

## پروتکل اجرای برنامه مدیریت حوادث شیمیایی در محیط کار:

ابتدا برای اجرای این برنامه لازم است مراکز بهداشت شهرستانهای تابعه بر اساس برنامه عملیاتی مدیریت حوادث شیمیایی ابلاغ شده از معاونت بهداشتی برنامه عملیاتی برای حوزه های تابعه خود را تدوین نمایند و سپس بر اساس رهنمودهای ارائه شده از سوی معاونت، بازرسان بهداشت حرفه ای و کارشناسان بهداشت حرفه ای مستقر در صنایع آمادگی های لازم را جهت مدیریت حوادث شیمیایی در محیط کار کسب نمایند. لذا لازم است دوره های آموزشی و توجیهی برای کارشناسان مورد اشاره به منظور کسب آمادگی های لازم برای اجرای برنامه، ارتقاء آگاهی و توانمند سازی پیرامون مدیریت حوادث شیمیایی برگزار نمایند.

ضمنا نکات ذیل در قالب پروتکل های اقدامات قبل و بعد از وقوع حوادث شیمیایی در محیط کار نیز باید در اجرای برنامه مورد توجه قرار گیرد:

### الف - پروتکل اقدامات قبل از وقوع حوادث شیمیایی در محیط کار:

اقدامات ذیل بایستی توسط کارشناسان بهداشت حرفه ای (بازرس) آموزش دیده در مراکز انجام پذیرفته و بعلاوه بر حسن اجرای تکالیف و وظایف مربوط به کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع و یا کارفرمایان نظارت شود:

۱- شناسایی کارگاههای مشمول (بر اساس لیست پیوست شماره ۱) و انبارهای مواد شیمیایی موجود.

۲- آموزش و توجیه برنامه برای کارشناسان بهداشت حرفه ای شاغل در کارگاههای مشمول دارای تشکیلات بهداشت حرفه ای، کارفرمایان یا نمایندگان تام الاختیار آنان جهت تأکید بر ضرورت داشتن اطلاعات و آمادگی های لازم در موارد قبل از وقوع حادثه به شرح ذیل:

• در اختیار داشتن شماره تلفن مستقیم یا همراه افرادی نظیر کارشناس بهداشت حرفه ای مرکز بهداشتی درمانی مربوطه - مدیریت کارگاه یا نماینده تام الاختیار ایشان - واحد آتش نشانی، مدیریت اورژانس، مدیریت بحران و نظایر آن برای گزارش سریع حادثه از طریق: تلفن، پیامک و یا هر وسیله ای که بتوان در اولین فرصت ممکن وقوع حادثه را اطلاع رسانی نمود.

• تعیین میزان مواد شیمیایی موجود در کارگاه و انبارهای مواد شیمیایی (بر مبنای پیوست شماره ۱) و ارسال آن برای مرکز بهداشت شهرستان

• تهیه برگه های MSDS برای کلیه مواد شیمیایی موجود در کارگاه که دارای مقادیری بیش از حداقل کمیت با پتانسیل ایجاد حادثه می باشند

• نگهداری برگه های MSDS در محلی مناسب که شاغلین و تیم های امداد و نجات بتوانند بر راحتی به آن دسترسی داشته و از آن بهره برداری نمایند.

• تأمین تجهیزات لازم جهت سنجش سریع میزان آلودگی شیمیایی محل (دکتور تیوب ها و دستگاههای قرائت مستقیم و...)

• هماهنگی با آتش نشانی محل جهت تأمین تجهیزات لازم جهت پاکسازی محل در صورت نشتی

- تهیه و نصب تابلوها و علائم هشداردهنده در جای مناسب برای پیشگیری از وقوع حوادث شیمیایی
- تأمین وسایل حفاظت فردی مناسب برای شاغلین به همراه سایر وسایل و امکانات لازم جهت پیشگیری از وقوع حوادث شیمیایی، آموزش و نظارت جهت نحوه استفاده صحیح از آنها.
- تهیه بروشورهای آموزشی در خصوص مقابله با حوادث شیمیایی برای شاغلین کارگاههای در معرض خطر حوادث شیمیایی و انبارهای شیمیایی و مردم مناطق مسکونی اطراف انبارها توسط کارشناسان بهداشت حرفه ای مرتبط
- انجام همکاری ها و هماهنگی های بین بخشی با سایر سازمانهای ذیربط نظیر وزارت کار، سازمان محیط زیست و وزارت کشور و...

