

Trgovsko ime: Aceton für Analyse (Aceton za analize)	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 1/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

VARNOSTNI LIST

1. IDENTIFIKACIJA SNOVI IN PODATKI O DOBAVITELJU:

Trgovsko ime snovi: **Aceton für Analyse, (Aceton, za analize)**
Reag. ACS, Reag. ISO, Reag. Ph. Eur.

Tehnično ime/uporaba: laboratorijska kemikalija, p.a.
Dobaviteljeva koda izdelka: 32201

Uvoznik/distributer v RS: **PHARMACHEM Sušnik Jože s.p.**
Vidovdanska 2
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
Tel.: 01/4231-462
Fax: 01/4231-482
e-mail: pharmachem@mail.com

Proizvajalec/dobavitelj: **Sigma - Aldrich Chemie GmbH**
Riedstrasse 2
89555 Steinheim
Nemčija
Tel.: + 49-89-6513(0)-1444
Fax: +49-7329-97-2319
Telefon za nujne primere pri proizvajalcu:
+ 49-7329-97-2323

V nujnih primerih se obrniti na osebnega zdravnika ali najbližjega dežurnega dežurnega zdravnika, v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112.

2. SESTAVA S PODATKI O NEVARNIH SESTAVINAH:

Kemijsko ime nevarne sestavine	Indeks št. EC št. CAS št.	Konc. (%)	Razvrstitev sestavine
Aceton Op. 6 Reag. ACS, Reag. ISO., Reag. Ph. Eur.	606-001-00-8 200-662-2 67-64-1	p.a.	F, R11; Xi, R36; R66; R67; S(2)-9-16-26;

Opomba: ker gre za snov, za pomen stavko v R glej poglavje 15.

3. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH:

Glavne nevarnosti: Lahko vnetljivo. Draži oči. Ponavljajoča izpostavljenost lahko povzroči nastanek suhe ali razpokane kože. Hlapi lahko povzročijo zaspanost in omotico.

Akutne nevarnosti za zdravje:

Vdihavanje: Visoke koncentracije hlapov lahko dražijo oči in dihala, imajo anestetičen učinek in lahko povzročijo glavobol, zaspanost, omotico, vrtoglavico in druge posledice na centralnem živčnem sistemu.

Stik s kožo: Strupenost v stiku s kožo je sicer nizka, vendar lahko ponavljajoča izpostavljenost kože acetonu povzroči razmastitev kože, nastanek suhe ali razpokane kože ter dermatitis.

Stik z očmi: Stik z očmi povzroča neprijeten dražec občutek.

Zaužitje: Akutna strupenost acetona je pri zaužitju sicer zmerna, vendar lahko pri zaužitju ali pri bruhanju kapljice zaužitega acetona zaidejo v dihala in lahko povzročijo poškodbo pljuč, pljučnico ali pljučni edem.

Fizikalno kemijske nevarnosti: Velika nevarnost vžiga! Hlapi lahko tvorijo vnetljive mešanice na temperaturi, enaki ali višji od temperature plamenišča. Proizvod lahko akumulira elektrostatični naboj, ki lahko povzroči vžig.

Trgovsko ime: Aceton für Analyse (Aceton za analize)	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 2/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

4. UKREPI ZA PRVO POMOČ:

Priporočilo glede potrebne posebne opremo za prvo pomoč: V odvisnosti od načina izpostavljenosti ponesrečenca naj dajalec prve pomoči pri dajanju prve pomoči ustrezno zaščiti tudi sebe.

Splošni napotki za prvo pomoč: Ponesrečenca pri vseh načinih izpostavljenosti takoj umakniti iz kontaminiranega območja na svež zrak. Odstraniti onesnaženo oz. s kemikalijo napojeno obleko. Preveriti, zagotoviti in vzdrževati osnovne življenjske funkcije (sprostiti dihalne poti, v primeru nezvesti položaj na levem boku, po potrebi umetno dihanje in masaža srca). Takoj se posvetovati z zdravnikom. Nezvestni osebi nikoli dajati ničesar piti ali jesti. Ponesrečenca zavarovati pred mrazom in vročino ter naj počiva.

