

## Fișa cu date de securitate a produsului dezinfectant „Alfalez oxii”

### 1. Identificarea producției chimice și date despre producător și/sau furnizor

#### 1.1. Identificarea producției chimice

1.1.1. Denumirea tehnică:

Produs dezinfectant „Alfalez oxii”

1.1.2. Scurte recomandări de utilizare:  
(inclusiv restricții de utilizare)

Produsul se utilizează pentru:  
- **dezinfectia și sterilizarea** articolelor medicale, dezinfectia de nivel înalt a endoscoapelor prin metoda manuală și mecanizată;  
Se utilizează în instituțiile medicale.

Toate lucrările a se efectua cu protecția pielii mâinilor cu mănuși din cauciuc, ochilor – ochelari de protecție. Se va evita contactul cu ochii și pielea.

Recipientele cu soluțiile dezinfectante la prelucrarea obiectelor prin metoda de scufundare trebuie să fie închise.

#### 1.2. Date despre producător și/sau furnizor

1.2.1. Denumirea oficială completă a organizației:

Societatea cu Răspundere Limitată (SRL) „Polisept”

1.2.2. Adresa (poștală):

115230, Rusia, or. Moscova, Pasajul Khlebozavodsky, c.7,  
str.5

1.2.3. Telefonul, inclusiv pentru consultații de urgență și limite de timp:

(495)231-42-52

1.2.4. Fax:

(495)231-42-52

1.2.5. E-mail:

[ihfo@polisept.ru](mailto:ihfo@polisept.ru)

### 2. Identificarea pericolului (pericolelor)

#### 2.1. Gradul de pericol al producției chimice la general:

(date despre clasificarea pericolului în conformitatea cu legislația FR (GOST 12.1.007) și SGS (după aprobare))

Produsul după indicii de toxicitate acută în conformitate cu GOST 12.1.007-76 se referă la clasa a 4-a de substanțe puțin periculoase la introducerea intragastrică și la aplicarea pe piele.

La impactul prin inhalare sub formă de vapori după gradul de volatilitate ( $C_{20}$ ) produsul – moderat periculos (clasa a 3-a de pericol); posedă efect toxic general sub formă de aerosol.

#### 2.2. Normative igienice pentru producție la general în aerul zonei de lucru:

(CMA z.l. sau NOES z. 1.)

CMA z.l. nu este stabilită. Clasa de pericol: nu.

Sunt aduse date după componentele periculoase de bază:

CMA z.l. (peroxid de hidrogen) = 0,3 mg/m<sup>3</sup>, aerosol, clasa a 2-a de pericol. NOES z.l. (APA)= 0,2 mg/m<sup>3</sup>, vapori.

#### 2.3. Date despre marcare (după GOST 31340-07)

2.3.1. Descrierea pericolului:

Marcarea după GOST 31340 nu se aplică.

2.3.2. Măsuri de prevenire a pericolului:

Nu se aplică

### 3. Componenta (informație despre componente)

#### 3.1. Informații generale despre produs

3.1.1. Nume chimic:

Nu are.

(după IUPAC)

3.1.2. Formula chimică:

Nu are. Amestec cu compoziție complexă.

3.1.3. Caracteristica generală a componentei:

(luând în considerare sortimentul mărcii și indicând impuritățile și aditivii funcționali care influențează pericolul produselor; metoda de obținere)

Produsul este fabricat conform regulamentului tehnologic, coordonat și aprobat în ordinea stabilită, și corespunde cerințelor TU 9392-014-52647490-2008 cu modif 1.

Compoziția produsului prezintă soluție apoasă, ce conține în calitate de substanță activă peroxidul de hidrogen și acidul peracetic în combinație cu componente auxiliare în apă distilată (potabilă deionizată).

### 3.2. Componente

(nume, număr CAS și EC (dacă există), partea de masă, CMA z.l. sau NOES z. l., clasele de pericol, referințe la sursele de informație)

	Partea de masă, %	CMA z.l. sau NOES z. l., mg/m <sup>3</sup>	Clasa de pericol	Surse informative
<b>Peroxid de hidrogen (PH)</b> ( <i>dihidroperoxid</i> ) CAS: 7722-84-1 EC: 231-765-0	3,2	CMA z.l. = 0,3	3	[2]
Acid peracetic CAS 79-21-0 EINECS 201-186-8	>0,2	NOES z.l. = 0,2	3	[2]
Apă demineralizată CAS: 7732-18-5 EC: 231-791-2	до 100	- CMA și NOES în aerul zonei de lucru nu se reglementează	nu	[2]

## 4. Măsuri de prim ajutor

### 4.1. Simptome observate

4.1.1. La intoxicarea prin inhalare (la inhalare):

La impactul prin inhalare sub formă de vapori produsul este moderat periculos.

Concentrațiile înalte de vapori a produsului provoacă iritarea căilor respiratorii superioare: senzație de arsură în gât, guturai, tuse, lăcrimare, dificultate respiratorie, precum și pot provoca acțiune narcotică slabă: amețeli, cefalee, greață, vomă.

4.1.2. . La contactul cu pielea:

Nu manifestă acțiune iritantă locală la contactul de o singură dată cu învelișurile cutanate. Nu posedă acțiune sensibilizantă și rezorbțivă.

4.1.3. . La contactul cu ochii:

În caz de incendiu și explozie sunt posibile arsuri și traume.

Posedă acțiune iritantă locală moderată asupra membranelor mucoase ale ochilor, care se manifestă sub formă de lăcrimare, arsură în ochi, înroșirea membranei mucoase, mâncărime.

4.1.4. La intoxicarea pe cale perorală (la ingestie):

Această cale de pătrundere a produsului în organism este puțin probabilă. Luând în considerare componentele produsului sunt posibile: greața, durerea abdominală, crampele, amețeala, cefaleea.

### 4.2. Măsuri de prim ajutor persoanelor accidentate

4.2.1. La intoxicarea prin inhalare:

Persoana accidentată va fi scoasă la aer curat sau într-o încăpere bine ventilată. Se va asigura accesul oxigenului, starea de recreere și căldură. Gura și nazofaringele se vor clăti cu apă. Se va acorda o băutură caldă (lapte, ceai). La necesitate se va consulta medicul!