• نظارت بر صنایع مشمول در خصوص دارا بودن موارد ذیل :

- فهرست مواد خطرناک و MSDS آنها
- شماره تلفن های اضطراری
- نقشه های خروج و روش تخلیه
- روش خنثی سازی مواد
- برنامه های تمرینی

۳. آموزش و توجیه کارفرمایان در کارگاههای فاقد تشکیلات بهداشت حرفه ای مشمول برنامه حوادث شیمیایی توسط کارشناسان بهداشت حرفه ای بازرس جهت اقدام به موقع برای اطلاع رسانی وقوع حادثه

۴. تکمیل چک لیست ارزیابی وضعیت بهداشتی کارگاه قبل از وقوع حوادث شیمیایی (پیوست شماره ۲) این چک لیست بایستی در هر بار بازرسی از کارگاه مورد نظر توسط کارشناسان بهداشت حرفه ای تکمیل و در سامانه جامع بازرسی بروزرسانی گردد. (تکمیل و بروزرسانی آن سالی دو بار برای کارگاههای مشمول الزامی است) |

### **ب- پروتکل اقدامات پس از وقوع حوادث شیمیایی در محیط کار :**

- ۱- اعلام وضعیت هشدار و گزارش سریع حادثه از طریق : تلفن، پیامک و یا هر وسیله ای که بتوان در اولین فرصت ممکن به کارشناس مسئول بهداشت حرفه ای مرکز بهداشت شهرستان ذیربط - مدیریت کارگاه - واحد آتش نشانی، مدیریت اورژانس، مدیریت بحران و نظایر آن توسط کارشناس بهداشت حرفه ای مستقر در صنایع، کارفرما یا نماینده قانونی وی اطلاع رسانی گردد.
  - نکته : وقوع حوادث شیمیایی با صدمات و تلفات جانی بایستی بلافاصله به معاونت بهداشتی مخابره گردد.
  - ۲- حضور سریع کارشناسان مسئول بهداشت حرفه ای در محل وقوع حادثه شیمیایی جهت بررسی اولیه و تکمیل چک لیست ارزیابی وضعیت کارگاه بعد از وقوع حادثه شیمیایی "(پیوست شماره ۳)
  - ۳- انجام هرگونه همکاریها و هماهنگیهای لازم به شرح ذیل جهت کاهش خسارات جانی و مالی ناشی از حادثه:
- نظارت بر تخلیه سریع کارگران از منطقه خطر و انتقال آنان به محل امن
  - باز نمودن کلیه درب ها و پنجره ها و تشخیص جهت باد تا با ایجاد کوران به تهویه محل خطر کمک شود.

- تعیین منطقه خطر و کنترل رفت و آمد و جلوگیری از روشن کردن آتش و شعله
- سنجش میزان آلاینده های شیمیایی در صورت بالاتر بودن از مقادیر استاندارد بایستی تداوم پاکسازی محل توسط آتش نشانی با نظارت واحد بهداشت حرفه ای ادامه یابد.
- نظارت بر تخلیه محل توسط آتش نشانی با رعایت اصول ایمنی و بهداشت حرفه ای و MSDS مواد شیمیایی
- نظارت بر عملیات پاکسازی محل توسط آتش نشانی با رعایت اصول ایمنی و بهداشت حرفه ای و MSDS مواد شیمیایی
- در حوادث شیمیائی که منجر به پراکندگی و جمع شدن مواد در سطح زمین می شود، باید ضمن رعایت نکات ایمنی مانند روشن نکردن کبریت، سیگار نکشیدن، روشن نکردن کلید برق یا سیستم تهویه با استفاده از کفش ضد جرقه، مواد شیمیائی ریخته شده باید جمع آوری و به سیستم فاضلاب هدایت گردد.
- استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند لباس حفاظت ماسک تنفسی، دستکش ایمنی که از قبل برای این منظور تهیه شده است.
- ۴. تنظیم فرم گزارش تفصیلی وقوع حوادث شیمیایی ( پیوست شماره ۵ ) با ثبت صدمات و تلفات جانی و یازست محیطی وسیع توسط کارشناس بهداشت حرفه ای مراکز بهداشتی درمانی ذیربط بلافاصله پس از بازرسی از محل و در اولین فرصت ممکن که این گزارش بایستی حداکثر تا ۲ روز به سطوح مافوق تا سطح مرکز سلامت محیط و کار ارسال گردد.
- نکته: با توجه به اهمیت حفظ سلامت و جان انسان ها برای سرعت بخشیدن به ارسال گزارش تفصیلی میتوان ابتدا از طریق ایمیل و سپس بصورت رسمی اقدام نمود.