Nujni osnovni in posebni ukrepi za prvo pomoč na mestu nezgode:

- **pri vdihavanju:** Ponesrečenca, ki je vdihaval hlape, takoj umakniti iz kontaminiranega območja na svež zrak (stran od mesta nastajanja hlapov v protivetrni smeri), upoštevajoč primerno zaščito dihalnih poti. Ravnati se po splošnih napotkih za prvo pomoč, posvetovati se z zdravnikom.
- **pri stiku s kožo:** Takoj sleči onesnaženo obleko oziroma obutev, kožo temeljito umiti z veliko tekoče vode. Na čisto in osušeno kožo je priporočljivo nanesti ustrezno nevtralno vlažilno kremo. Onesnaženo obleko in obutev pred ponovno uporabo temeljito oprati. Če draženje ne poneha, se posvetovati z zdravnikom.
- **pri stiku z očmi:** Oči pri odprtih vekah temeljito izpirati s čisto tekočo vodo najmanj 15 minut oziroma dokler draženje ne poneha in se posvetovati z zdravnikom.
- **pri zaužitju:** Usta izprati z vodo. Pacient lahko po požirkih popije malo vode (do 100 ml), vendar samo če je pri zavesti in ne bruha. Sicer ne dajati ničesar piti ali jesti. Ne izzivati bruhanja. Pacient naj počiva. Takoj poklicati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo.

Priporočila za zdravnika: Zdravljenje simptomatično.

5. UKREPI OB POŽARU:

- Primerna sredstva za gašenje:** Vodna meglica, alkoholno obstojna pena, ogljikov dioksid (CO₂), prah.
- Neprimerna sredstva za gašenje:** /
- Posebne nevarnosti pri gašenju:** Hlapi so težji od zraka. Z zrakom tvori eksplozivne zmesi.
- Posebna varovalna oprema za gasilce:** Dihalni aparat (SIST EN 137: 1996) in varovalna obleka
- Druge informacije:** Gasiti s strani, od koder piha. Negoreče posode hladiti z razpršeno vodo. Preprečiti iztekanje iz posod in jih prestaviti na varno mesto.

6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH:

- Agregatno stanje:** Tekočina.
- Osebni varnostni ukrepi ob nezgodnem izpustu:** Poskrbeti za dobro prezračevanje. Izogibati se stiku s tekočino. Ne vdihovati hlapov. Odstraniti možne vire vžiga. Pri čiščenju razlite snovi uporabljati primerno osebno varovalno opremo (nepropustne rokavice, ustrezno delovno obleko, zaščito za oči in obraz ...).
- Okoljevarstveni ukrepi:** Nemudoma zaustaviti nadaljnje iztekanje. Ne dopustiti, da bi razlita tekočina iztekala v okolje, odtoke, kanalizacijo, podtalnico, reke, jezera ali druge vode.
- Obveščanje in alarmiranje:** Če nezgodnega izpusta ne bi bilo mogoče zaustaviti, in če obstaja tudi minimalna možnost, da bi lahko prišlo do onesnaženja okolja, vode ali nevarnosti za širšo okolico, takoj obvestiti pristojne organe.
- Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu:** Razlito tekočino zaježiti, prečrpati v primerne posode, ostanke potresti s peskom, diatomejsko prstjo, univerzalnim vpojilom ali drugim vpojnim nevnetljivim materialom ter pobrati v posode, jih dobro zapreti in poskrbeti za odstranjevanje v skladu z navodili za odstranjevanje odpadkov (glej tudi pogl. 13) oziroma se posvetovati z lokalnimi koncesijskimi odstranjevalci tovrstnih odpadkov. Prečrpanega ali pobranega materiala ne mešati z drugimi odpadki.

Trgovsko ime: Aceton für Analyse (Aceton za analize)	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 3/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

7. RAVNANJE Z NEVARNO SNOVJO IN SKLADIŠČENJE:

Ravnanje s kemikalijo:

- **preprečevanje zastrupitev:** Iz prostora odsesavati zrak. Ne vdihavati hlapov. Preprečiti stik z očmi in kožo. Upoštevati predpise za varnost in zdravje pri delu. Med uporabo ne jesti, ne piti in ne kaditi. Po uporabi si temeljito umiti roke z vodo in milom. Za nadzor izpostavljenosti in osebne varovalne ukrepe glej poglavje 8.
- **splošna priporočila:** Izogibati se nenadzorovanemu iztekanju ali izhajanju iz embalaže.
- **preprečevanje požara in eksplozije:** Če obstaja tveganje za nastajanje hlapov, zagotoviti ustrezno odsesavanje. Odstraniti vse vire vžiga (iskrenje, statično elektriko, trenje, plamen, vročino). Ne kaditi. Uporabljati samo na eksplozijsko varnih območjih. Hlapi (težji od zraka) se lahko vnamejo na precejšnji oddaljenosti.