4.2.2. La contactul cu pielea:

A se spăla cu o cantitate mare de apă.

4.2.3. La contactul cu ochii:

Se vor spăla sub jet de apă în decursul a 10 – 15 min, după se va picura soluție de sulfacil de sodiu de 30% și se va adresa imediat medicului.

4.2.4. La intoxicarea pe cale perorală:

Se vor bea câteva pahare de apă cu 10 - 20 comprimate mărunțite de cărbune activat, stins cu magenzii (1-2 linguri de bucătărie la un pahar cu apă). A nu se spăla stomacul! A nu induce voma! La necesitate a consulta medicul.

4.2.5. Contraindicații:

A nu induce voma!

4.2.6. . Echipament de prim ajutor (trusa de prim ajutor):

Trusă de prim ajutor de model standard, pahar pentru spălături oculare, bumbac, cărbune activat, magenzii stins, sulfacil de sodiu.

## 5. Măsuri și mijloace de asigurare a siguranței incendiare și explozive

5.1. Caracteristica generală a pericolului de incendiu și explozie:

Produsul nu prezintă pericol de incendiu și explozie.

## 5.2. Indicatorii de siguranță incendiară și explozivă

(nomenclatorul indicatoarelor după GOST 12.1.044 și GOST R 51330.0)

## 5.3. Pericolul, provocat de produsele arderii și/sau termodestrucției:

## 5.4. Mijloace de stingere a incendiilor recomandate:

## 5.5. Mijloace interzise de stingere a incendiilor:

## 5.6. Echipament de protecție individuală la stingerea incendiilor:(EPI a pompierilor)

## 5.7. Specificul la stingere:

Soluția produsului nu prezintă pericol de incendiu și explozie.

Sunt aduse date după componentele de bază periculoase:

### **Peroxidul de hidrogen (PH)**

Tehnic peroxidul de hidrogen cu conținutul substanței de bază de 30 - 40% nu este inflamabil, nu prezintă pericol de incendiu și explozie. Nu este sensibil către lovitură, fricțiune, eset sensibil la poluările minerale, organice și radiația ultravioletă.

Produsele de bază ale arderii și termodestrucției sunt fumul, monoxidul și dioxidul de carbon.

**Oxidul de carbon** dereglează transportul și transferul oxigenului în țesuturi, se dezvoltă deficiența de oxigen a organismului.

Simptomele de intoxicare: cefalea, dilatarea vaselor capilare, slăbirea vederii, amețeala, greața, voma, pierderea conștiinței.

**Dioxidul de carbon** în condițiile de incendiu provoacă creșterea frecvenței respiratorii și creșterea ventilației pulmonare, manifestă acțiune vasodilatantă.

Simptomele de intoxicare: tahicardie, tensiune arterială crescută, dureri de migrenă, cefalee, amețeli, letargie, pierderea cunoștinței, deces la expunerea prelungită concentrațiilor mari de produs.

În caz de incendiere - nisip, sol, covor de azbest, alte mijloace de stingere primară, inclusiv stingătoare cu spumă rezistente la dioxid de carbon și alcool.

În caz de incendii mari - apă pulverizată (fin pulverizată), spumă chimică și aeromecanică pe bază de agenți spumantți PO - 1D, PShch-ZAI, „Sampo” (ПО-1Д, ПШЧ-ЗАИ, "Сампо") cu o intensitate de debit optimal de spumă de  $0,3 \text{ dm}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ; în încăperi - stingerea volumetrică.

Jet compact de apă.

Costum ignifug în complet cu echipament auto-salvator EPI-20 (СПИ-20). Dispozitive autonome de protecție respiratorie.

În caz de incendiu și/sau explozie, a nu inspira vapori, fum. Recipientele cu produsul pot exploda la încălzire, în recipiente goale se pot forma amestecuri explozive, de aceea, pentru a evita termodestrucția, este necesar de a răci recipientele turnând peste ele apă.

## 6. Măsuri de prevenire și lichidare a accidentelor și situațiilor de urgență și consecințelor lor

### 6.1. Măsuri de prevenire a acțiunii nocive asupra populației, mediului ambiant, clădirilor, construcțiilor ș.a. în situații accidentale și de urgență

#### 6.1.1. Acțiuni necesare cu caracter general:

#### **De prevenire a SU:**

Toate lucrările cu componența produsului trebuie efectuate cu respectarea normelor și regulilor tehnicii de securitate, aplicate în lucrul cu substanțele toxice (GOST 12.1.007-76 și GOST 12.1.004-91), măsurilor de securitate antiincendiară, regulilor de igienă personală și la producere, utilizând echipament de protecție individuală (EPI) conform normelor standard.

În scopuri de protecție colectivă încăperea de producere trebuie să fie utilată cu ventilație generală flux-reflux și locală (inclusiv aspiratoare de ventilare în locurile de posibilă pulverizare). Este necesar de a controla conținutul de substanțe nocive în aerul zonei de lucru. Conținutul lor nu trebuie să depășească nivelul stabilit de CMA.

Controlul se execută cu ajutorul unui semnalizator automat și analizator de gaze, care permit a determina concentrația maximă admisibilă și preexplozivă a vaporilor de alcool izopropilic.

Utilizarea utilajului funcțional, aparatelor și conductelor în executare etanșă antiincendiară și antiexplozivă. Executarea măsurilor

de protecție antiincendiară, electricitate statică, împământare, protecție împotriva trăsnetului. Mecanizarea operațiilor tehnologice.

A evita contactul cu focul, sursele de aprindere. A nu fuma.

A evita împrășcarea, vărsarea, loviturile mecanice puternice, șocul termic, împrăștierea materiilor prime solide utilizate la prepararea compoziției, formarea prafului.

A evita inhalarea prafului, vaporilor sau aerosolilor formate de către produs. A evita contactul direct al produsului cu ochii și pielea.

A nu admite pătrunderea preparatului în sistemele de canalizare, gropi, subsoluri, apele de suprafață, reziduale, subterane, precum și în sol.

#### **De lichidare a SU:**

A izola zona de pericol în raza nu mai puțin de 50m. A îndepărta din zona de pericol personalul neantrenat. În zona de pericol se va intra în echipament de protecție.