## پیوست شماره ۱

حداقل کمیت مواد شیمیایی با پتانسیل ایجاد حادثه

(TPQ)

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Acetic acid ethenyl ester	108-05-4	450
Acetone cyanohydrin	75-86-5	450
Acetone thiosemicarbazide	1752-30-3	450
Acrolein	107-02-8	225
Acrylamide	79-06-1	450
Acrylonitrile	107-13-1	4500
Acrylyl chloride	814-68-6	45
Adiponitrile	111-69-3	450
Aldicarb	116-06-3	45
Aldrin	309-00-2	225
Allyl alcohol	107-18-6	450
Allylamine	107-11-9	225
Aluminum phosphide	20859-73-8	225
5-(Aminomethyl)-3-isoxazolol	2763-96-4	225
Aminopterin	54-62-6	225
4-Aminopyridine	504-24-5	225
Amiton	78-53-5	225
Amiton oxalate	3734-97-2	45
Ammonia	7664-41-7	225
Ammonia (anhydrous)	7664-41-7	225
Amphetamine	300-62-9	450
Aniline	62-53-3	450
Aniline, 2,4,6-trimethyl-	88-05-1	225
Antimony pentafluoride	7783-70-2	225
Antimycin A	1397-94-0	450
ANTU	86-88-4	225
Arsenic pentoxide	1303-28-2	45
Arsenic trioxide	1327-53-3	45
Arsenous oxide	1327-53-3	45
Arsenous trichloride	7784-34-1	225
Arsine	7784-42-1	45
Azinphos-ethyl	2642-71-9	45
Azinphos-methyl	86-50-0	4.5
Aziridine	151-56-4	225
Aziridine, 2-methyl	75-55-8	4500
Benzal chloride	98-87-3	225

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Benzenamine, 3-(trifluoromethyl)-	98-16-8	225
Benzeneearsonic acid	98-05-5	4.5
Benzene, 1-(chloromethyl)-4-nitro-	100-14-1	225
Benzene, 2,4-diisocyanato-1-methyl-	584-84-9	225
Benzene, 1,3-diisocyanato-2-methyl-	91-08-7	45
Benzenethiol	108-98-5	225
Benzimidazole, 4,5-dichloro-2-	3615-21-2	225
Benzoic trichloride	98-07-7	45
Benzotrichloride	98-07-7	45
Benzyl chloride	100-44-7	225
Benzyl cyanide	140-29-4	225
Bicyclo[2.2.1]heptane-2-carbonitrile,	15271-41-7	225
2,2'-Bioxirane	1464-53-5	225
Bis(2-chloroethyl) ether	111-44-4	4500
Bis(chloromethyl) ether	542-88-1	45
Bis(chloromethyl) ketone	534-07-6	4.5
Bitoscanate	4044-65-9	225
Borane, trichloro-	10294-34-5	225
Borane, trifluoro-	7/2/7637	225
Boron trichloride	10294-34-5	225
Boron trifluoride	7/2/7637	225
Boron trifluoride compound with methyl ether (1:1)	353-42-4	450
Boron, trifluoro[oxybis[methane	353-42-4	450
Bromadiolone	28772-56-7	45
Bromine	7726-95-6	225
Bromomethane	74-83-9	450
2-Butenal	4170-30-3	450
2-Butenal, (e)-	123-73-9	450
Cadmium oxide	1306-19-0	45
Cadmium stearate	2223-93-0	450
Calcium arsenate	7778-44-1	225
Campechlor	8001-35-2	225
Camphene, octachloro-	8001-35-2	225
Cantharidin	56-25-7	45
Carbachol chloride	51-83-2	225
Carbamic acid, methyl-, O-(((2,4-	26419-73-8	45
Carbofuran	1563-66-2	4.5
Carbon disulfide	75-15-0	4500
Carbonic dichloride	75-44-5	4.5
Carbonochloridic acid, methylester	79-22-1	225
Carbonochloridic acid, 1-methylethyl ester	108-23-6	450

