



राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश रासायनिक आपदा (औद्योगिक)



अप्रैल 2007



राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
भारत सरकार

राष्ट्रीय आपदा
प्रबंधन दिशानिर्देश

रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश

रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)



राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
भारत सरकार

विषयवस्तु	v
प्रस्तावना	ix
स्वीकृतियाँ	xi
लघुरूप	xii
कार्यकारी सारांश	xvii
1 परिचय	1
1.1 रासायनिक आपदाओं के स्रोत	1
1.2 रासायनिक आपदाओं के लिए अग्रणी कारण कारक	1
1.3 रासायनिक दुर्घटनाओं के पहलु	2
1.3.1 प्रक्रिया और सुरक्षा प्रणाली विफलता	2
1.3.2 प्राकृतिक आपदाएं	2
1.3.3 आतंकवादी हमले/सबोटेज	2
1.4 रासायनिक आपदाओं का प्रभाव	3
1.5 भारत में प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाएं	3
1.6 दिशानिर्देशों के उद्देश्य और उद्देश्य	3
2 वर्तमान स्थिति और संदर्भ	4
2.1 नियामक ढांचे और प्रथाओं के संहिता	4
2.2 संस्थागत ढांचे और अनुपालन	4
2.2.1 संस्थागत ढांचा	4
2.2.2 अनुपालन	6
2.3 अन्य तकनीकी गतिविधियां/पहल	7
2.3.1 प्रतिष्ठानों में पहल	7
2.3.2 स्टोरेज में पहल	9
2.3.3 सड़क परिवहन क्षेत्रों में पहल	9
2.4 समांतर अंतर्राष्ट्रीय प्रयास	9
2.4.1 अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (आईएलओ)	9
2.4.2 स्थानीय स्तर परियोजना पर (एपीएलएल) आपातकाल के लिए जागरूकता और तैयारी	9
2.4.3 आपदा न्यूनीकरण के लिए (आईएसडीआर) संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय रणनीति (संयुक्त राष्ट्र)	10

2.5	हाल के प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय विकास	10
2.5.1	यूएनईपी ट्रांसएपेल कार्यक्रम-	10
2.5.2	अंतर्राष्ट्रीय रसायन प्रबंधन के लिए सामरिक दृष्टिकोण (एसएआईसीएम)	10
2.6	हाल के राष्ट्रीय विकास	11
2.6.1	डीएम अधिनियम, 2005 का अधिनियमन	11
2.6.2	एनडीएमए की शक्तियां और कार्य	11
2.7	राष्ट्रीय आपदा की उत्पत्ति प्रबंधन दिशानिर्देशरासायनिक आपदाएं-	12
3	मुख्य अंतराल	13
3.1	रासायनिक दुर्घटनाओं का प्रबंधन	13
3.1.1	नियम	13
3.1.2	प्रथाओं, प्रक्रियाओं और मानकों के कोड	13
3.1.3	वैधानिक निरीक्षण, सुरक्षा लेखा परीक्षा और आपातकालीन योजनाओं का परीक्षण	14
3.1.4	तकनीकी और तकनीकी सूचना	14
3.2	तत्परता	15
3.2.1	शिक्षा, प्रशिक्षण और क्षमता विकास	15
3.2.2	जागरूकता जनरेशन	16
3.2.3	संस्थान, नेटवर्किंग और संचार	17
3.2.4	चिकित्सा तैयारी और प्रतिक्रिया	18
3.3	अनुसंधान एवं विकास	18
3.4	प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास	19
3.5	परिवहन दुर्घटनाओं का प्रबंधन	19
3.6	मौजूदा विनियमों और प्रक्रियाओं का कार्यान्वयन	20
3.6.1	विभिन्न स्तरों पर सीडीएम कार्यों पर जोर की कमी ²⁰	
3.6.2	ऑनमें कमी साइट आपातकालीन योजनाओं-साइट और ऑफ-	20
3.7	देयता और मुआवजा	21
3.8	वित्त	21
3.9	सिविल सोसाइटी और निजी क्षेत्र की भूमिका	21
4	रासायनिक आपदा प्रबंधन के लिए दिशानिर्देश	22
4.1	रासायनिक आपदाओं का प्रबंधन	22
4.1.1	नियामक ढांचा	22
4.1.2	प्रथाओं, प्रक्रियाओं और मानकों के कोड	24
4.1.3	वैधानिक निरीक्षण, सुरक्षा लेखा परीक्षा और आपातकालीन योजनाओं का परीक्षण	25
4.1.4	तकनीकी और तकनीकी सूचना	26