A se menține de partea ventilată/în care bate vântul a zonei de pericol. A evita contactul direct cu substanța care se elimină. A evita inspirarea prafului, vaporilor sau aerosolilor, formați de către produs. În situație accidentală, a asigura ventilarea sau aerisirea. A evita locurile joase. A respecta măsurile antiincendiară. A nu fuma. A elimina sursele de foc și scânteii. A acorda prim ajutor persoanelor accidentate. A supune oamenii din focar investigațiilor medicale.

Echipament special: îmbrăcăminte și încălțăminte specială, mănuși din cauciuc, ochelari de protecție, respiratoare universale, care protejează de contactul produsului cu pielea și membranele oculare.

**În caz de incendiu:** Costum ignifug în complet cu dispozitivul de autosalvare SPI-20 (СПИ-20). Dispozitive autonome de protecție respiratorie.

6.1.2. Echipament de protecție individuală:  
(echipele de urgență și personal)

## **6.2. Ordinea acțiunilor în caz de lichidare a situațiilor accidentale și de urgență**

6.2.1. Acțiuni în caz de scurgere, vărsare, împrăștiere:  
(inclusiv măsuri de precauție care asigură protecția mediului ambiant)

A îndepărta din zona de pericol personalul neantrenat în lichidarea SU.

A efectua toate lucrările în EPI (inclusiv cu dispozitiv de respirație) A elimina scurgerea sau împrăștierea cu respectarea măsurilor de securitate (inclusiv antiincendiară).

A evita posibilitatea apariției incendiului, a lua măsurile de colectare a produsului împrăștiat: a adsorbi cu o substanță care reține lichidul (nisip, rumeguș, silicagel), cârpă sau cu ajutorul altor materiale cu colectarea într-un container aparte.

Substanțele tari împrăștiate se adună prin metoda mecanică într-un container pentru eliminarea deșeurilor, evitând formarea prafului. A asigura o ventilare suficientă.

Eliminarea aerului poluat conform p. 13 al FDS.

A nu admite pătrunderea produsului nediluat în sistemele de canalizare, gropi, subsoluri, apele reziduale, de suprafață, subterane, precum și în sol. A spăla resturile de produs cu o cantitate mare de apă. Se admite vărsarea soluțiilor în sistemul de canalizare numai în formă diluată.

6.2.2. Acțiuni în caz de incendiu:

A izola zona de pericol în raza a 200 m.

A lichida sursele de foc, căldură. A purta echipament de protecție completă, inclusiv dispozitivul autonom de respirație. Pentru stingere a folosi mijloace recomandate de stingere a incendiilor (ținând cont de prezența altor substanțe). Vezi comp. 5 al FDS.

A nu se apropia de recipientele care ard. A răci recipientele cu apă de la o distanță maximală. Recipientele care nu sunt acoperite de zona de foc, dacă este posibil, pot fi scoase într-o zonă sigură.

A spăla teritoriul cu apă.

## 7. Reguli de depozitare și manipulare a producției chimice în timpul operațiunilor de încărcare și descărcare

### 7.1. Măsuri de securitate la manipularea cu producția chimică

7.1.1. Măsuri de securitate și echipamente de protecție colectivă:  
(inclusiv sistemul de măsuri pentru securitatea la incendiu și explozie)

7.1.1.1. La fabricarea produsului trebuie respectate regulile generale de securitate în conformitate cu GOST 12.1.005-88.

7.1.1.2. Încăperile de producere trebuie să fie utilizate cu ventilație flux-reflux generală și locală, sonde de aspirare în locurile de formare a prafului conform GOST 12.4.021-75 și NSȘiR 2.04-05-91 „Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului”

7.1.1.3. Iluminarea încăperilor de producere trebuie să corespundă NSȘiR 4-79.

7.1.1.4. Încăperea de producere trebuie să fie asigurată cu apă potabilă conform GOST 2874-82.

7.1.1.5. A evita formarea prafului. A asigura o bună eliminare a prafului. În încăperi zilnic trebuie efectuată curățenia umedă. Este necesară aerisirea obligatorie a încăperilor de producere după efectuarea curățeniei umede.

7.1.1.6. Toate încăperile de producere trebuie asigurate cu mijloace de stingere a incendiilor în corespundere cu tabelul confirmat în ordinea stabilită.

7.1.1.7. A NU ADMITE foc deschis, scânteii și fumat. A NU ADMITE contactul cu oxidanții.

7.1.1.8. Utilajul, comunicațiile și recipientele trebuie să fie executate într-un design antiincendiar și antiexploziv, împământate împotriva electricității statice, conform GOST 12.1.018. Efectuarea măsurilor de protecție contra aprinderii, protecția de fulger.

7.1.1.9. Mecanizarea maximală a operațiunilor tehnologice.

7.1.1.10 Personalul antrenat în producere trebuie să fie asigurat cu echipament de protecție individuală, care protejează de pătrunderea produsului în învelișurile cutanate și membranele oculare. A evita pătrunderea produsului sau materiei prime în ochi sau piele.

7.1.1.11. Personalul antrenat în fabricarea produsului trebuie să fie informat despre caracteristicile toxicologice a substanțelor, pericolul acțiunii lor asupra organismului uman, instruit în utilizarea mijloacelor de protecție individuală. În locurile de lucru trebuie să fie trusa de prim ajutor medical.

7.1.1.12. Către lucru nu se admit persoanele sub 18 ani, precum și persoanele cu afecțiuni alergice și sensibile către substanțele chimice.

7.1.1.13. În corespundere cu Ordinul Ministerului Dezvoltării Sociale a FR din 12.04.2011. № 302n, persoanele antrenate în fabricarea produsului trebuie să treacă controale medicale prelabile (la angajarea la serviciu) și periodice.

7.1.1.14. La sfârșitul lucrului personalul trebuie să facă un duș, fața și mâinile trebuie spălate cu săpun. A fuma, a consuma băuturi și alimente la locurile de lucru este interzis.

Protecția mediului de acțiunea nocivă a materiei prime utilizate și produsului în sine se atinge prin organizarea la nivel înalt a procesului tehnologic, etanșarea maximală a utilajului, instalarea ventilației generale flux-reflux și locale, sondelor de aspirare în locurile de formare a prafului.

