



## Sigurnosno-Tehnički List

### ODJELJAK 1. Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

#### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Kod: AD7082  
Naziv proizvoda: Reference Electrolyte Solution 3.5M KCl

#### 1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Namjena: Otopina punjenja elektroda za PH, ORP i ISE elektrode.

#### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Naziv: Adwa Hungary kft.  
Adresa: Alsó-kikötő sor 11.C  
Mjesto i Država: 6726 Szeged Hungary  
tel.: +36 62 317-878  
Fax: +36 62 317 889  
Adresa e-pošte nadležne osobe,  
odgovorne za sigurnosno-tehnički list: support@adwainstruments.com

#### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Za hitne informacije obratiti se na: Hrvatska, Zagreb: +385 1 7776 920

### ODJELJAK 2. Identifikacija opasnosti

#### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Proizvod nije klasificiran kao opasan temeljem odredbi navedenih u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) (i naknadnim izmjenama i dopunama).

Klasifikacija opasnosti i oznaka upozorenja: --

#### 2.2. Elementi označivanja

Piktogrami opasnosti: --

Oznaka opasnosti: --

Oznake upozorenja: --

Oznake obavijesti: --

Sadržava: 3.5M KCl Reference Electrolyte Fill Solution

Proizvod ne zahtjeva posebne oznake za opasnost prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) i naknadnim izmjenama i dopunama.

#### 2.3. Ostale opasnosti

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT tvari ili vPvB tvari u postotku  $\geq$  od 0,1%.

Proizvod ne sadrži tvari s endokrinim remetilničkim svojstvima u koncentraciji  $\geq$  0,1%.

### ODJELJAK 3. Sastav/informacije o sastojcima

#### 3.1. Tvari

Proizvod ne sadržava tvari klasificirane kao opasne po ljudsko zdravlje ili po okoliš temeljem odredbi Uredbe (EZ) br. 1272/2008 (CLP) (i naknadnim izmjenama i dopunama) u količinama koje bi zahtijevale izjavu.



## ODJELJAK 4. Mjere prve pomoći

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

Nije posebno nužno. Preporučuje se poštovanje dobre industrijske higijene.

### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Specifične informacije o simptomima i učincima koje proizvod uzrokuje nisu poznate.

### 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Informacija nije dostupna

## ODJELJAK 5. Mjere za suzbijanje požara

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### PRIKLADNA SREDSTVA ZA GAŠENJE

Sredstva za gašenje trebaju biti tradicionalna: ugljikov dioksid, pjena, prah i vodeni sprej.

#### SREDSTVA KOJA NISU PRIKLADNA ZA GAŠENJE

Ništa osobito.

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

#### OPASNOSTI UZROKOVANE IZLOŽENOŠĆU U SLUČAJU POŽARA

Nemojte udisati proizvode izgaranja.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

#### OPĆE INFORMACIJE

Spremnike rashladite vodenim mlazom kako bi se spriječilo raspadanje proizvoda i stvaranje tvari koje su potencijalno opasne po zdravlje. Uvijek nosite kompletnu protupožarnu opremu. Prikupite vodu kojom se gasio požar kako ne bi otekla u kanalizaciju. Kontaminiranu vodu koja je upotrijebljena za gašenje i ostatke poslije požara odložite u skladu s važećim propisima.

#### SPECIJALNA ZAŠTITNA OPREMA ZA VATROGASCE

Uobičajena vatrogasna odjeća, npr. vatrogasni komplet (HRN EN 469), rukavice (HRN EN 659) i čizme (HO specifikacija A29 i A30) u kombinaciji sa samostalnim uređajem za disanje otvorenog kruga s komprimiranim zrakom pozitivnog tlaka (HRN EN 137).

## ODJELJAK 6. Mjere kod slučajnog ispuštanja

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

U slučaju da se pare ili prah rasprše po zraku, upotrijebite opremu za disanje. Ove se naznake odnose kako na proizvodno osoblje, tako i na one koji su uključeni u hitne postupke.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Proizvod ne smije prodrijeti u kanalizaciju ili doći u dodir s površinskim ili podzemnim vodama.

### 6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Ogradite zemljom ili inertnim materijalom. Prikupite što više materijala, a ostatak odstranite mlazovima vode. Kontaminirani materijal treba odložiti u skladu s odredbama navedenima u točki 13.

### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Informacije koje se odnose na osobnu zaštitu i odlaganje navedene su u odjeljcima 8 i 13.

## ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje

### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Prije rukovanja proizvodom, pročitajte sve odjeljke sigurnosno-tehničkog lista ovog materijala. Izbjegavajte curenje proizvoda u okoliš. Tijekom upotrebe nemojte jesti, piti niti pušiti.

### 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Držite proizvod u jasno označenim spremnicima. Držite spremnike podalje od bilo kakvih nekompatibilnih materijala. Detalje potražite u



## ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje ... / &gt;&gt;

odjeljku 10.

## 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Informacija nije dostupna

## ODJELJAK 8. Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

## 8.1. Nadzorni parametri

Informacija nije dostupna

## 8.2. Nadzor nad izloženošću

Poštujte sigurnosne mjere koje se obično primjenjuju prilikom rukovanja kemijskim tvarima.

## ZAŠTITA RUKU

Ništa nije obavezno.

## ZAŠTITA KOŽE

Ništa nije obavezno.

## ZAŠTITA OČIJU

Ništa nije obavezno.

## ZAŠTITA DIŠNIH PUTEVA

Ništa nije obavezno, osim ako je u procijeni kemijskog rizika drukčije naznačeno.

## NADZOR IZLOŽENOSTI OKOLIŠA

Emisije iz proizvodnih procesa, uključujući i one iz uređaja za ventilaciju, trebale bi biti kontrolirane kako bi se osiguralo poštovanje normi zaštite okoliša.

## ODJELJAK 9. Fizikalna i kemijska svojstva

## 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Svojstva	Vrijednost	Informacije
Agregatno Stanje	tečan	
Boja	bezbojno	
Miris	bezmirisna	
Talište/ledište	nije dostupno	
Početna točka vrenja	nije dostupno	
Zapaljivost	nije dostupno	
Donja granica eksplozivnosti	nije dostupno	
Gornja granica eksplozivnosti	nije dostupno	
Plamište	nije primjenljivo	
Temperatura samozapaljenja	nije dostupno	
Temperatura raspada	nije dostupno	
pH	5,8	Metoda:ASTM D1293-18 Temperatura: 25 °C
Kinematička viskoznost	nije dostupno	
Topljivost	rastvorljiv u vodi	
Koeficijent Raspodjele: n-oktanol/voda	nije dostupno	
Tlak pare	17,5 mmHg	
Gustoća i/ili relativna gustoća	1,16	
Relativna gustoća pare	nije dostupno	
Svojstva čestica	nije primjenljivo	

## 9.2. Ostale informacije

## 9.2.1. Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Informacija nije dostupna

## 9.2.2. Druge sigurnosne karakteristike

Ukupno krutih tvari (250°C / 482°F)	23,00 %
Eksplozivna svojstva	nije primjenljivo
Oksidirajuća svojstva	nije primjenljivo



## ODJELJAK 10. Stabilnost i reaktivnost

### 10.1. Reaktivnost

U uobičajenim uvjetima upotrebe ne postoje posebni rizici od reakcije s drugim tvarima.

### 10.2. Kemijska stabilnost

Proizvod je stabilan u uobičajenim uvjetima upotrebe i skladištenja.

### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

U uobičajenim uvjetima upotrebe i skladištenja ne predviđaju nikakve opasne reakcije.

### 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Ništa osobito. Ipak treba poštovati uobičajene mjera opreza za kemijske proizvode.

### 10.5. Inkompatibilni materijali

Informacija nije dostupna

### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Informacija nije dostupna

## ODJELJAK 11. Toksikološke informacije

Nisu poznati slučajevi oštećenja zdravlja zbog izlaganja proizvodu. U svakom slučaju preporučuje se pažljiva uporaba uz poštovanje pravila dobre industrijske higijene.

### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

#### Metabolizam, toksikokinetika, mehanizm djelovanja i druge informacije

Informacija nije dostupna

#### Informacije o vjerojatnim načinima izloženosti

Informacija nije dostupna

#### Odgođeni i neposredni učinci te kronični učinci nakon kratkotrajne i dugotrajne izloženosti

Informacija nije dostupna

#### Interaktivni učinci

Informacija nije dostupna

#### AKUTNA TOKSIČNOST

ATE (Inhalacija) mješavine:

Nije klasificirano (nema značajne komponente)

ATE (Oralno) mješavine:

Nije klasificirano (nema značajne komponente)

ATE (Kožno) mješavine:

Nije klasificirano (nema značajne komponente)

#### NAGRIZANJE / NADRAŽAJ KOŽE

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

#### TEŠKO OŠTEĆENJE / NADRAŽAJ OKA

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

#### OSJETLJIVOST DIŠNIH PUTEVA ILI KOŽE

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

#### MUTAGENI UČINAK NA STANICU ZAMETKA

**ODJELJAK 11. Toksikološke informacije** ... / >>

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**KANCEROGENOST**

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**REPRODUKTIVNA TOKSIČNOST**

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**STOT - JEDNOKRATNA IZLOŽENOST**

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**STOT - OPETOVANA IZLOŽENOST**

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**OPASNOST OD UDISANJA**

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**11.2. Informacije o drugim opasnostima**

Na temelju dostupnih podataka, proizvod ne sadrži tvari koje se nalaze na listi glavnih europskih listi potencijalnih ili sumnjivih endokrinih disruptora s učincima na ljudsko zdravlje pod procjenom.