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Carbonochloridic acid, propylester	109-61-5	225
Carbophenothion	786-19-6	225
Chlordane	57-74-9	450
Chlorfenvinfos	470-90-6	225
Chlorine	7782-50-5	45
Chlormephos	24934-91-6	225
Chlormequat chloride	999-81-5	45
Chloroacetic acid	79-11-8	45
2-Chloro-N-(2-chloroethyl)-N- methylethanamine	51-75-2	4.5
Chloroethanol	107-07-3	225
Chloroethyl chloroformate	627-11-2	450
Chloroform	67-66-3	4500
Chloromethyl ether	542-88-1	45
Chloromethyl methyl ether	107-30-2	45
Chlorophacinone	3691-35-8	45
3-Chloropropionitrile	542-76-7	450
Chloroxuron	1982-47-4	225
Chlorthiophos	21923-23-9	225
Cobalt carbonyl	10210-68-1	4.5
Cobalt, ((2,2'-(1,2- ethanediy)bis(nitrilomethylidyne))bis(6	62207-76-5	45
Colchicine	64-86-8	4.5
Coumaphos	56-72-4	45
Coumatetralyl	5836-29-3	225
o-Cresol	95-48-7	450
Crimidine	535-89-7	45
Crotonaldehyde	4170-30-3	450
Crotonaldehyde, (E)-	123-73-9	450
Cupric acetoarsenite	12002-03-8	225
Cyanogen bromide	506-68-3	225
Cyanogen iodide	506-78-5	450
Cyanophos	2636-26-2	450
Cyanuric fluoride	675-14-9	45
Cyclohexanamine	108-91-8	4500
Cyclohexane, 1,2,3,4,5,6-hexachloro-	58-89-9	450
Cycloheximide	66-81-9	45
Cyclohexylamine	108-91-8	4500
Decaborane(14)	17702-41-9	225
Demeton	8065-48-3	225
Demeton-S-methyl	919-86-8	225
Dialifor	10311-84-9	45
Diborane	19287-45-7	45
Diborane(6)	19287-45-7	45

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
trans-1,4-Dichloro-2-butene	110-57-6	225
trans-1,4-Dichlorobutene	110-57-6	225
Dichloroethyl ether	111-44-4	4500
Dichloromethyl ether	542-88-1	45
Dichloromethylphenylsilane	149-74-6	450
Dichlorophenylarsine	696-28-6	225
Dichlorvos	62-73-7	450
Dicrotophos	141-66-2	45
Diepoxybutane	1464-53-5	225
Diethyl chlorophosphate	814-49-3	225
O,O-Diethyl O-pyrazinyl phosphorothioate	297-97-2	225
Digitoxin	71-63-6	45
Diglycidyl ether	7/5/2238	450
Digoxin	20830-75-5	4.5
Diisopropylfluorophosphate	55-91-4	45
Dimefox	115-26-4	225
1,4:5,8-Dimethanonaphthalene,	309-00-2	225
Dimethoate	60-51-5	225
Dimethyl chlorothiophosphate	2524-03-0	225
Dimethyldichlorosilane	75-78-5	225
1,1-Dimethyl hydrazine	57-14-7	450
Dimethylhydrazine	57-14-7	450
Dimethyl-p-phenylenediamine	99-98-9	4.5
Dimethyl phosphorochloridothioate	2524-03-0	225
Dimethyl sulfate	77-78-1	225
Dimetilan	644-64-4	225
Dinitrobutyl phenol	88-85-7	45
4,6-Dinitro-o-cresol	534-52-1	4.5
Dinitrocresol	534-52-1	4.5
Dinoseb	88-85-7	45
Dinoterb	1420-07-1	225
Dioxathion	78-34-2	225
Diphacinone	82-66-6	4.5
Diphosphoramidate, octamethyl-	152-16-9	45
Disulfoton	298-04-4	225
Dithiazanine iodide	514-73-8	225
Dithiobiuret	541-53-7	45
2,4-Dithiobiuret	541-53-7	45
Emetine, dihydrochloride	316-42-7	0.45
Endosulfan	115-29-7	4.5
Endothion	4/3/2778	225
Endrin	72-20-8	225
Epichlorohydrin	106-89-8	450