Pogoji za varno skladiščenje:

- **splošno:** Skladiščiti v originalni, dobro zaprti embalaži, v suhem, hladnem, dobro prezračenem in temnem prostoru, stran od virov vžiga in vremenskih vplivov (sonce, dež, visoke temperature).
 - **skupina skladiščenja:** 3A Vnetljive tekočine.
 - **nezdružljivi materiali:** Ne skladiščiti skupaj z močnimi oksidanti.
 - **odvajanje statične elektrike:** Ker je snov lahko vnetljiva, je treba odvajati statično elektriko. Uporabljati samo naprave in armature, ki so eksplozijsko varne.
- Najdaljša doba skladiščenja: -

8. NADZOR NAD IZPOSTAVLJENOSTJO/VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU:

- Tehnični varovalni ukrepi:** Ne vdihavati hlapov. Izogibati se stiku z očmi, kožo, oblačili, obutvijo. Hlapi so težji od zraka in se zadržujejo pri tleh. Ustrezne tehnične ukrepe za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev se izbere glede na način uporabe snovi in s tem povezano tveganje na konkretnem delovnem mestu. Če tehnični ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev ne zadoščajo, je treba uporabiti osebno varovalno opremo.
- Osebna varovalna oprema:**
- **varovanje dihal:** Če zračenje ni zadovoljivo, uporabiti ustrezno masko, da se prepreči vdihavanje hlapov (masko izbrati v skladu s standardi po Odredbi o sebnih varovalnih opremi (Ur. l. RS, št. 97/2000))
 - **varovanje rok:** Nepropustne, na kemikalije (topila) odporne varovalne rokavice.
 - **varovanje oči:** Če v odvisnosti od načina uporabe obstaja tveganje, da bi snov ali njeni hlapi prišli v oči, uporabiti zaprta varovalna očala proti kemikalijam.
 - **varovanje kože telesa:** Delovna varovalna obleka z dolgimi rokavi in varovalna delovna obutev.
 - **varovanje pred zaužitjem:** Pri delu ne jesti, piti ali kaditi. Po delu, pred jedjo in pred uporabo sanitarij si temeljito umiti roke z vodo in milom.

Opozorilo: Vsa osebna varovalna oprema mora ustrezati relevantnim standardom in mora biti vzdrževana tako, da je zagotovljena njena pričakovana funkcija. Delavci morajo biti usposobljeni glede pravilne uporabe in vzdrževanja osebne varovalne opreme.

Mejne vrednosti nevarnih snovi v zraku v delovnem okolju:

Ime nevarne sestavine	mejna vrednost (mg/m ³)	mejna vrednost (ml/m ³ = KTV ppm)	Opomba
Aceton (2-propanon)	1210*	500*	BAT

Legenda:

*... podatek iz Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/2001), enake vrednosti navaja tudi originalni varnostni list po nemškem standardu TRGS 900 (1996)

KTV ... kratkotrajna vrednost - koncentracija snovi, kateri so delavci lahko izpostavljeni krajši čas

BAT ... Koncentracija snovi in/ali njenih metabolitov ali bioloških učinkov, nastalih zaradi delovanja snovi v organizmu, ki na splošno ne škoduje zdravju delavca

Trgovsko ime: Aceton für Analyse (Aceton za analize)	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 4/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

Biološke mejne vrednosti (BAT):

Ime nevarne snovi	Karakteristični pokazatelj	Biološki vzorec	Čas vzorčenja	BAT
Aceton	aceton	kri	ob koncu delovne izmene	0,34 mmol/l * (20,0 mg/l)*
		urin	ob koncu delovne izmene	38,95 mmol/mol kreatinina ^{1,*} (20,0 mg/g kreatinina ¹)*

1 ... Rezultati, ki so izraženi s kreatininom, se pri koncentraciji kreatinina <0,5 g/l in > 3,0 g/l ne upoštevajo.
* ... Podatek iz Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/2001).

Predpisi: glej še Pravilnik o osebni varovalni opreми, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. l. RS, št. 89/99) in Odredbo o osebni varovalni opreми (Ur. l. RS, št. 97/2000) z navedbo standardov (upoštevati zadnje veljavne verzije).