**ODJELJAK 12. Ekološke informacije**

Upotrebljavajte proizvod poštujući dobre radne prakse. Izbjegavajte razlijevanje. Obavijestite nadležne vlasti ako je proizvod dospio u vodene puteve ili ako je kontaminirano tlo ili raslinje.

**12.1. Toksičnost**

Informacija nije dostupna

**12.2. Postojanost i razgradivost**

Informacija nije dostupna

**12.3. Bioakumulacijski potencijal**

Informacija nije dostupna

**12.4. Pokretljivost u tlu**

Informacija nije dostupna

**12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT tvari ili vPvB tvari u postotku  $\geq$  od 0,1%.

**12.6. Svojstva endokrine disrupcije**

Na temelju dostupnih podataka, proizvod ne sadrži tvari koje se nalaze na listi glavnih europskih listi potencijalnih ili sumnjivih endokrinih disruptora s učincima na okoliš pod procjenom.

**12.7. Ostali štetni učinci**

Informacija nije dostupna

**ODJELJAK 13. Zbrinjavanje****13.1. Metode obrade otpada**

Ponovno upotrijebiti ukoliko je moguće. S ostacima proizvoda treba postupati kao s posebnim otpadom koji nije opasan. Odlaganje treba povjeriti poduzeću koje je ovlašteno za gospodarenje otpadom uz poštovanje državnih i lokalnih propisa.

**KONTAMINIRANA PAKIRANJA**

Kontaminirana pakiranja treba poslati na obnavljanje ili odložiti u skladu s državnim propisima o gospodarenju otpadom.

**ODJELJAK 14. Informacije o prijevozu**

Proizvod nije opasan prema važećim odredbama Sporazuma o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR), željeznicom (RID), Kodeksa za međunarodni pomorski prijevoz opasnih tvari (IMDG kodeksa) te propisa Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika (IATA).

## 14.1. UN broj ili identifikacijski broj

nije primjenljivo

## 14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u

nije primjenljivo

## 14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

nije primjenljivo

## 14.4. Skupina pakiranja

nije primjenljivo

## 14.5. Opasnosti za okoliš

nije primjenljivo

## 14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

nije primjenljivo

## 14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Informacija nije važna

**ODJELJAK 15. Informacije o propisima**

## 15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Kategorija Seveso - Direktiva 2012/18/EU: Ništa

Ograničenja koja se odnose na proizvod ili na sadržane tvari prema Dodatku XVII Uredbe (EZ) 1907/2006  
NištaUredba (EU) 2019/1148 - o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva  
nije primjenljivoPopis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava za odobrenje (čl. 59 REACH)  
Prema postojećim podacima proizvod ne sadrži SVHC tvari u postotku  $\geq$  od 0,1%Tvari koje podliježu odobrenju (Dodatak XIV REACH)  
NištaTvari koje podliježu uvjetu obavjesti o izvozu temeljem Uredba (EU) 649/2012:  
NištaTvari koje podliježu Roterdamskoj konvenciji  
NištaTvari koje podliježu Stockholmskoj konvenciji:  
NištaSanitarne kontrole  
Informacija nije dostupna

Njemački propisi za klasifikaciju tvari opasnih za vode (AwSV, vom 18. April 2017)



## ODJELJAK 15. Informacije o propisima ... / &gt;&gt;

WGK 1: Mala opasnost za vode

## 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Nije izvršena procjena kemijske sigurnosti tvari za pripravljanje/za naznačene tvari u Odjeljku 3.