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
EPN	2104-64-5	45
Ergocalciferol	50-14-6	450
Ergotamine tartrate	379-79-3	225
1,2-Ethanediamine	107-15-3	4500
Ethaneperoxoic acid	79-21-0	225
Ethanesulfonyl chloride, 2-chloro-	1622-32-8	225
Ethane, 1,1'-thiobis[2-chloro-	505-60-2	225
Ethanimidothioic acid, N- [[methylamino)carbonyl]	16752-77-5	225
Ethanol, 1,2-dichloro-, acetate	10140-87-1	450
Ethion	563-12-2	450
Ethoprop	13194-48-4	450
Ethoprophos	13194-48-4	450
Ethylbis(2-chloroethyl)amine	538-07-8	225
Ethyl cyanide	107-12-0	225
Ethylenediamine	107-15-3	4500
Ethylene fluorohydrin	371-62-0	4.5
Ethyleneimine	151-56-4	225
Ethylene oxide	75-21-8	450
Ethylthiocyanate	542-90-5	4500
Fenamiphos	22224-92-6	4.5
Fensulfothion	115-90-2	225
Fluenetil	4301-50-2	45
Fluorine	7782-41-4	225
Fluoroacetamide	640-19-7	45
Fluoroacetic acid	144-49-0	4.5
Fluoroacetic acid, sodium salt	62-74-8	4.5
Fluoroacetyl chloride	359-06-8	4.5
Fluorouracil	51-21-8	225
5-Fluorouracil	51-21-8	225
Fonofos	944-22-9	225
Formaldehyde	50-00-0	225
Formaldehyde cyanohydrin	107-16-4	450
Formaldehyde (solution)	50-00-0	225
Formetanate hydrochloride	23422-53-9	225
Formothion	2540-82-1	45
Formparanate	17702-57-7	45
Fosthietan	21548-32-3	225
Fuberidazole	3878-19-1	45
Furan	110-00-9	225
Gallium trichloride	13450-90-3	225
Guthion	86-50-0	4.5
Hexachlorocyclohexane (gamma isomer)	58-89-9	450

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Hexachlorocyclopentadiene	77-47-4	45
Hexamethylenediamine, N,N'-dibutyl-	11/4/4835	225
Hydrazine	302-01-2	450
Hydrazine, 1,1-dimethyl-	57-14-7	450
Hydrazine, methyl-	60-34-4	225
Hydrocyanic acid	74-90-8	45
Hydrofluoric acid	7664-39-3	45
Hydrofluoric acid (conc. 50% or greater)	7664-39-3	45
Hydrogen chloride (anhydrous)	7647-01-0	225
Hydrogen chloride (gas only)	7647-01-0	225
Hydrogen cyanide	74-90-8	45
Hydrogen fluoride	7664-39-3	45
Hydrogen fluoride (anhydrous)	7664-39-3	45
Hydrogen peroxide (Conc.> 52%)	7722-84-1	450
Hydrogen selenide	7783-35-9	4.5
Hydrogen sulfide	7/5/7783	225
Hydroquinone	123-31-9	225
Iron carbonyl (Fe(CO)5), (TB-5-11)-	13463-40-6	45
Iron, pentacarbonyl-	13463-40-6	45
Isobenzan	297-78-9	45
Isobutyronitrile	78-82-0	450
Isocyanic acid, 3,4-dichlorophenyl ester	102-36-3	225
Isodrin	465-73-6	45
Isofluorophate	55-91-4	45
Isophorone diisocyanate	4098-71-9	225
Isopropyl chloroformate	108-23-6	450
Isopropylmethylpyrazolyl	119-38-0	225
Isothiocyanatomethane	556-61-6	225
Lactonitrile	78-97-7	450
Leptophos	21609-90-5	225
Lewisite	541-25-3	4.5
Lindane	58-89-9	450
Lithium hydride	7580-67-8	45
Malononitrile	109-77-3	225
Manganese, tricarbonyl	12108-13-3	45
Mechlorethamine	51-75-2	4.5
Mephosfolan	950-10-7	225
Mercaptodimethur	2032-65-7	225
Mercuric acetate	1600-27-7	225
Mercuric chloride	7487-94-7	225
Mercuric oxide	21908-53-2	225
Methacrolein diacetate	10476-95-6	450
Methacrylic anhydride	760-93-0	225