4.2	तत्परता	26
4.2.1	शिक्षा और प्रशिक्षण	27
4.2.2	उपयुक्त बुनियादी ढांचे का निर्माण	28
4.2.3	विकास क्षमता	29
4.2.4	जागरूकता जनरेशन	31
4.2.5	संस्थागत ढांचा	32
4.2.6	नेटवर्किंग और सूचना	33
4.2.7	चिकित्सा तैयारी	34
4.3	अनुसंधान एवं विकास	37
4.4	प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास	38
4.4.1	प्रतिक्रिया के महत्वपूर्ण तत्व	38
4.4.2	आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया	40
4.4.3	राहत और पुनर्वास	41
4.5	राज्य और जिला स्तर पर सीडीएम के लिए दिशानिर्देश41	
4.6	ऑनसाइट आपातकालीन योजनाओं की तैयारी-साइट और ऑफ-44	
5	औद्योगिक प्रतिष्ठानों और भंडारण (रासायनिक) के लिए दिशानिर्देश	47
5.1	औद्योगिक प्रतिष्ठानों (रासायनिक)	47
5.1.1	सुरक्षा के लिए अच्छा इंजीनियरिंग	47
5.1.2	दुर्घटना रिपोर्टिंग, जांच और विश्लेषण	48
5.1.3	सुरक्षा संवर्धन गतिविधियां	48
5.1.4	ध्यान के अन्य क्षेत्र	48
5.2	भंडार	49
6	परिवहन दुर्घटनाओं के लिए दिशानिर्देश	51
6.1	वायु परिवहन	51
6.2	समुद्री परिवहन	51
6.3	रेल परिवहन	52
6.4	सड़क परिवहन	52
6.4.1	एमएच इकाइयों के लिए सिफारिशें	53
6.4.2	ट्रान्सपोर्ट के लिए सिफारिशें	53
6.4.3	ड्राइवर्स के लिए सिफारिशें	54
6.4.4	अधिकारियों के लिए सिफारिशें	54
6.4.5	राजमार्ग डीएमपी	56
6.4.6	टालने योग्य हैजकेम यातायात	58

6.4.7	प्रशिक्षण पुलिस कार्मिक	58
6.4.8	हैजमैट वैन	58
6.4.9	तकनीकी विशेषज्ञों की सूची	58
6.4.10	आपातकालीन प्रतिक्रिया गाइडबुक	58
6.4.11	नियमों का संशोधन/सौहार्द	58
6.5	पाइपलाइनों द्वारा परिवहन	60
7	दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन के दृष्टिकोण	62
7.1	दिशानिर्देशों का कार्यान्वयन	63
7.1.1	कार्य योजना की तैयारी	63
7.1.2	राष्ट्रीय स्तर पर कार्यान्वयन और समन्वय	64
7.1.3	राज्य और जिला स्तर पर संस्थागत तंत्र और समन्वय	64
7.1.4	जिला स्तर से सामुदायिक स्तर तक तैयारी योजना और राज्य सहायता प्रणालियों के साथ उपयुक्त संबंध	65
7.2	कार्यान्वयन के लिए वित्तीय संसाधन	65
7.3	कार्यान्वयन मॉडल	66
8	अनुबंध	68
अनुबंध क	भारत में कुछ प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाएं (2002-06)	68
अनुबंध ख	खतरनाक पदार्थों के प्रबंधन पर प्रासंगिक संविधानों की सूची	70
अनुबंध-ग	हैजकेम पर चयनित बीआईएस मानकों की सूची	71
अनुबंध-घ	खतरनाक सामग्रियों पर सामुदायिक जागरूकता के लिए रणनीति	74
अनुबंध-ङ	विभिन्न श्रेयधारकों की महत्वपूर्ण भूमिकाएं और जिम्मेदारियां	76
अनुबंध-च	ऑन-साइट आपातकालीन योजना के सुझाए गए तत्व	78
अनुबंध-छ	ऑफ-साइट आपातकालीन योजना में उपयोग के लिए जानकारी	82
अनुबंध-ज	प्रमुख रासायनिक प्रतिष्ठान: रासायनिक सुरक्षा प्रक्रियाएं	84
अनुबंध-झ	पेट्रोलियम उत्पादों का सुरक्षित परिवहन के लिए कुछ विशिष्ट सुरक्षा प्रावधान	86
अनुबंध-ञ	खतरनाक सामानों के परिवहन पर संयुक्त राष्ट्र की सिफारिशें	88
अनुबंध-ट	महत्वपूर्ण वेबसाइटें	89
	रासायनिक आपदा प्रबंधन के लिए कोर समूह	90
	हमसे संपर्क करें	98



