte expozici - před použitím si obzvláště pozorně přečtěte speciální instrukce
S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.
S 62	Při požití nevyvolávejte zvracení: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení

## **16. DALŠÍ INFORMACE VZTAHUJÍCÍ SE K LÁTCE NEBO PŘÍPRAVKU**

**Dodatečná informace:** Tento dokument obsahuje důležité informace pro zajištění bezpečného skladování, manipulace a používání tohoto

výrobku. Informace obsažené v tomto dokumentu by měly být brány v zřetel osobou ve vaší organizaci, která je zodpovědná za bezpečnostní záležitosti.

**Seznam R-vět ( kapitola 3 a 15):**

R 12	Extrémně hořlavý
R20/21/22	Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
R26/27/28	Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
R33	Nebezpečí kumulativních účinků
R38	Dráždí kůži
R50/53	Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R51/53	Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R61	Může poškodit plod v těle matky
R62	Možné nebezpečí reprodukční schopnosti
R63	Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
R65	Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
R67	Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

**Vývoj změn bezpečnostního listu:**

Počet verzí:	3
Poprvé vydáno:	10.07. 2000
Revidováno:	28.01. 2009

**Použití a omezení:**

Tento produkt by neměl být používán pro jiné aplikace, bez předchozí konzultace s dodavatelem, než je doporučeno v kapitole 1.

**Distribuce bezpečnostního listu:**

Informace obsažené v tomto dokumentu by měly být dostupné pro všechny, kteří s uvedenou látkou přicházejí do styku.

**Odvolání:**

Informace obsažené v bezpečnostním listě jsou založeny na našich současných znalostech a jsou určeny pro charakterizaci produktu pouze z hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí. Neměly by být chápány jako závazné pro jakoukoliv specifickou vlastnost produktu.

**Zdroj údajů při sestavování bezpečnostního listu:**

Concawe report No. 6/05 - Benzíny  
Bezpečnostní list výrobce

---