Este inadmisibilă pătrunderea produsului nediluat sau neutralizat în apele reziduale sau în recipientul de apă, și de acolo în apele de suprafață și subterane, canalizare, gropi excavate, precum și în sol.

Posibilele pierderi de produs la spălarea utilajului tehnologic la condiționare și ambalarea producției trebuie adunate într-un recipient aparte. La eliminare, acestea pot fi turnate în sistemul de canalizare

7.1.2. Măsuri de protecție a mediului înconjurător:

numai în stare diluată sau pot fi utilizate pentru prepararea soluțiilor dezinfectante.

Controlul obiectelor de mediu se efectuează conform orarului aprobat de organele regionale ale Rospotrebnadzor, conform normativelor igienice aduse în p. 12.4.1. a FDS.

În cazul pătrunderii în mediul înconjurător a unei cantități mari de produs, a anunța autoritățile.

Se admite transportul cu toate tipurile de unități de transport (auto, avia, feroviar și maritim) în corespundere cu OST 6-15-90.4-90 și Regulile de transportare a mărfurilor, valabile pentru acest tip de transport și care garantează siguranța produsului și ambalajului, și condițiile tehnice de încărcare și fixare a mărfurilor.

Cu transport auto (închis) produsul se transportă în containere, pachete de transport sau lăzi din carton gofrat. Lăzile trebuie să fie protejate de depunerile atmosferice

Temperatura la transportare: nu mai mare de +40°C

Termenul de valabilitate în condiții de păstrare a lui în recipiente etanș la temperatura de la 0°C până la +30°C într-un loc uscat, ferit de razele solare directe - 24 luni.

Oxidantii puternici, acizii minerali, precum și remediile medicamentoase și produsele alimentare.

Ambalajul din materiale polimerice: flacoane din polietilenă, canistre din polietilenă și butoaie conform OST 6-19-35-94 sau alte recipiente polimerice conform documentației tehnico-normative în vigoare.

Materialul ambalajului trebuie să asigure păstrarea produsului și să excludă posibilitatea poluării cu produsul dezinfectant a mediului înconjurător la păstrarea lui, transportare și utilizare, în corespundere cu Cerințele sanitar-epidemiologice unice către mărfurile, supuse supravegherii sanitar-epidemiologice (controlului) (capitolul II, compartimentul 20 „Cerințe către produsele dezinfectante”), aprobate prin Hotărârea Comisiei Uniunii Vamale 28 mai 2010. Nr. 299.

A se păstra în ambalaj închis etanș, aparte de produsele medicamentoase și alimente, într-un loc întunecat și răcoros, ferit de dispozitivele de încălzire, foc deschis, razele solare directe. **A nu se lăsa la îndemâna copiilor!**

7.1.3. Recomandări pentru deplasarea și transportul în condiții de siguranță:

## 7.2. Reguli de păstrare a producției chimice

7.2.1. Condiții și termeni de păstrare în siguranță: (inclusiv termenul de păstrare garantat, termenul de valabilitate)

7.2.2. Substanțele și materialele necompatibile la păstrare:

7.2.3. Materialele recomandate pentru recipiente și ambalaj:

7.2.4. Меры безопасности и правила хранения в быту:

## 8. Mijloace de control asupra acțiunii periculoase și echipamente de protecție individuală

8.1. Parametrii zonei de lucru, care se supun controlului obligator (CMA z.l. sau NOES z. l.):

Sunt aduse datele referitor la componentele de bază periculoase:

CMA z.l. (peroxid de hidrogen) = 0,3 mg/m<sup>3</sup>, clasa a 2-a de pericol.

NOES z. l. acidului peracetic - 0,2 mg/m<sup>3</sup> (vapori).

Ventilația generală flux-reflux și locală, sondele de aspirare în locurile de formare a prafului pentru menținerea nivelului de poluare mai jos de CMA stabilită.

Eliminarea eficientă a prafului. Curățenia umedă zilnică și aerisirea încăperilor. Ermetizarea utilajului de producere și conductelor.

8.3. Echipament de protecție individuală a personalului

8.3.1. Recomandări generale:

A asigura conținutul substanțelor nocive în aerul zonei de lucru mai jos de CMA.

La fabricare, turnarea dintr-un recipient în altul, adăugarea dizolvantului și lucrările de încărcare – descărcare, a evita împrăștierea, contactul produsului cu pielea și ochii, a folosi EPI.

A respecta măsurile de igienă personală și industrială – la sfârșitul lucrului a face un duș, este necesar a spăla mâinile și fața cu săpun. Este interzis fumatul, consumul băuturilor și alimentelor la locul de lucru. A curăța îmbrăcămintea poartată înaintea utilizării repetate.

8.3.2. Protecția organelor de respirație (tipurile de EPIOR):

La producere și PI se utilizează respiratoare cu filtru RPG-67 sau RU-60M cu cartuș de marca „V” conform GOST 12.4.121.

În cazul existenței în aer a vaporilor de concentrații înalte – masca antigaz - de marca A și BKF. În situații accidentale - masca antigaz. SIZOD-FG-13A.

8.3.3. Îmbrăcămintea de protecție (materialul, tipul):

Îmbrăcămintea specială conform GOST 12.4.103, încălțăminte specială conform GOST 12.4.127, ochelari de protecție conform GOST 12.4.031, mănuși din cauciuc conform GOST 20010.

8.3.4. Echipament de protecție individuală la utilizarea în condiții casnice:

Mănuși din cauciuc.

## 9. Proprietăți fizico-chimice

### 9.1. Starea fizică:

(starea de agregare, culoarea, mirosul)

Lichid transparent ușor opalescent de la incolor până la culoare galbenă cu miros specific slab.

### 9.2. Parametrii care caracterizează proprietățile de bază ale producției chimice, în primul rând periculoase:

(indicii de temperatură, pH, solubilitatea, coeficientul n-octanol/apă ș.a.)

Indicele activității ionilor de hidrogen (pH):

pH = 2,5 ± 0,5

## 10. Stabilitatea și capacitatea reactivă

### 10.1. Stabilitatea chimică:

(pentru producția instabilă a indica produsele de descompunere/degradare)

Stabil la păstrare în recipientul etanș al producătorului la o temperatură de la 0°C până la +30°C și respectarea regulilor de manipulare.