उपाध्यक्ष

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

भारत सरकार

प्राक्कथन

विभिन्न प्रकार के आपदाओं के लिए दिशानिर्देशों का निर्माण राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) के जनादेश का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होता है। रासायनिक आपदा (औद्योगिक) एक ऐसा उच्च प्राथमिकता का विषय है, क्योंकि यह एक बेहद घातक घटना हो सकती है। कभी-कभी, इसका परिणाम वातावरण में अपरिवर्तनीय क्षति हो सकता है; जो जैविक और अजैविक दोनों, और बड़ी संख्या में आबादी के लिए मौत का कारण बनता है। इसके फलस्वरूप, रासायनिक आपदाओं पर व्यापक दिशानिर्देशों की तैयारी पर काम एक साल पहले प्राथमिकता पर किया गया था।

इन दिशानिर्देशों के निर्माण में 275 विशेषज्ञों की सक्रिय भागीदारी और योगदान शामिल है, जिसमें केंद्रीय मंत्रालयों और विभागों, नियामक एजेंसियों, अनुसंधान और विकास संगठनों, वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थानों/राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद और विभिन्न डीएम संस्थानों जैसे अकादमियों के हितधारकों सहित हितधारकों समेत कॉर्पोरेट क्षेत्र के शीर्ष औद्योगिक संघ/संघशामिल हैं कार्यात्मक स्तर पर अधिकारियों की सहायता और सलाह भी कार्य के व्यावहारिक पहलुओं को शामिल करने के लिए ली गई थी।

यह कार्य 'विचार की जरूरतों' की पहचान और महत्वपूर्ण उद्देश्यों को निर्धारित करते हुए, लगभग 60 विशेषज्ञों के विस्तारित समूह से शुरू हुआ। इस समूह से गठित 8 सदस्यों का कोर समूह तैयार किए गए, उसके बाद, परिचालन, प्रशासनिक, वित्तीय और कानूनी पहलुओं को ध्यान में रखते हुए, मसौदा दिशानिर्देश निर्मित किया गया। इन मसौदे के कागजात की विस्तारित समूह द्वारा कई बार विस्तृत समीक्षा की गई, और फिर आपदा प्रबंधन संस्थान, भोपाल में आयोजित एक राष्ट्रीय कार्यशाला में अंतिम रूप दिया गया।

इन दिशानिर्देशों का अंतर्निहित दर्शन मौजूदा संरचनाओं और तंत्रों का निर्माण करना है। 'राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश-रासायनिक आपदा' दस्तावेज इस क्षेत्र में राष्ट्रीय तंत्र को परिष्कृत और मजबूत करने के उद्देश्य से सभी हितधारकों के समूहों से नियोजन के चरणों से क्षेत्र संचालन के चरणों से जुड़े एक सक्रिय, सहभागिता, सुसंरचित, असफल, बहु-अनुशासनात्मक और बहु-क्षेत्रीय दृष्टिकोण की मांग करता है,। इन दिशानिर्देशों में योजनाकारों और कार्यान्वयनकर्ताओं द्वारा आवश्यक सभी विवरण शामिल हैं और ये केंद्रीय मंत्रालयों/विभागों और राज्यों द्वारा योजनाओं की तैयारी में मदद करेंगे।

मैं इस अवसर पर विभिन्न हितधारकों के समूहों की प्रतिबद्धता की गहरी प्रशंसा व्यक्त करता हूँ जिन्होंने हमारे प्रयासों के लिए अपना स्वैच्छिक समर्थन और सहयोग को प्रदान किया। मैं कोर ग्रुप के सदस्यों का आभारी हूँ, जिन्होंने काम के लिए अंतहीन समय दिया। मैं एनडीएमए, विस्तारित समूह, और अन्य विशेषज्ञों के सदस्यों के प्रति कृतज्ञता व्यक्त करना चाहता हूँ जिनके योगदान से इन दिशानिर्देशों की तैयारी में परिणाम प्राप्त हुए। मैं इन दिशानिर्देशों की तैयारी में पर्यावरण और वन मंत्रालय, राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद, मुंबई और आपदा प्रबंधन संस्थान, भोपाल द्वारा किए गए महत्वपूर्ण योगदानों की सराहना करना चाहूंगा। और अंत में, मुझे लेफ्टिनेंट जनरल (डॉ) जेआर भारद्वाज, पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएसएम, पीएचएस (सेवानिवृत्त), सदस्य, एनडीएमए की सराहना करने में प्रसन्नता हो रही है, जिन्होंने पूरे कार्य को निर्देशित और समन्वयित किया।