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Methacrylonitrile	126-98-7	225
Methacryloyl chloride	920-46-7	45
Methacryloyloxyethyl isocyanate	30674-80-7	45
Methamidophos	10265-92-6	45
Methanamine, N-methyl-N-nitroso-	62-75-9	450
Methane, chloromethoxy-	107-30-2	45
Methane, isocyanato-	624-83-9	225
Methane, oxybis[chloro-	542-88-1	45
Methanesulphenyl chloride, trichloro-	594-42-3	225
Methanesulfonyl fluoride	558-25-8	450
Methane, tetranitro-	509-14-8	225
Methanethiol	74-93-1	225
Methane, trichloro-	67-66-3	4500
4,7-Methanoindan, 1,2,3,4,5,6,7,8,8-	57-74-9	450
Methidathion	950-37-8	225
Methiocarb	2032-65-7	225
Methomyl	16752-77-5	225
Methoxyethylmercuric acetate	151-38-2	225
Methyl bromide	74-83-9	450
Methyl 2-chloroacrylate	80-63-7	225
Methyl chlorocarbonate	79-22-1	225
Methyl chloroformate	79-22-1	225
Methyl hydrazine	60-34-4	225
Methyl isocyanate	624-83-9	225
Methyl isothiocyanate	556-61-6	225
2-Methylactonitrile	75-86-5	450
Methyl mercaptan	74-93-1	225
Methylmercuric dicyanamide	502-39-6	225
Methyl parathion	298-00-0	45
Methyl phenkapton	3735-23-7	225
Methyl phosphonic dichloride	676-97-1	45
Methyl thiocyanate	556-64-9	4500
Methyltrichlorosilane	75-79-6	225
Methyl vinyl ketone	78-94-4	4.5
Metolcarb	1129-41-5	45
Mevinphos	7786-34-7	225
Mexacarbate	315-18-4	225
Mitomycin C	50-07-7	225
Monocrotophos	6923-22-4	4.5
Muscimol	2763-96-4	225
Mustard gas	505-60-2	225
Nickel carbonyl	13463-39-3	0.45
Nicotine	54-11-5	45

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Nicotine sulfate	65-30-5	45
Nitric acid	7697-37-2	450
Nitric acid (conc 80% or greater)	7697-37-2	450
Nitric oxide	10102-43-9	45
Nitrobenzene	98-95-3	4500
Nitrocyclohexane	1122-60-7	225
Nitrogen dioxide	10102-44-0	45
Nitrogen mustard	51-75-2	4.5
Nitrogen oxide (NO)	10102-43-9	45
N-Nitrosodimethylamine	62-75-9	450
Nitrosodimethylamine	62-75-9	450
Norbormide	991-42-4	45
Ouabain	630-60-4	45
Oxamyl	23135-22-0	45
Oxetane, 3,3-bis(chloromethyl)-	78-71-7	225
Oxirane	75-21-8	450
Oxirane, (chloromethyl)-	106-89-8	450
Oxirane, methyl-	75-56-9	4500
Oxydisulfoton	7/6/2497	225
Ozone	10028-15-6	45
Paraquat dichloride	1910-42-5	4.5
Paraquat methosulfate	2074-50-2	4.5
Parathion	56-38-2	45
Parathion-methyl	298-00-0	45
Paris green	12002-03-8	225
Pentaborane	19624-22-7	225
Pentadecylamine	2570-26-5	45
Peracetic acid	79-21-0	225
Perchloromethyl mercaptan	594-42-3	225
Phenol	108-95-2	225
Phenol, 3-(1-methylethyl)-, methylcarbamate	64-00-6	225
Phenol, 2,2'-thiobis[4-chloro-6-methyl-	4418-66-0	45
Phenoxarsine, 10,10'-oxydi-	58-36-6	225
Phenyl dichloroarsine	696-28-6	225
Phenylhydrazine hydrochloride	59-88-1	450
Phenylmercuric acetate	62-38-4	225
Phenylmercury acetate	62-38-4	225
Phenylsilatrane	2097-19-0	45
Phenylthiourea	103-85-5	45
Phorate	298-02-2	4.5
Phosacetim	4104-14-7	45
Phosfolan	947-02-4	45
Phosgene	75-44-5	4.5