Produsul își păstrează proprietățile după înghețare și dezghețarea ulterioară.

La utilizarea conform prescripției corespunzătoare nu se produce nici o descompunere sau scindare a lui.

### 10.2. Capacitatea reactivă:

Peroxidul de hidrogen (PH) care intră în componența produsului nu este sensibil la lovitură, fricțiune, flacăra de foc, este sensibil la poluările minerale, organice și radiația ultravioletă.

### 10.3. Condițiile care trebuie evitate:

(inclusiv manifestările la contactul cu substanțele și materialele incompatibile)

Temperaturile înalte, încălzirea mai mult de plus 30°C, acțiunea razelor solare directe, radiația ultravioletă, contactul cu obiectele încinse, flacăra deschisă, scânteile, și substanțele incompatibile (oxidanții puternici, acizii minerali, metalele și ionii săi, sărurile), depresurizarea, loviturile și deteriorările mecanice ale recipientului cu soluție

## 11. Informația despre toxicitate

### 11.1. Caracteristica generală a acțiunii:

(evaluarea gradului de pericol (toxicitate) asupra organismului)

Substanță puțin periculoasă.

După gradul de toxicitate a acțiunii asupra organismului, în conformitate cu GOST 12.1.007-76, produsul se referă la clasa a 4-a de substanțe puțin periculoase la introducerea intragastrică și la aplicarea pe piele.

La impactul prin inhalare sub formă de vapori produsul se referă la clasa a 3-a de substanțe moderat periculoase. Sub formă de aerosol produsul posedă efect toxic general.

### 11.2. Căi de expunere:

(inhalare, perorală, la contactul cu pielea și ochii)

La contactul cu membranele mucoase ale ochilor, învelișurile cutanate, ingestia accidentală (perorală), inhalarea vaporilor (la inhalare).

### 11.3. Organele, țesuturile și sistemele afectate ale omului:

Căile respiratorii superioare, plămâni, sistemul nervos central, ficatul, rinichii, tractul gastro-intestinal, pielea, ochii.

### 11.4. Date despre efectele periculoase pentru sănătate la contactul direct cu substanța,

Produsul posedă acțiune iritantă locală moderată la contactul de o singură dată cu membranele oculare.

**precum și consecințele acestor efecte:** (ochi, piele, inclusiv acțiunea dermato-rezobtivă; sensibilizarea)

**11.5. Informații despre efectele periculoase pe termen lung ale acțiunii asupra organismului:** (acțiunea asupra funcției de reproducere, carcinogenitatea, cumulativitatea etc.)

**11.6. Indicii de toxicitate acută:** ( $LD_{50}$  ( $LD_{50}$ ), calea de pătrundere (i/g, cut.), tipul de animal;  $CL_{50}$  ( $LC_{50}$ ), timpul de expunere (h), tipul de animal)

**11.7 Doze (concentrații) cu acțiune toxică minimală:**

Nu posedă acțiune iritantă locală asupra pielii la impactul de o singură dată, acțiune dermato-rezobtivă și sensibilizantă.

Proprietăți cumulative nu au fost identificate.

Efectele mutagenic, cancerigen, teratogen și embrio- și gonadotoxic nu au fost stabilite.

$LD_{50}$  (apreciativ) > 5,0 g/kg

Toxicitatea produsului este determinată de toxicitatea componentelor din compoziția sa:

**Peroxidul de hidrogen (PH)**

$LD_{50}$  = 910 mg/kg, oral (i/g), șobolani

Nu există date

## 12. Informație despre impactul supra mediului înconjurător

**12.1. Caracteristica generală a impactului asupra obiectelor mediului înconjurător:** (aerul atmosferic, corpurile de apă, solul)

La utilizarea conform destinației directe, produsul este inofensiv pentru mediul înconjurător, dar componentele care intră în compoziția lui pot prezenta pericol pentru mediul ambiant.

Se admite vărsarea produsului în sistemul de canalizare numai sub formă diluată, a nu se amesteca cu alte produse dezinfectante. În cazul dat poluarea mediului înconjurător nu se produce.

Poluarea mediului înconjurător este posibilă în cazul încălcării regulilor de manipulare, păstrare, situații accidentale.

- la **pătrunderea în apele reziduale, corpurile de apă și sol** în formă nediluată sau ne neutralizată, produsul și componentele acestuia pot modifica proprietățile organoleptice ale apei (gustul), perturba regimul sanitar general al corpurilor de apă, pot avea un efect distructiv asupra habitanților acestuia, polua solul.

Gradul impactului se evaluează după normativele prezentate în p.12.4.1. al FDS.

- la încălcarea regimului tehnologic de fabricare, regulilor de manipulare, păstrare și transportare;

- de ermetizarea, spălarea recipientelor și utilajului;

- deversarea pe relief și în corpurile de apă sub formă nediluată sau ne neutralizată;

- în situații de urgență și SA;

este posibilă pătrunderea materiei prime, a produsului însuși și a produselor descompunerii (degradării) lui, oxidării și distrugerii termice, în aerul atmosferic, corpurile de apă și sol.

Apariția unui miros în aerul atmosferic. Poluarea aerului atmosferic prin produsele de ardere.

Modificarea stării sanitare a corpurilor de apă în caz de deversare neautorizată. Modificarea nivelului pHului, gustului și apariția mirosului în apă, inhibarea proceselor de autopurificare a corpurilor de apă, creșterea algelor. La pătrunderea concentrațiilor mari se poate observa moartea peștilor, dispariția covorului vegetal decorativ.

Poluarea mecanică a solului și drept rezultat, înrăutățirea aspectului extern al vegetației.