नई दिल्ली
30 अप्रैल 2007

जनरल एनसी विज
पीवीएसएम, यूवाईएसएम, एवीएसएम (सेवानिवृत्त)



सदस्य

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

भारत सरकार

आभार

मैं कोर ग्रुप सदस्यों का रासायनिक आपदा प्रबंधन पर राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के निर्माण में एनडीएमए की मदद करने के उनके अथक प्रयासों के लिए आभारी हूँ। मैं दस्तावेज के स्वरूप को डिजाइन करने और समय-समय पर बहुत से तकनीकी इनपुट प्रदान करने में सहायता के लिए पर्यावरण और वन मंत्रालय, नई दिल्ली और राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद, मुंबई द्वारा किए गए महत्वपूर्ण योगदान का उल्लेख भी निहित करना चाहता हूँ। आपदा प्रबंधन संस्थान, भोपाल को ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं से संबंधित इनपुट प्रदान करना भी विशेष रूप से उल्लेखनीय है।

मैं अन्य संबंधित केंद्रीय मंत्रालयों और विभागों, नियामक एजेंसियों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों, वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थानों/शिक्षाविदों के पेशेवरों, अग्रणी राष्ट्रीय संस्थानों के टेक्नोक्रेट और कॉर्पोरेट के शीर्ष औद्योगिक संघों/संघों के प्रतिनिधियों को मूल्यवान सूचना उपलब्ध कराने के लिए हमें दस्तावेज की सामग्री और प्रस्तुति में सुधार करने में मदद हेतु हार्दिक धन्यवाद व्यक्त करना चाहता हूँ।

डॉ. राकेश कुमार शर्मा, वैज्ञानिक 'एफ' और अतिरिक्त निदेशक, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला, तेजपुर, असम और डॉ. रमन चावला, एनडीएमए के वरिष्ठ शोध अधिकारी, कोर समूह को ज्ञान आधारित तकनीकी इनपुट प्रदान करने के प्रयास अत्यधिक सराहनीय है। विभिन्न कार्यशालाओं, बैठक और अंतिम दस्तावेज की तैयारी के दौरान उनके समर्पित कार्यों के लिए श्री रुबाब सूद और श्री दीपक शर्मा और श्री डी. के. रे सहित एनडीएमए के सचिवीय कर्मचारियों का भी धन्यवाद करता हूँ।

अंत में, मैं जनरल एनसी विज, पीवीएसएम, यूवाईएसएम, एवीएसएम (सेवानिवृत्त), उपाध्यक्ष, एनडीएमए और एनडीएमए के सभी सदस्यों को उनकी रचनात्मक समीक्षा और सुझावों के लिए उनके प्रति अपना आभार व्यक्त करना चाहता हूँ, जिसने हमें इन दिशानिर्देशों को तैयार करने में मार्गदर्शन किया।

नई दिल्ली

30 अप्रैल 2007

लेफ्टिनेंट जनरल जेआर भारद्वाज (डॉ)

पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएसएम, पीएचएस (सेवानिवृत्त)

एमडी डीसीपी पीएचडी फिक्क एफएमएस एफआरसी पथ (लंदन)

एडीपीसी	एशियाई आपदा तैयारी केंद्र
एईआरबी	परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड
एएमएआई	भारतीय क्षार निर्माता संघ
एपीइएलएल	स्थानीय स्तर पर आपातकाल के लिए जागरूकता और तैयारी
एसएमई	अमेरिकन सोसायटी ऑफ मैकेनिकल इंजीनियर्स
एसोचैम	वाणिज्य और उद्योग के एसोसिएटेड चैंबर
बीआईएस	भारतीय मानक ब्यूरो
बीएलइवीइ	उबलते तरल वाष्प विस्फोट का विस्तार
सीए (ईपीपीआर) नियम	रासायनिक दुर्घटनाएं (आपातकालीन योजना, तैयारी और प्रतिक्रिया) नियम, 1996
सीएस	संकट चेतावनी प्रणाली
सीसीजी	केंद्रीय संकट समूह
सीसीआर	केंद्रीय नियंत्रण कक्ष
सीडीएम	रासायनिक आपदा प्रबंधन
सीईटीपी	आम प्रभावी उपचार संयंत्र
सीएफइइएस	आग, विस्फोटक और पर्यावरण सुरक्षा केंद्र
सीआईएफ	कारखानों के मुख्य निरीक्षक
सीआईआई	भारतीय उद्योग का परिसंघ
सीआईआर	सामुदायिक सूचना प्रतिनिधि
सीएलआई	केंद्रीय श्रम संस्थान
सीएमवीआर	केंद्रीय मोटर वाहन नियम
सीपीएपी	निरंतर सकारात्मक वायु दबाव
सीपीसीबी	केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
सीआरआर	सामुदायिक प्रतिक्रिया प्रतिनिधि
सीएसआईआर	वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद
डीई	परमाणु ऊर्जा विभाग
डीसीजी	जिला संकट समूह
डीसीआर	जिला नियंत्रण कक्ष
डीसीएस	वितरित कोटा पद्धति