9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI:

Agregatno stanje/izgled:	tekočina
Barva:	brez barve
Vonj:	značilen, aromatičen
pH:	nevtralen
Vrelišče, vrelna območje:	55 – 56 °C pri 1013 hPa
Tališče, talilno območje:	- 95 °C
Plamenišče:	- 19 °C po metodi "closed cup"
Vnetljivost:	
Samovnetljivost:	540 °C
Eksplozivne lastnosti:	sp. eksploz. meja 2,5 vol. %, zg. eksploz. meja 13 vol. %
Oksidativne lastnosti:	
Parni tlak:	233 hPa pri 20 °C; 580 hPa pri 50 °C
Relativna gostota:	790 – 792 kg/m ³ pri 20 °C
Topnost v vodi:	popolna
Topnost (ostalo):	topen v večini organskih topil
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda:	0,2 (log Pow)
Dinamična viskoznost	0,32 mPa·s pri 20 °C
Drugi podatki:	

10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST:

Stabilnost:	Ob priporočenih pogojih shranjevanja in uporabe je snov stabilna.
Pogoji, ki se jim je treba izogniti (nevarne reakcije):	Izogibati se visokim temperaturam, hraniti in uporabljati stran od virov vžiga. Lahko tvori eksplozijske zmesi z zrakom.
Nezdružljive snovi:	Močni oksidanti. Lahko deluje agresivno na umetne mase.
Termični razpad:	Pri normalnem zračnem tlaku destilira (ne razpade). Termično razpade pri 236 °C.

11. TOKSIKOLOŠKI PODATKI:

Akutna strupenost (podatki iz preskusov na živalih):

- pri vdihavanju:	LC50 ihl. podgana: 50100 mg/m ³ /8h; LDLo podgana inhalacijsko: 16 000 mg/kg/4h; LD100 podgana inhalacijsko: 32 000 mg/kg/4 h; Podgane so poginile po enkratni izpostavljenosti 126 600 ppm hlapov acetona v trajanju 1,75 - 2,25 h.
- v stiku s kožo:	LD50 koža, kunec: 20 g/kg (vir: RTECS); kunci (24 h): rahlo draženje kože (vir: RTECS)
- pri zaužitju:	LD50 podgana oralno: 5800 mg/kg; LD50 miš oralno: 3 g/kg (vir RTECS); LD50 kunec oralno: 5300 mg/kg; LD50 človek oralno: 500-5000 mg/kg, TDLo človek oralno: 2857 mg/kg

Trgovsko ime: Aceton für Analyse (Aceton za analize)	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 5/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

- stik z očmi:	Močno draženje oči pri kuncih (vir: baza RTECS), poškodbe roženice in edem (kunci).
- povzročanje preobčutljivosti:	ne povzroča
Opazanja pri človeku:	Topilo razmaščuje kožo ter tako povzroči nastanek suhe in razpokane kože. Vdihavanje hlapov povzroča glavobol in omotico. Alkohol pospešuje negativno delovanje. Aceton je ened izmed najmanj zdravju nevarnih topil, vendar je zelo hlapen in lahko pride do vdihavanja velikih količin hlapov. Preko pljuč se lahko vsrka v kri in preide v telo. Nekaj se ga vsrka tudi skozi kožo. Pretežni del se hitro izloča iz telesa z urinom in skozi pljuča oziroma metabolizira. Pri zaužitju učinek podoben zaužitju alkohola, vendar je anestetičen učinek močnejši. Pri delavcih, ki so bili izpostavljeni 1000 ppm povprečno po 3 ure dnevno so po 7-15 letih opazili nastanek kroničnega vnetja dihal, želodca in dvanajsternika. Lahko vpliva tudi na jetra in ledvica. Pri koncentracijah 25-920 ppm so opazili kronično vnetje očesne veznice, grla, bronhijev, vnetje želodčne sluznice in dvanajsternika. Drugi podrobni podatki - glej literaturo.

12 EKOTOKSIKOLOŠKI PODATKI:

Splošno: Ne izpuščati v okolje, vode, kanalizacijo, odtok, tla. Z ostanki in embalažo ravnati kot z nevarnim odpadkom.

Strupenost za vodne organizme (po podatkih proizvajalca):

za ribe (LC50): > 1 g/kg
za alge (EC50): > 1g/kg
za bakterije EC50): > 1 g/kg

Druge lastnosti, pomembne za varstvo okolja:

- **razgradljivost:** Lahko razgradljiv. BOD (BPK): 122%, 5 dni (teoretično).
- **perzistentnost:** Razmeroma lahko biorazgradljiv v aerobnih in anaerobnih pogojih.
- **bioakumulacija/biomagnifikacija:** BKF (ocena) = 1 (se ne biakumulira v vodnih organizmih).
- **mobilnost:** Aceton je v tleh zelo mobil, se ne adsorbira na montmorilonit, kaolinitno glino in sedimente.

13 ODSTRANJEVANJE:

Možne oblike ostankov: Prazne ali delno prazne embalažne enote; ostanki pripravek, ki nastajajo z uporabo izdelka. Pripravka ne mešati z drugimi odpadki. Nevarni odpadek!