**12.2. Căile de impact asupra mediului înconjurător:**

**12.3. Semnele de impact observate:**



## 12.4. Cele mai importante caracteristici ale impactului asupra mediului înconjurător

12.4.1. Normativele igienice: (concentrații admise în aerul atmosferic, apă, inclusiv corpurile piscicole, sol)

Componentele	CMA a. atm. / NOES a. atm., mg/m <sup>3</sup> (ILN <sup>1</sup> , clasa de pericol)	CMA apă <sup>2</sup> /NOAapă, mg/l, (ILN, clasa de pericol)	CMA gosp. pisc. <sup>3</sup> , mg/l (ILN, clasa de pericol)	CMA sau CAO solului, mg/kg (ILN)	Surse informative
Peroxidul de hidrogen (PH) ( <i>dihidroperoxid</i> )	NOES a. atm.= 0,02	CMA apă = 0,1 ILN: c.r. Clasa de toxicitate: 2	CMA gosp. pisc.= 0,01 ILN: toxic. Clasa de pericol: 4	-	[2]
Apa demineralizată	-	-	-	-	[2]

12.4.2. Indicii de ecotoxicitate:

(CL, EC pentru pești, *Dafnia magna*, alge ș.a.)

12.4.3. Migrația și transformarea în mediul înconjurător datorită biodegradării și a altor procese (oxidare, hidroliză etc.):

La general nu există informație pentru produs.

Produsul se supune ușor degradării biologice. Se dizolvă în apă, pătrunde în sol. Se caracterizează prin potențial scăzut în aspectul bioconcentrării.

## 13. Recomandări pentru eliminarea deșeurilor (reziduurilor)

**13.1. Măsurile de siguranță la manipularea deșeurilor, care se formează la utilizare, păstrare, transportare etc.**

A se conduce de documentele normative existente. În mod analog aplicate la manipularea cu produsul de bază și expuse în secțiunile 7 și 8 a FDS.

Toate lucrările cu reziduurile a se efectua în EPI și dispozitiv autonom pentru protecția respirației, într-o încăpere ventilată.

Reziduurile se formează la împrăștierea accidentală, condiționare și ambalare, la turnarea dintr-un recipient în altul, spălarea recipientului și utilajului, în rezultatul loviturilor mecanice și șocului termic, contactului cu focul și alte produse incompatibile.

A nu admite pătrunderea deșeurilor pe porțiunile deschise ale corpului de apă și în sol.

A se conduce de documentația normativă existentă.

Produsele colaterale dure și gazoase, precum și reziduurile sistematice lichide și emisiile în atmosferă, supuse decontaminării, la fabricarea produsului nu se formează.

Posibilele pierderi de produs se colectează în recipiente închise etanș. La eliminarea lor, acestea pot fi vărsate în sistemul de canalizare numai într-o formă foarte diluată

În mediul apos produsul se dizolvă.

Apele de spălare după dereticarea locului de accident și prelucrarea recipientelor, se adună în recipiente, se diluează puternic, și se îndreaptă în sistemul de canalizare.

Recipientele polimerice, inutilizabile, se adună într-un container și se îndreaptă spre a fi îngropate în locațiile coordonate cu structurile locale ale SSE sau se incinerează în incineratoarele de deșeuri industriale.

Recipientele funcționale se utilizează repetat după clătirea cu apă și uscarea. Nu se utilizează pentru produsele alimentare.

Deșeurile lichide pot fi vărsate în sistemul de canalizare numai după diluarea puternică cu apă.

Recipientele goale după clătirea cu apă pot fi păstrate în

**13.2. Informații despre locurile și metodele de neutralizare, eliminare sau lichidare a substanțelor reziduale (materialului), inclusiv recipientelor (ambalajelor):**

**13.3. Recomandări de eliminare a reziduurilor, care se formează la utilizarea producției în condiții casnice:**

<sup>1</sup> ILN – indicile limitativ nociv (tox. – toxicologic; s.-t. – sanitar-toxicologic; org. - organoleptic; refl. – reflector; res. - resorbțiv; refl.-res. - reflector-resorbțiv, gosp. pisc. – gospodăriile piscicole (modificări ale calităților comerciale ale organismelor acvatice comerciale); gen. – sanitar general; aer.-migr. și transl – aero-migrator și translocațional).

<sup>2</sup> Apa corpurilor de apă destinată consumului potabil și în scopuri recreative domestice.

<sup>3</sup> Apa corpurilor de apă de importanță piscicolă (inclusiv cele marine).

containere destinate colectării ambalajelor din plastic.

Recipientele goale după clătirea cu apă pot fi păstrate în containere destinate colectării ambalajelor din plastic.

#### 14. Informație la transporturi (transportare)

##### 14.1 Număr ONU (UN)

1903

(în corespundere cu Recomandările ONU de transportare a încărcăturilor periculoase (reguli tip), ultima ediție)

##### 14.2. Denumirea corespunzătoare de expediție și /sau denumirea de transport:

1903 LICHID DEZINFECTANT

##### 14.3. Tipurile de mijloace de transport aplicabile:

Se admite transportarea cu toate tipurile de mijloace de transport închise (transportul auto, avia, feroviar și acvatic) în corespundere cu OST 6-15-90.4-90 și Regulile de transportare a mărfurilor periculoase valabile pentru tipul dat de transport și care garantează siguranța produsului și recipientelor.

Se referă la clasa 9, subclasa 9.1, categoria 9.1.6. („substanțe caustice slabe și (sau) corozive”) de mărfuri periculoase.

Cifrul de clasificare 9163.

##### 14.4. Clasificarea pericolului mărfii (încărcăturii):

(conform GOST 19433 și recomandărilor ONU pentru transportul încărcăturilor periculoase)

##### 14.5. Marcajul la transportare:

(semne de manipulare, de bază suplimentare, inscripții informative)

Marcajul de consum trebuie să conțină următoarele reguli de precauție și de preîntâmpinare: „A proteja de razele solare directe și încălzire mai mult de ”, „A proteja de umiditate”, „Limitarea temperaturilor până la + 35°C!”.

„A se păstra la temperatura de la 0°C până la +35°C”.

Marcajul de consum trebuie să conțină următoarele reguli de precauție și de preîntâmpinare: „A proteja de razele solare”, „A proteja de umiditate”, „Limitarea temperaturilor până la + 35°C”.