डीडीएमए	जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
डीडीएमएपी	जिला आपदा प्रबंधन कार्य योजनाएं
डीईए	आर्थिक मामलों विभाग
डीजीएफएएसएलआई	निदेशालय जनरल फैक्टरी सलाह सेवा और श्रम संस्थान
डीजीएफटी	महानिदेशक विदेश व्यापार
डिश	औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य निदेशालय
डीएम	आपदा प्रबंधन
डीएमआई	आपदा प्रबंधन संस्थान
डीएमआईएस	आपदा प्रबंधन सूचना प्रणाली
डीएमपी	आपदा प्रबंधन योजना
डीआरडीओ	रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन
डीआरएम	आपदा जोखिम प्रबंधन
डीटीआईई	प्रौद्योगिकी, उद्योग और अर्थशास्त्र विभाग
ईआईए	पर्यावरण प्रभाव आकलन
ईआईपी	आपातकालीन सूचना पैनल
ईएमपी	आपातकालीन प्रबंधन योजना
एनविस	पर्यावरण सूचना प्रणाली
ईओसी	आपातकालीन संचालन केंद्र
ईआरसी	आपातकालीन प्रतिक्रिया केंद्र
ईआरएफ	पर्यावरण राहत निधि
ईआरआरआईएस	पर्यावरण जोखिम रिपोर्टिंग और सूचना प्रणाली
ईएसआईसी	कर्मचारी राज्य बीमा निगम
एफई	कार्यात्मक कार्य
फिक्की	फेडरेशन ऑफ इंडियन चेंबर ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री
एफएसडी	फुल-स्केल ड्रिल
जीआईडीसी	गुजरात औद्योगिक विकास निगम
जीआईएस	भौगोलिक सूचना प्रणाली
जीपीएस	ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम
हैजेन	जोखिम विश्लेषण
हैजकेम	खतरनाक रसायन
हजमेट	खतरनाक पदार्थ
हैजओप	खतरे और परिचालन अध्ययन
एचपीसी	उच्च शक्ति समिति
एचपीसीएल	हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड
एचएसई	स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण

आईएटीए	अंतर्राष्ट्रीय वायु परिवहन संघ
आईसीए	इंडियन केमिकल एसोसिएशन
आईसीएओ	अंतर्राष्ट्रीय नागर विमानन संगठन
आईसीसी	इंडियन चेंबर ऑफ कॉमर्स
आईसीएमए	इंडियन केमिकल मैनुफैक्चरर्स एसोसिएशन (जिसे अब भारतीय रासायनिक परिषद कहा जाता है)
आईसीएमआर	इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च
आईसीएससी	अंतर्राष्ट्रीय रासायनिक सुरक्षा कार्ड
आईडीएलएच	जीवन और स्वास्थ्य के लिए तत्काल खतरनाक
आईडीआरएन	भारत आपदा संसाधन नेटवर्क
आईआईसीटी	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान
आईआईएम	भारतीय प्रबंधन संस्थान
आईआईटी	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान
आईएलओ	अंतर्राष्ट्रीय श्रमिक संगठन
आईएमओ	अंतर्राष्ट्रीय मेटिटाइम संगठन
आईपीसीएल	इंडियन पेट्रोकेमिकल्स कॉर्पोरेशन लिमिटेड
आईपीसीएस	रासायनिक सुरक्षा पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम
आईआरपीटीसी	संभावित रूप से जहरीले रसायन के लिए अंतर्राष्ट्रीय रजिस्टर
आईएस	भारतीय मानक
आईएसडीआर	आपदा न्यूनीकरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय रणनीति
आईटीआरसी	औद्योगिक विष विज्ञान अनुसंधान केंद्र
एलएएमपी	स्थानीय दुर्घटना कमी और रोकथाम
एलसीजी	स्थानीय संकट समूह
एलएनजी	द्रवीकृत प्राकृतिक गैस
एलपीजी	रसोई गैस
एमएच यूनिट	प्रमुख दुर्घटना जोखिम इकाई
एमएचसी	प्रमुख दुर्घटना जोखिम नियंत्रण
एमएचसीएडी	प्रमुख दुर्घटना जोखिम नियंत्रण सलाहकार प्रभाग
एमएआरजी	म्यूचुअल एंड रिस्पांस ग्रुप
एमएआरपीओएल	समुद्री प्रदूषण
एमएफआर	मेडिकल फर्स्ट रेस्पॉन्डर्स
एमएचए	गृह मंत्रालय
एमआईएस	प्रबंधन सूचना प्रणाली
एमओए	कृषि मंत्रालय
एमओसी एंड एफ	रसायन और उर्वरक मंत्रालय