Priporočljivi postopki za varno ravnanje z ostanki:

Ne sežigati odpadne embalaže in ostankov pripravka. Ne izlivi v vodne tokove ali kanalizacijo, ne zakopavati. Ne odlagati v okolje. Ravnati v skladu s predpisi o ravnanju z odpadki oziroma z odpadno embalažo.

Informacija o nekaterih osnovnih predpisih, ki urejajo področje odstranjevanja odpadkov:

Pravilnik o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 84/98 in 45/00) in Pravilnik o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 104/00) - upoštevati tudi morebitne spremembe.

14. TRANSPORTNI PODATKI:

UN številka:	1090
RID/ADR - pravilno poimenovanje tovora:	Aceton
ADR/RID - razred:	3
ADR/RID – embalažna skupina:	II
ADR/RID – nalepka nevarnosti	3
ADR/RID - številka nevarnosti	33
IMDG - pravilno poimenovanje tovora:	Acetone
IMDG - razred:	3.1

Trgovsko ime: Aceton für Analyse (Aceton za analize)	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 6/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

IMDG št. strani: 3102
 IMDG – embalažna skupina: II
 IMDG - onesnaževalec morja:
 IMDG - Ems št.: 3-06
 IMDG - MFAG št.: 300
 ICAO/IATA - pravilno poimenovanje tovora: Acetone
 IATA - razred: 3
 Tremcard št. TEC (R):

Predpisi: Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga - ADR (Ur. l. RS, št. 9/03 in 66/03)

15. ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI/PODATKI O PREDPISIH:

Končna oznaka nevarne snovi:

Simbol(i) nevarnosti: F (LAHKO VNETLJIVO), Xi (DRAŽILNO)

Stavki R: R11 Lahko vnetljivo.

R36 Draži oči.

R66 Ponavljajoča izpostavljenost lahko povzroči nastanek suhe ali razpokane kože..

R67 Hlapi lahko povzročijo zaspanost in omotico.

Stavki S: (S2 Hraniti izven dosega otrok.)

S9 Posodo hraniti na dobro prezračevanem mestu.

S16 Hraniti ločeno od virov vžiga - ne kaditi.

S26 Če pride v oči, takoj zpirati z obilo vode in poiskati zdravniško pomoč.

Varnostni list je pripravljen v skladu z naslednjimi slovenskimi predpisi:

Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur. l. RS.št. 101/2002); Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (Ur. l. RS.št. 101/2002)

Varnostni list je tudi v skladu z naslednjimi direktivami EU:

2001/58/EC - safety data sheet; 1992/32/EEC vključno z 2001/59/EC - dangerous substances; 1999/45/EC vključno z 2001/60/EC - dangerous preparations

Posebni nemški predpisi:

Razred nevarnosti za vodo (Nemčija) - WGK: 1

VbF: skupina nevarnosti B

ZH 1/319 "Merkblatt M017: Lössemittel" (topila)

BG -Merkblatt M004 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe" (dražilne snovi/jedke snovi)

16. DRUGE INFORMACIJE:

Pomen stavkov R iz poglavja 2: ker gre za snov, glej poglavje 15

Najpomembnejši vir za izdelavo slovenskega varnostnega lista:

- varnostni list proizvajalca Sigma - Aldrich Laborchemikalien, z dne 27.7.1999, iztiskano 8.5.2000.

Posebno opozorilo: Proizvod skladiščiti in uporabljati v skladu z dobro proizvodno prakso in v skladu s predpisi.

Zaporedna št. slovenske izdaje varnostnega lista in datum: številka2, z dne 20.12.2003 (vzrok za revizijo: prilagoditev novemu pravilniku o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur.l. RS, št. 101/2002); razvrstitev se ne spremeni, po različnih poglavjih ažurirani podatki o predpisih).

Omejitvena klavzula:

Varnostni list je pripravljen na podlagi dosegljivih informacij in služi kot osnovno navodilo za varno delo ter kot izhodišče in pomoč za pridobivanje dodatnih informacij, če so te potrebne. Uporabnik je dolžan pridobiti dodatne informacije, če glede na obseg, naravo in pogoje dela s kemikalijo podatki iz varnostnega lista v njegovem primeru ne zadoščajo. Uporabnik je prav tako dolžan proučiti vse veljavne predpise, ki pridejo v poštev in ravnati v skladu z njimi (npr. s področja varnosti in zdravja pri delu, odpadkov, skladiščenja, prevoza ipd.). Pravna ali fizična oseba, ki daje kemikalijo v promet v Republiki Sloveniji, ne odgovarja za morebitno nepravilno uporabo kemikalije in nastale posledice. Varnostni list tudi ne predstavlja garancije za kakovost izdelka.