Marcajul de transport se efectuează conform OST 6-15-90.3-90, GOST 19433-88, GOST 14192-96; Cerințelor sanitar-epidemiologice și igienice unice către mărfurile care se supun supravegherii (controlului) sanitar-epidemiologice (capitolul II, Secțiunea 20 „Cerințe către podusele dezinfectante”), aprobate prin Hotărârea Comisiei Uniunii vamale din 28 mai 2010, Nr. 299, cu indicarea:

- denumirii produsului;
- denumirii întreprinderii producătoare, locației acesteia și mărcii comerciale;
- denumirii țării de fabricare;
- numărului partidei;
- datei de fabricare;
- termenului de păstrare;
- semnelor de manipulare: „În sus”, „A proteja de razele solare”, „A proteja de umiditate”, „Menținerea intervalului de temperatură de la 0°C până la + 35°C”
- indicarea documentației normativ-tehnice;
- cantitatea flacoanelor în ambalajul de transport, masa netă și brută, kg, sau volumul în dm<sup>3</sup> (l);

##### 14.6. Grupul de ambalaj:

(în corespundere cu recomandările ONU de transportare a mărfurilor periculoase)

Nu se reglementează.

##### 14.7. Informația privind pericolul la transportare pentru transportul auto (CU):

Se referă la substanțele cu pericol scăzut și se transportă fără aplicarea sistemului de informare a pericolului.

##### 14.8. Cartele de urgență:

(transportul feroviar maritim ș.a. transporturi)

Lipsesc.

##### 14.9. Informația despre pericolul la transportul internațional de mărfuri:

(după CMFC, ADR (ДОПОГ), RID (МПОГ),

Nu se reglementează.

IMDG Code (ММОГ), ICAO/IATA (ИКАО) ș.  
a., uncluzând date despre pericolul pentru mediul  
înconjurător, inclusiv despre „poluanții  
maritimi”)

## 15. Informație despre legislația națională și internațională

### 15.1. Legislația națională

#### 15.1.1. Legile FR:

Legea FR „Cu privire la standardizare”.  
Legea FR „Cu privire la protecția consumatorilor”.  
Legea FR „Bazele legislației FR cu privire la protecția muncii”.  
Legea FR „Cu privire la bunăstarea sanitar-epidemiologică a  
populației”.  
Legea FR „Cu privire la protecția mediului înconjurător natural”.  
Legea FR „Cu privire la reglarea tehnică”.  
Pașaportul ecologic al întreprinderii industriale.

15.1.2. Documentele care reglementează cerințele  
de protecție a omului și mediului înconjurător  
(certIFICATE, SSE, ș.a.)

### 15.2. Legislația internațională

15.2.1. Convențiile și acordurile internaționale:  
(dacă se reglează produsul prin protocolul de la  
Montreal, convenția de la Stockholm ș.a.)

Nu se reglementează

15.2.2. Macajul de preîntâmpinare, valabil în  
țările UE:  
(simboluri de pericol, fraze de atenționare asupra  
riscului și siguranței ș. m.d.)

Se poate aplica următorul marcaj:  
Litera de indicare (marcare) și indicarea pericolului produsului:  
**Indicarea (simbolul) pericolului:**  
**Prevederile normei R (frazele de atenționare asupra riscului):**  
**R 36** – irită ochii.  
**Prevederile normei S (frazele de atenționare asupra siguranței):**  
**S 2** – a se păstra într-un loc inaccesibil copiilor.  
**S 7** – a se păstra într-un recipient închis etanș.  
**S 25** – a evita contactul cu pielea și ochii.  
**S 26** – la contactul cu ochii a se spăla imediat cu multă apă și a se  
adresa medicului.  
**S 45** – în caz de accident, sau dacă vă simțiți rău, consultați imediat un  
medic (dacă este posibil, arătați această etichetă).  
**S 61** – a evita eliberarea în mediul înconjurător. Obțineți instrucțiuni  
speciale/instrucțiuni privind măsurile de precauție.

## 16. Informație suplimentară

**16.1. Date despre revizuirea (reeditarea) FDS:** Elaborată pentru prima dată

(se indică: „FS este elaborată pentru prima dată” sau  
alte cazuri cu indicarea cauzei revizuirii FDS)

### 16.2. Lista surselor informative utilizate la compilarea fișei cu date de securitate

1. TU 9392-014-52647490-2008. Produs dezinfectant „Alfalez oxii”. Condiții tehnice cu modif. 1
2. SanPin 1.2.3685-21 „Normative igienice și cerințe către asigurarea siguranței și (sau) inofensivității pentru om a factorilor mediului de viață”
3. Normative de calitate a apei corpurilor de apă de importanță piscicolă, inclusiv normative pentru concentrațiile maxime admise de substanțe nocive în apele corpurilor de apă de importanță piscicolă. Ordinul Minselihoz al Rusiei din 3.12.2016 N. 552
4. GOST 14192-96. Marcarea mărfurilor.
5. GOST 19433-88. Măfuri periculoase. Clasificare și marcare.
6. GOST 20010-93. Mănuși din cauciuc tehnice. Condiții tehnice.
7. GOST 29057-91. Costume pentru bărbați pentru protecția de praf netoxic. Condiții tehnice.
8. GOST 29058-91. Costume pentru femei pentru protecția de praf netoxic. Condiții tehnice.
9. GOST 30333-2007. Fișa cu date de securitate pentru producția chimică. Cerințe generale.

