

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), v platném znění

Datum vydání: 1.10.2010

Datum revize: 28.8.2017

ACETANHYDRID**ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

Název:	Acetanhydrid
Indexové číslo:	607-008-00-9
Číslo CAS:	108-24-7
Číslo ES (EINECS):	203-564-8
Další názvy látky:	Anhydrid kyseliny octové, Acetic anhydride
Molární hmotnost:	102,09
Molekulový vzorec:	C ₄ H ₆ O ₃

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

analytická chemie, laboratorní syntézy, farmaceutická výroba a analýza

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor:	Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o. Radiová 1122/1 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013
Telefon:	+420 226 060 681, +420 226 060 697
Fax:	+420 267 008 288
Informace k bezpečnostnímu listu:	info@pentachemicals.eu

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz**ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.

Flam.Liq. 3: H226**Skin Corr. 1B: H314****Acute Tox. 4: H302, H332****2.2 Prvky označení****Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:****Signální slovo:** nebezpečí**Indexové číslo:** 607-008-00-9**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
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.

2.3 Další nebezpečnost

Při vysokých koncentracích účinek anestetický a narkotický.

ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH**3.1 Látky**

<i>Chemický název</i>	<i>Obsah v %</i>	<i>Indexové číslo</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>Koncentrační limity</i>
Acetanhydrid	min. 99	607-008-00-9	Flam. liq.3; H226 Skin Corr. 1B; H314 Acute Tox.4; H302, H332	Skin Corr. 1B: H314 c ≥ 25% STOT SE: H335 c ≥ 5%

Klasifikace a znění použitých H -vět viz bod 16.

ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**4.1 Popis první pomoci**

Nutnost okamžité lékařské pomoci: nutná v případě požití

Při vdechnutí: vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu), aby se zabránilo udušení při případném zvracení. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání. Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

Při styku s kůží: odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

Při styku s okem: okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.

Při požití: vypláchnout ústa a vypít velké množství vody, nevyvolávat zvracení (nebezpečí perforace). Vyhledat lékařskou pomoc. Nepokoušet se o neutralizaci.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dráždění a leptání, kašel, dušnost. Materiál má mimořádně ničivé účinky na tkáň sliznic a horních cest dýchacích, oči a kůži.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva: suchý prášek, pěna, CO₂,

Nevhodná hasiva: voda

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Hořlavá látka. Výpary jsou těžší než vzduch a drží se při zemi. Může vytvořit se vzduchem výbušnou směs, zvláště v prázdných nečistěných nádobách. Při termickém rozkladu vznikají nebezpečné hořlavé plyny nebo výpary kyseliny octové.

Pozor! V kontaktu s vodou výrobek uvolňuje organické kyseliny.

5.3 Pokyny pro hasiče

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu. Odstranit všechny zápalné zdroje.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace. Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz. body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém chladném místě, chráněné před světlem při teplotě max. 25 °C. Skladovat mimo dosah tepelných a zážehových zdrojů. Přijmout opatření k zamezení vzniku elektrostatického náboje. Neslučitelné látky - silná oxidovadla, silné báze.

7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití: není známo**ODDÍL 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády č.361/2007 Sb.:

Přípustný expoziční limit **PEL**: 4 mg/m³

Nejvyšší přípustná koncentrace **NPK-P**: 20 mg/m³

Faktor přepočtu z mg/m³ na ppm (25 °C, 100 kPa): 0,24

Limitní hodnoty EU dle směrnice Rady 98/24/ES:

Údaje nejsou k dispozici.

Jiné údaje o limitních hodnotách:

DNEL (odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům)

Hodnoty příslušných expozičních limitů v pracovním prostředí, akutní:

místní působení - inhalace = 12,60 mg/m³

Hodnoty příslušných expozičních limitů v pracovním prostředí, dlouhodobé

systemový efekt - inhalace = 4,2 mg/m³

místní působení - inhalace = 4,2 mg/m³

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

sladká voda: 3,058 mg/l

mořská voda: 0,3058 mg/l

občasný únik: 30,58 mg/l

sladkovodní sediment: 11,36 mg/kg

mořský sediment: 1,136 mg/kg

půda: 0,47 mg/kg

čistírna odpadních vod: 115 mg/l

8.2 Omezování expozice

Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit. Dodržovat bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.

8.2.1 Vhodné technické kontroly: postupovat dle požadavků nařízení č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:

Ochrana očí a obličeje: uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti vstříknutí

Ochrana kůže: vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

Ochrana rukou: vhodné ochranné rukavice (butylová pryž; tloušťka vrstvy 0,3 mm, doba iniciace > 480 min.; přírodní latex; tloušťka vrstvy 0,6 mm, doba iniciace > 30 min.)

Ochrana dýchacích cest: respirátor, maska s filtrem proti organickým parám, popř. autonomní dýchací přístroj

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí: zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Vzhled**

Skupenství:	kapalné
Barva:	bezbarvá
Zápach (vůně), prahová hodnota:	štiplavý
Hodnota pH:	není k dispozici
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	138-140
Bod tání /bod tuhnutí (°C):	-73
Hořlavost:	hořlavý
Bod vzplanutí (°C):	49
Bod vznícení (°C):	330
Výbušnost:	
meze výbušnosti: horní (% obj.):	10,3
dolní (% obj.):	2,7
Oxidační vlastnosti:	nejsou
Tenze par (20 °C): hPa	5
Relativní hustota (20 °C): g/cm ³	1,08
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	ve vodě se rozkládá (hydrolyza)
v jiných rozpouštědlech:	není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	-0,2
Viskozita (20 °C): mPa.s	0,91
Hustota par (vzduch=1):	není k dispozici
Rychlost odpařování:	není k dispozici

9.2 Další informace: nejsou

ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA**10.1 Reaktivita**

Není k dispozici.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Prudké reakce s vodou.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Teplota, zahřívání, jiskření, oheň, vlhkost.