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Phosphamidon	13171-21-6	45
Phosphine	7803-51-2	225
Phosphonothioic acid, methyl-, O-ethyl O-(4-(methylthio)phenyl) ester	2703-13-1	225
Phosphonothioic acid, methyl-, S-(2-(bis(1-methylethyl)amino)ethyl) O-ethyl ester	50782-69-9	45
Phosphonothioic acid, methyl-, O-(4-nitrophenyl) O-phenyl ester	2665-30-7	225
Phosphoric acid, 2-dichloroethenyl dimethyl ester	62-73-7	450
Phosphoric acid, dimethyl 4-(methylthio) phenyl ester	3254-63-5	225
Phosphorodithioic acid O-ethyl S,S-dipropyl ester	13194-48-4	450
Phosphorothioic acid, O,O-diethyl-O-(4-nitrophenyl) ester	56-38-2	45
Phosphorothioic acid, O,O-dimethyl-5-(2-(methylthio)ethyl)ester	2587-90-8	225
Phosphorous trichloride	12/2/7719	450
Phosphorus (yellow or white)	7723-14-0	45
Phosphorus	7723-14-0	45
Phosphorus oxychloride	10025-87-3	225
Phosphorus pentachloride	10026-13-8	225
Phosphorus trichloride	7720-78-7	450
Phosphoryl chloride	10025-87-3	225
Physostigmine	57-47-6	45
Physostigmine, salicylate (1:1)	57-64-7	45
Picrotoxin	124-87-8	225
Piperidine	110-89-4	450
Pirimifos-ethyl	23505-41-1	450
Plumbane, tetramethyl-	75-74-1	45
Potassium arsenite	10124-50-2	225
Potassium cyanide	151-50-8	45
Potassium silver cyanide	506-61-6	225
Promecarb	2631-37-0	225
Propanenitrile	107-12-0	225
Propanenitrile, 2-methyl-	78-82-0	450
Propargyl bromide	106-96-7	4.5
2-Propenal	107-02-8	225
2-Propen-1-amine	107-11-9	225
2-Propenenitrile	107-13-1	4500
2-Propenenitrile, 2-methyl-	126-98-7	225

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
2-Propen-1-ol	107-18-6	450
2-Propenoyl chloride	814-68-6	45
beta-Propiolactone	57-57-8	225
Propionitrile	107-12-0	225
Propionitrile, 3-chloro-	542-76-7	450
Propiophenone, 4'-amino	70-69-9	45
Propyl chloroformate	109-61-5	225
Propyleneimine	75-55-8	4500
Propylene oxide	75-56-9	4500
Prothoate	2275-18-5	45
Pyrene	129-00-0	450
Pyridine, 4-amino-	504-24-5	225
Pyridine, 3-(1-methyl-2-pyrrolidinyl)-, (S)-	54-11-5	45
Pyridine, 2-methyl-5-vinyl-	140-76-1	225
Pyridine, 4-nitro-, 1-oxide	1124-33-0	225
Pyriminil	53558-25-1	45
Salcomine	14167-18-1	225
Sarin	107-44-8	4.5
Selenious acid	7783-00-8	450
Selenium oxychloride	7791-23-3	225
Semicarbazide hydrochloride	563-41-7	450
Silane, (4-aminobutyl)diethoxymethyl-	3037-72-7	450
Silane, chlorotrimethyl-	75-77-4	450
Silane, dichlorodimethyl-	75-78-5	225
Silane, trichloromethyl-	75-79-6	225
Sodium arsenate	7601-54-9	450
Sodium arsenite	7784-46-5	225
Sodium azide (Na(N <sub>3</sub> ))	26628-22-8	225
Sodium cacodylate	124-65-2	45
Sodium cyanide (Na(CN))	143-33-9	45
Sodium fluoroacetate	62-74-8	4.5
Sodium selenate	13410-01-0	45
Sodium selenite	10102-18-8	45
Sodium tellurite	10102-20-2	225
Stannane, acetoxytriphenyl-	900-95-8	225
Strychnine	57-24-9	45
Strychnine, sulfate	60-41-3	45
Sulfotep	3689-24-5	225
Sulfoxide, 3-chloropropyl octyl	3569-57-1	225
Sulfur dioxide	9/5/7446	225
Sulfur dioxide (anhydrous)	9/5/7446	225
Sulfur fluoride (SF <sub>4</sub> ), (T-4)-	7783-60-0	45
Sulfuric acid (aerosol forms only)	7664-93-9	450