एमओसी एंड आई	वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय
एमओडी	रक्षा मंत्रालय
एमओइएफ	पर्यावरण और वन मंत्रालय
एमओएफ	वित्त मंत्रालय
एमओएच एंड एफडब्ल्यू	स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय
एमओएचआईएंडपीई	भारी उद्योग और सार्वजनिक उद्यम मंत्रालय
एमओएलई	श्रम और रोजगार मंत्रालय
एमओपी एंड एनजी	पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय
एमओएसआरटी एंड एच	नौवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय
एमएसडीएस	सामग्री सुरक्षा डाटा शीट
एमएसआईएचसी नियम	खतरनाक रसायन नियम, 1989 का निर्माण, संग्रहण और आयात
एनएसी	नेशनल एपेल सेंटर
एनसीडीसी	राष्ट्रीय नागरिक रक्षा कॉलेज
एनसीएल	राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला
राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र	राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र
एनडीएमए	राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
एनडीआरएफ	राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया बल
एनईसी	राष्ट्रीय कार्यकारी समिति
एनईईआरआई	राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान
एनएफएससी	नेशनल फायर सर्विस कॉलेज
एनजीओ	गैरसरकारी संगठन
एनएचएआई	भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण
एनआईसीएनईटी	राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र नेटवर्क
एनआईडीएम	राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान
एनआईओएच	व्यावसायिक स्वास्थ्य के राष्ट्रीय संस्थान
एनओसी	कोई आपत्ति प्रमाण पत्र नहीं
एनएससी	राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद
ओआईएसडी	तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय
पीसीसी	प्रदूषण नियंत्रण समिति
पीईएस	पेट्रोलियम और विस्फोटक सुरक्षा संगठन
पीएम	निवारक रखरखाव
पीएमएस	पाइपलाइन प्रबंधन प्रणाली
पीपीई	व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण
पीपीपी	सरकारी निजी कंपनी भागीदारी
पीवीओ	निजी स्वैच्छिक संगठन

लोक निर्माण विभाग	लोक निर्माण विभाग
क्यूसीआई	भारत की गुणवत्ता परिषद
क्यूआरएमटी	त्वरित प्रतिक्रिया चिकित्सा टीम
क्यूआरटी	त्वरित प्रतिक्रिया टीम
क्यूएसपी	त्वरित प्रारंभ कार्यक्रम
आर सी	जिम्मेदार देखभाल
आरएंडडी	अनुसंधान और विकास
आरएलआई	क्षेत्रीय श्रम संस्थान
आरटीओ	क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी
एसएआईसीएम	अंतर्राष्ट्रीय रासायनिक प्रबंधन के लिए सामरिक दृष्टिकोण
एससीजी	राज्य संकट समूह
एसडीएमए	राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
एसडीआरएफ	राज्य आपदा प्रतिक्रिया बल
एसईसी	राज्य कार्यकारी समिति
एसएमई	छोटे और मध्यम उद्यम
सोलास	सागर में जीवन की सुरक्षा
एसओपी	स्थायी ऑपरेटिंग प्रक्रियाएं
एसपीसीबी	राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
एसटीईएल	लघु अवधि एक्सपोजर सीमा
टीओआर	संदर्भ की शर्तें
टीक्यू	श्रेसहोल्ड मात्रा
टीआरईएम कार्ड	परिवहन आपातकालीन कार्ड
टीटीई	टेबल टॉप कार्य
यूएन	संयुक्त राष्ट्र
यूएनडीपी	संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम
यूएनईपी	संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम
यूएसएआईडी	अंतर्राष्ट्रीय विकास के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका एजेंसी
यूटी	केंद्र शासित प्रदेश
डब्ल्यूडी	अपशिष्ट वायु विनाश
डब्ल्यूईसी	विश्व पर्यावरण केंद्र
डब्ल्यूएचओ	विश्व स्वास्थ्य संगठन