10. GOST 31340-2007. Standard interstatal. Marcajul de avertizare pentru producția chimică. Cerințe generale.
11. GOST 12.1.004-91. SSBT. Securitatea antiincendiară. Cerințe generale.
12. GOST 12.1.005-88. SSBT. Cerințe sanitar-igienice generale către aerul zonei de lucru.
13. GOST 12.1.007-76. SSBT. Substanțele nocive. Clasificarea și cerințele generale de securitate.
14. GOST 12.1.018-93. SSBT. Securitatea antincendiară și antiexplozivă a electricității statice. Cerințe generale.
15. GOST 12.1.044-89. SSBT. Pericolul de incendiu și explozie a substanțelor și materialelor. Nomenclatorul indicilor și metodele de determinare a lor.
16. GOST 12.4.021-75. SSBT. Sisteme de ventilare. Cerințe generale.
17. GOST 12.4.031-84. SSBT. Echipament de protecție individuală. Ochelari de protecție.
18. GOST 12.4.121-83. SSBT. Măști antigaz industriale filtrante. Condiții tehnice.
19. GOST R 51121-97. „Mărfuri nealimentare. Informație pentru consumator. ”
20. GOST R 51330.0-99 „Utilaj electric protejat de explozie. Partea 0. Cerințe generale.”
21. OST 6-15-90.1-4-90. Produse chimice de uz casnic. Ambalare. Marcare. Transport și păstrare.
22. OST 6-19-35-94. Canistre polietilenice. Condiții tehnice.
23. SanPin 2.1.7.1322-03. Cerințe igienice către plasarea și decontaminarea deșeurilor de producere și consum.
24. SanPin 2.2.4.548-96. Cerințe igienice către microclima încăperilor de producere.
25. SNiP 2.04.05-91. Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului.
26. SNiP 4-79 Iluminarea naturală și artificială.
27. Substanțe nocive în industrie. Directoriu sub redacția generală a lui N.V. Lazarev, I. D. Tadaskina, vol. 3, Leningrad, Khimiya, 1977.
28. Compuși organici nocivi în emisiile industriale în atmosferă. Directoriu L.M. Grushko, Leningrad, Khimiya, 1986r.
29. Grushko L.M. Compuși organici nocivi în apele reziduale industriale, L, Khimiya, 1976.
30. Izmerov N.F., Sanotskiy I.V. Parametri de toxicometrie a otrăvurilor industriale la expunerea de o singură dată, M, Meditsina, 1977.
31. Korolchenko A.Ya., Korolchenko D.A. Pericolul de incendiu și explozie al substanțelor și materialelor și al mijloace de stingere a acestora. Manual: în 2 părți - ediția a II-a, revizuit. si adăug. - M.: Ass. „Pozhnauka”, 2004.
32. Scurtă enciclopedie chimică. - M., „Sovietskaia Encyclopedia”, 1964 ”, 1964
33. Kropotovskiy I. P. Directoriu „Protecția naturii”, M, Khimiya, 1980.
34. Navrotsky V.K. . Igiena muncii, M, Meditsina, 1974.
35. Protecția muncii în industria chimică. Ed. G.V. Makarov. - M., Khimiya, 1989.
36. Norme și proceduri de siguranță pentru eliminarea situațiilor de urgență cu mărfuri periculoase în timpul transportului lor pe calea ferată. - M.: Ministerul Căilor Ferate din Rusia, 1997
37. Reguli de tansporate a mărfurilor periculoase cu transportul auto. - M.: Ministerul Transporturilor, 1995.
38. Reguli de transpotare a mărfurilor periculoase. Anexa 2 la Acordul privind transportul internațional de marfuri pe calea ferată (SMGS). - M.: Ministerul Căilor Ferate din Rusia, 1998..
39. Recomandări pentru transportul mărfurilor periculoase. Reguli tipice. Edițiile 14 și 15 revizuite. Națiunile Unite. New York și Geneva, 2005 și 2007.
40. Mijloace moderne de asigurare a pericolului de incendiu și efectuarea operațiunilor de salvare de urgență. Catalog-directoriu. Sub red. V. I. Seliverstov, A.V. Mironov. Sergiev-Posad, 1998.
41. Echipament individual de protecție pentru lucrătorii în producție. Catalog-directoriu. Sub red. V. N. Ardasenov, M, Profizdat, 1988.
42. Enciclopedie chimică. V.5, M, Marea Enciclopedie Rusă, 1990.
43. Enciclopedia securității și igienei în muncă, „Profizdat”, M., 1986

Director general

T.V. Romanova

## 16.2. Lista surselor informative utilizate la compilarea fișei cu date de securitate

1. ТУ 9392-014-52647490-2008. Produs dezinfectant Дезинфицирующее средство «Альфазез окси». Технические условия с изм. 1
2. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
3. "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения" Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552
4. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов
5. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка
6. ГОСТ 20010-93. Перчатки резиновые технические. Технические условия.
7. ГОСТ 29057-91. Костюмы мужские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия.
8. ГОСТ 29058-91. Костюмы женские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия.
9. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования
10. ГОСТ 31340-2007. Межгосударственный стандарт. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
11. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
12. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
13. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
14. ГОСТ 12.1.018-93. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
15. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
16. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
17. ГОСТ 12.4.031-84. ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Очки защитные
18. ГОСТ 12.4.121-83. ССБТ. Противоголазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
19. ГОСТ Р 51121-97. «Товары непродовольственные. Информация для потребителя.»
20. 28. ГОСТ Р 51330.0-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.»
21. ОСТ 6-15-90.1-4-90. Товары бытовой химии. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение.
22. ОСТ 6-19-35-94. Канистры полиэтиленовые. Технические условия.
23. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
24. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
25. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
26. СНиП 4-79 Естественное и искусственное освещение
27. Вредные вещества в промышленности. Справочник под общей редакцией Н.В.Лазарева, И.Д.Тадаскиной, т.3 Ленинград, Химия, 1977г
28. Вредные органические соединения в промышленных выбросах в атмосферу.
29. Справочник Л.М.Грушко, Ленинград, Химия, 1986г.
30. Грушко Л.М.. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах, Л, Химия, 1976г.
31. Измеров Н.Ф., Саноцкий И.В.. Параметры токсикометрии промышленных ядов при однократном воздействии, М, Медицина, 1977г.
32. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004.
33. Краткая химическая энциклопедия. – М., «Советская энциклопедия», 1964 г
34. Кропотковский И.П.. Справочник «Охрана природы», М, Химия, 1980г.
35. Навродский В.К.. Гигиена труда, М, Медицина, 1974г.
36. Охрана труда в химической промышленности. Под ред. Г.В. Макарова. – М., Химия, 1989
37. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. - М.: МПС России, 1997
38. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. - М.: Минтранс, 1995.
39. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о Международном железнодорожном грузовой (СМГС). - М.: МПС России, 1998.
40. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. 14-ое и 15-ое пересмотренные издания. Организация Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева, 2005 и 2007.
41. Современные средства обеспечения пожароопасности и ведение аварийно-спасательных работ. Каталог под ред. В.И.Селиверстова, А.В.Миронова. Сергиев-Посад, 1998г.

42. Средства индивидуальной защиты работающих на производстве. Каталог-справочник под ред. Ардасенова В.Н., М, Профиздат, 1988г.
43. Химическая энциклопедия. Т.5, М, Большая российская энциклопедия, 1990г.
44. Энциклопедия по безопасности и гигиене труда, «Профиздат», М., 1986 г.