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Sulfuric acid	7664-93-9	450
Sulfur tetrafluoride	7783-60-0	45
Sulfur trioxide	11/9/7446	45
Tabun	77-81-6	4.5
Tellurium hexafluoride	7783-80-4	45
TEPP	107-49-3	45
Terbufos	13071-79-9	45
Tetraethyldithiopyrophosphate	3689-24-5	225
Tetraethyl lead	78-00-2	45
Tetraethyl pyrophosphate	107-49-3	45
Tetraethyltin	597-64-8	45
Tetramethyllead	75-74-1	45
Tetranitromethane	509-14-8	225
Thallium(I) carbonate	6533-73-9	45
Thallium chloride TlCl	7791-12-0	45
Thallium(I) sulfate	7446-18-6	45
Thallium sulfate	10031-59-1	45
Thallos carbonate	6533-73-9	45
Thallos chloride	7791-12-0	45
Thallos malonate	2757-18-8	45
Thallos sulfate	7446-18-6	45
Thiocarbazide	2231-57-4	450
Thiocyanic acid, methyl ester	556-64-9	4500
Thiofanox	39196-18-4	45
Thiomethanol	74-93-1	225
Thionazin	297-97-2	225
Thiophenol	108-98-5	225
Thiosemicarbazide	79-19-6	45
Thiourea, (2-chlorophenyl)-	5344-82-1	45
Thiourea, (2-methylphenyl)-	614-78-8	225
Thiourea, 1-naphthalenyl-	86-88-4	225
Titanium chloride (TiCl <sub>4</sub> ) (T-4)-	7550-45-0	45
Titanium tetrachloride	7550-45-0	45
Toluene-2,4-diisocyanate	584-84-9	225
Toluene-2,6-diisocyanate	91-08-7	45
Toxaphene	8001-35-2	225
Triamiphos	1031-47-6	225
Triazofos	24017-47-8	225
Trichloroacetyl chloride	76-02-8	225
Trichloro(chloromethyl)silane	1558-25-4	45
Trichloro(dichlorophenyl)silane	27137-85-5	225
Trichloroethylsilane	115-21-9	225
Trichloromethanesulfenyl chloride	594-42-3	225

نام ماده شیمیایی	شماره CAS	کمیت بر حسب کیلوگرم ( TPQ )
Trichloronate	327-98-0	225
Trichlorophenylsilane	98-13-5	225
Triethoxysilane	998-30-1	225
Trimethylchlorosilane	75-77-4	450
Trimethylolpropane phosphite	824-11-3	45
Trimethyltin chloride	1066-45-1	225
Triphenyltin chloride	639-58-7	225
Tris(2-chloroethyl)amine	555-77-1	45
Valinomycin	2001-95-8	450
Vanadium pentoxide	1314-62-1	45
Vinyl acetate	108-05-4	450
Vinyl acetate monomer	108-05-4	450
Warfarin	81-81-2	225
Warfarin sodium	129-06-6	45
Xylylene dichloride	28347-13-9	45
Zinc, dichloro(4,4-dimethyl- 5((((methylamino)carbonyl)oxy)imino) pentanenitrile)-, (T-4)-	58270-08-9	45
Zinc phosphide	1314-84-7	225
Zinc phosphide (conc. <= 10%)	1314-84-7	225
Zinc phosphide (conc. > 10%)	1314-84-7	225