कार्यकारी सारांश

पृष्ठभूमि

रासायनिक उद्योगों के विकास से खतरनाक रसायनों (हैजकेम) से जुड़े घटनाओं की घटना के जोखिम में वृद्धि हुई है। एक रासायनिक उद्योग जो सुरक्षा के सर्वोत्तम सिद्धांतों को शामिल करता है, काफी हद तक ऐसी घटनाओं को रोक सकता है। रासायनिक दुर्घटनाओं के लिए सामान्य कारण सुरक्षा प्रबंधन प्रणालियों और मानव त्रुटियों में कमी हैं, या वे प्राकृतिक आपदाओं या तबाही गतिविधियों के परिणामस्वरूप हो सकते हैं। रासायनिक दुर्घटनाओं में आग, विस्फोट और/या विषाक्त रिसाव होती है। एक्सपोजर के दौरान रासायनिक एजेंटों और उनकी एकाग्रता की प्रकृति अंततः जीवित जीवों पर विषाक्तता और हानिकारक प्रभावों का कारण बनती है जैसे लक्षणों और अपरिवर्तनीय दर्द, पीड़ा और मृत्यु जैसे लक्षण। मौसम की गति जैसे हवा की गति, हवा की दिशा, उलटा परत की ऊंचाई, स्थिरता वर्ग, आदि, जहरीले गैस बादलों के फैलाव पैटर्न को प्रभावित करके भी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। 1984 की भोपाल गैस त्रासदी - इतिहास में सबसे खराब रासायनिक आपदा, जहां जहरीले गैस मेथिल इस्साइनेट की आकस्मिक रिलीज के कारण 2000 से ज्यादा लोग मारे गए, अभी भी हमारी यादों में ताजा है। चोटों, दर्द, पीड़ा, जीवन की हानि, संपत्ति और पर्यावरण को नुकसान के मामले में ऐसी दुर्घटनाएं महत्वपूर्ण हैं। स्थानीय स्तर पर होने वाला एक छोटा दुर्घटना एक आने वाली आपदा के लिए पूर्व चेतावनी संकेत हो सकता है। रासायनिक आपदाओं, हालांकि आवृत्ति में कम, महत्वपूर्ण तात्कालिक या दीर्घकालिक क्षति का कारण बनने की क्षमता है।

प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाओं से सीखे गए सबकों का एक महत्वपूर्ण विश्लेषण विभिन्न कमियों का प्रदर्शन करता है। सुरक्षा उपायों की दिशा में लचीलापन, तकनीकी-कानूनी शासनों के लिए गैर-परिवर्तन और कम सार्वजनिक परामर्श का स्तर ऐसी कुछ कमियां हैं। परिदृश्य ने ऐसी घटनाओं की घटनाओं को कम करने और उनके प्रभाव को कम करने के लिए राष्ट्रीय प्राधिकरण के तहत प्रभावी जोखिम में कमी की रणनीतियों और क्षमता विकास के लिए समेकित और निरंतर प्रयासों की मांग की। हालांकि इस तरह के दुर्घटनाओं को कम करने और सभी स्तरों पर आपातकालीन तैयारी में सुधार करने के लिए जबरदस्त प्रयास किए गए हैं, आपदाओं की घटना की भविष्यवाणी करने, क्षति की संभावना का आकलन करने, चेतावनियां जारी करने और उनके प्रभावों को कम करने के लिए अन्य सावधानी पूर्वक उपाय करने के लिए अभी भी पर्याप्त प्रयासों की आवश्यकता है। एक और दबाने की जरूरत है रासायनिक आपात स्थिति की उचित आकलन और किसी भी स्थिति के मामले में क्षति को कम करने के लिए आपातकालीन योजना और प्रतिक्रिया के लिए उपकरण विकसित करना।

हैजकेम द्वारा उत्पन्न जोखिम

बढ़ी हुई औद्योगिक गतिविधियां और हैजकेम से जुड़े जोखिम और बढ़ी हुई भेद्यता औद्योगिक और रासायनिक दुर्घटनाओं का कारण बनती है। रासायनिक दुर्घटनाएं