10.5 Neslučitelné materiály

Oxidační činidla (zejména manganistan draselný, dusičnany, kyselina chloristá, kyselina dusičná, peroxidy), silné báze, alkoholy, voda.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č.5 - oxidy uhlíku. V případě požáru výpary kyseliny octové.

ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita:**

LD₅₀, orálně, potkan (mg.kg⁻¹): 1 780 (RTECS)

LD₅₀, dermálně, králík (mg.kg⁻¹): 4 320 (RTECS)

LC₅₀, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): 4h – 4 200 mg/m³ (externí MSDS)

Žíravost / dráždivost pro kůži: mírný dráždivý účinek

Vážné poškození očí / podráždění očí: silný dráždivý účinek

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže: není k dispozici

Mutagenita v zárodečných buňkách: Amesův test negativní

Karcinogenita: není k dispozici

Toxicita pro reprodukci: není k dispozici

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: není k dispozici

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: není k dispozici

Nebezpečnost při vdechnutí: není k dispozici

Informace o pravděpodobných cestách expozice:

Při požití: popáleniny sliznic, jícnu, žaludku. Po vdechnutí zvratků může dojít k selhání činnosti plic. Možné symptomy: gastrointestinální potíže, zvracení krve, šok, kardiovaskulární selhání, zástava dechu. Nebezpečí perforace jícnu a žaludku.

Při vdechování: závažné podráždění sliznic. Výpary způsobují podráždění vedoucí k slzení.

Styk s kůží: způsobuje popáleniny

Styk s očima: popáleniny, nebezpečí oslepnutí

ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

LC₅₀, 48 hod., ryby (mg.l⁻¹): 265 (Leuciscus idus)

EC₅₀, 24 hod., dafnie (mg.l⁻¹): 55 (Water flea)

IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹): není k dispozici

12.2 Persistence a rozložitelnost: snadno biologicky odbouratelný. Po reakci s vodou může vzniknout kyselina octová.

12.3 Bioakumulační potenciál: nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1)

12.4 Mobilita v půdě: údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: údaje nejsou k dispozici

12.6 Jiné nepříznivé účinky: škodlivý pro vodní organismy vzhledem ke změně pH. Žiravý i ve zředěném stavu.

ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

Zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí. Materiál likvidovat jako nebezpečný odpad oprávněnou firmou v souladu s platnou legislativou.

Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu: uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou

Metody likvidace znečištěného obalu: použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

Právní předpisy o odpadech: zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění. Vyhláška č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění..

ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

ADR:

14.1 UN číslo: 1715

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: ACETANHYDRID / ACETIC ANHYDRIDE

14.3 Třída /Třídy nebezpečnosti pro přepravu: 8 - žiravé látky

14.4 Obalová skupina: II - látky středně nebezpečné

Bezpečnostní značky: 8 + 3

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí (EMS): neuvedena

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: zamezit úniku do životního prostředí

Převážná kategorie: 2

Kód omezení pro tunely: D/E

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: není k dispozici

Specifické požadavky pro přepravu:

Přeprava po moři IMDG: Látka znečišťující moře: ne

EMS: F-E, S-C

ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Klasifikace a označení látky je v souladu s těmito nařízeními:

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, v platném znění

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE

a) *Revize:* č.1 (26.7.2013) - kontrola a úprava bezpečnostního listu podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), ve znění nařízení č. 453/2010/EC.

Revize: č.2 (29.10.2013) - v oddíle 2 věta P281 zrušena(nahrazena větou P280), dle nařízení č. 487/2013/ES

Revize: č.3 (17.1.2014) - v odd. 1 změna kontaktních údajů

Revize: č.4 (1.6.2015) - v odd. 2, 3 a 16 vypuštění klasifikace **DSD** (Dangerous Substances Directive (67/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách) - ve znění nařízení č.2015/830; v odd. 1 změna emailové adresy Toxikologického informačního střediska; v odd. 15 doplnění české legislativy; odd. 8 doplnění expozičních limitů;

Revize: č.5 (28.8.2017) - v odd. 14, 15 oprava názvů pododdílů; v odd. 13 změna dle platné legislativy

b) *Legenda ke zkratkám:*

CLP-nařízení č.1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;

DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách;

REACH-nařízení č.1907/2006/EC o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

ADR-evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí.

CAS-číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service

EINECS-evropský seznam existujících obchodovatelných chemických látek

LC50-smrtná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

LD50-smrtná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

IC50-koncentrace působící 50% blokádu

EC50-koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

PBT-perzistentní, bioakumulativní a toxický; **vPvB**-velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

MSDS-bezpečnostní list

RTECS-registr toxických účinků chemických látek

c) *Použitá literatura, zdroje:* firemní databáze, internet, BL výrobce, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie, The Merck Index

d) nejedná se o směs

e) Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H a R-vět:

Flam.Liq. 3 (=Flammable liquid, category 3) - Hořlavá kapalina, kategorie 3
Skin Corr.1B (=Skin corrosive, category 1B) - Žíravost pro kůži, kategorie 1B
Acute tox. 4 (=Acute toxicity, category 4) - Akutní toxicita, kategorie 4

f) Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací 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.
Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedených v bezpečnostním listu.
Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.
Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.