## ODJELJAK 16. Ostale informacije

## LEGENDA:

- ADR: Europski sporazum o cestovnom prijevozu opasnih tvari
- ATE: procjena akutne toksičnosti
- CAS: broj Chemical Abstract Service
- CE50: Efektivna koncentracija (50% učinka)
- CE: Identifikacijski broj u ESIS-u (Europska arhiva postojećih tvari)
- CLP: Uredbi (EZ) 1272/2008
- DNEL: Izvedena razina bez učinka
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globalno harmonizirani sustav za klasificiranje i označavanje kemijskih proizvoda
- IATA DGR: Pravilnik za prijevoz opasnih tvari Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika
- IC50: Koncentracija imobilizacije 50%
- IMDG: Pomorski međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tvari
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikacijski broj u Dodatku VI CLP-a
- LC50: Letalna koncentracija 50 %
- LD50: Letalna doza 50 %
- OEL: Razina profesionalne izloženosti
- PBT: Otporan, bioakumulativan i toksičan po REACH-u
- PEC: Predviđena okolišna koncentracija
- PEL: Predviđena razina izloženosti
- PNEC: Predviđena koncentracija bez učinka
- REACH: Uredbi (EZ) 1907/2006
- RID: Pravilnik za međunarodni željeznički prijevoz opasnih tvari
- TLV: Granična vrijednost praga
- TLV PLAFON: Koncentracija koja se ne smije prijeći tijekom bilo kojeg trenutka profesionalne izloženosti.
- TWA: Granica prosječne izloženosti
- TWA STEL: Granica izloženosti u kratkom roku
- HOS: hlapljivi organski spojevi
- vPvB: Vrlo otporan i vrlo bioakumulativan po REACH-u
- WGK: Klase opasnosti za vode (Njemačka).

## OPĆA BIBLIOGRAFIJA:

1. Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH) Europskog parlamenta
2. Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP) Europskog parlamenta
3. Uredba (EU) 2020/878 (Dod. II Uredbe REACH)
4. Uredba (EZ) br. 790/2009 (I Atp. CLP) Europskog parlamenta
5. Uredba (EU) br. 286/2011 (II Atp. CLP) Europskog parlamenta
6. Uredba (EU) br. 618/2012 (III Atp. CLP) Europskog parlamenta
7. Uredba (EU) br. 487/2013 (IV Atp. CLP) Europskog parlamenta
8. Uredba (EU) br. 944/2013 (V Atp. CLP) Europskog parlamenta
9. Uredba (EU) br. 605/2014 (VI Atp. CLP) Europskog parlamenta
10. Uredba (EU) br. 2015/1221 (VII Atp. CLP) Europskog parlamenta
11. Uredba (EU) br. 2016/918 (VIII Atp. CLP) Europskog parlamenta
12. Uredba (EU) br. 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Uredba (EU) br. 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Uredba (EU) br. 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Uredba (EU) br. 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegirana uredba (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Uredba (EU) br. 2019/1148
18. Delegirana uredba (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegirana uredba (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegirana uredba (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegirana uredba (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegirana uredba (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition



## ODJELJAK 16. Ostale informacije ... / &gt;&gt;

- Mrežna stranica IFA GESTIS
- Mrežna stranica ECHA
- Baza podataka modela SDS za kemikalije - Ministarstvo zdravlja i ISS (Viši zdravstveni institut) - Italija

## Napomena za korisnika:

informacije koje se nalaze na ovom listu temelje se na znanjima koja su kod nas na raspolaganju s datumom posljednje verzije. Korisnik mora potvrditi prikladnost i potpunost informacije u vezi sa specifičnom uporabom proizvoda.

Ovaj dokument ne treba shvatiti kao jamstvo za bilo koje specifično svojstvo proizvoda.

Kako uporaba proizvoda nije pod našom izravnom kontrolom, obveza korisnika je da na vlastitu odgovornost poštuje važeće zakone i uredbe u vezi s higijenom i sigurnošću. Proizvođač nije odgovoran za nepravilnu uporabu.

Osoblje koje je zaduženo za uporabu kemijskih proizvoda mora dobiti odgovarajuću obuku.

## METODE IZRAČUNA ZA KLASIFIKACIJU

Kemijskim i fizikalnim opasnosti: Klasifikacija proizvoda proizlazi iz kriterija utvrđenih uredbom CLP, Priloga I, dio 2. Podaci o vrednovanju kemijsko-fizikalnih svojstava navedeni su u 9. odjeljku.

Opasnosti po zdravlje: Klasifikacija proizvoda temelji se na metodama izračuna prema Prilogu I CLP-a, dio 3, osim ako je u odjeljku 11 određeno drugačije.

Opasnosti za okoliš: Klasifikacija proizvoda temelji se na metodama izračuna prema Prilogu I CLP-a, dio 4, osim ako je u odjeljku 12 određeno drugačije.

## Izmjene u odnosu na prethodnu reviziju:

Napravljene su izmjene u sljedećim odjeljcima:

09.