कार्यकारी सारांश

विनिर्माण या फॉर्मूलेशन सुविधा, या उत्पाद चक्र के किसी भी चरण में प्रक्रिया संचालन के दौरान हो सकती हैं, सामग्री हैंडलिंग, परिवहन और हैजकेम का भंडारण। कमजोर आबादी वाले क्षेत्रों के करीब मेजर दुर्घटना खतरे (एमएएच) उद्योगों के स्थान के कारण कभी-कभी भेद्यता को मिश्रित किया जाता है। रासायनिक और औद्योगिक दुर्घटनाएं आमतौर पर तकनीकी विफलताओं के कारण होती हैं जिन्हें अनुमानित किया जा सकता है। उनके साथ जुड़े जोखिम को जोखिम क्षेत्रों, जोखिम मूल्यांकन और डिजाइनिंग पूर्व-ऑपरेटिव उपायों की पहचान करके प्रभावी ढंग से भविष्यवाणी और कम किया जा सकता है। आपदा में प्रकट होने वाली रासायनिक दुर्घटनाओं और इसकी संभावना की घटना चिंता का कारण बनी हुई है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देशों की उत्पत्ति-रासायनिक आपदाएं

योजना, रोकथाम/शमन और तैयारी के दृष्टिकोण के लिए अपने बचाव, राहत, और बहाली-केंद्रित दृष्टिकोण से सरकार के ध्यान में एक आदर्श बदलाव आया है। यह महसूस किया गया है कि निवारक और शमन रणनीतियों को अपनाने के द्वारा प्रभावी रासायनिक आपदा प्रबंधन (सीडीएम) संभव है क्योंकि अधिकांश रासायनिक आपदाएं प्राकृतिक आपदाओं की तुलना में रोकथाम कर सकती हैं जो भविष्यवाणी करना और रोकना मुश्किल है।

इस नए जोर के साथ, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) ने हैजचैम द्वारा उत्पन्न जोखिम की गुरुत्वाकर्षण की मान्यता में सीडीएम को मजबूत करने का कार्य संभाला। रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन में मुख्य हितधारक पर्यावरण और वनमंत्रालय (एमओईएफ ; नोडल

मंत्रालय) हैं; गृह मंत्रालय (एमएचए); स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय (एमओएच और एफडब्ल्यू); श्रम और रोजगार मंत्रालय (एमओएलई); कृषि मंत्रालय (एमओए); नौवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (एमओएसआरटी और एच); रक्षा मंत्रालय (एमओडी); रसायन और उर्वरक मंत्रालय (एमओसी और एफ); पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय (एमओपी और एनजी), परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई); राज्य सरकारों और केंद्र शासित प्रदेशों (यूटी) और रासायनिक उद्योग। पहले चरण के रूप में, अनुसंधान और विकास (आर एंड डी) संगठनों के प्रतिनिधियों, वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थानों, शिक्षाविदों, अग्रणी राष्ट्रीय संस्थानों और शीर्ष औद्योगिक संघों/कॉर्पोरेट क्षेत्रों के संघों से टेक्नोक्रेट के प्रतिनिधियों सहित 17 फरवरी 2006 को हितधारकों की एक बैठक आयोजित की गई। इस बहुआयामी क्षेत्र में ज्ञान को पूल करने के दृष्टिकोण के साथ। इन प्रतिभागियों में से विशेषज्ञों का एक कोर समूह गठित किया गया था। बाद में कोर समूह की कई बैठकें आयोजित की गईं और अंतराल को ब्रिज करने के लिए एक मसौदा दस्तावेज विकसित किया गया था जिनकी पहचान की गई। इन विचार-विमर्श ने सरकार और अन्य हितधारकों द्वारा उठाए गए कई पहलुओं को स्वीकार किया। 18 मई 2006 को नोडल मंत्रालय सहित विभिन्न हितधारकों के बीच आम सहमति विकसित करने के लिए मसौदे दस्तावेज की समीक्षा 18 मई 2006 को विशेषज्ञों के एक समूह ने की थी। भोपाल में 7-8 सितंबर 2006 के दौरान आयोजित बैठक के दौरान एमएच इकाइयों और नियामकों से विस्तृत इनपुट प्राप्त किए गए थे। इन विचार-विमर्शों से उभरे सिफारिशों और कार्यवाही के परिणामस्वरूप रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए राष्ट्रीय

कार्यकारी सारांश

दिशानिर्देशों के विकास (इसके बाद दिशानिर्देशों के रूप में संदर्भित) के परिणामस्वरूप हुआ।

दिशानिर्देशों की रूपरेखा

रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए योजनाओं के विकास की दिशा में वर्तमान कार्य एक महत्वपूर्ण कदम है। मंत्रालयों, विभागों और राज्य प्राधिकरणों को उनके विस्तृत आपदा प्रबंधन (डीएम) योजनाओं की तैयारी के लिए दिशानिर्देश प्रदान करने के लिए दिशानिर्देश तैयार किए गए हैं। ये दिशानिर्देश विभिन्न स्तरों पर एक सक्रिय, सहभागिता, अच्छी तरह से संरचित, असफल, बहु-अनुशासनात्मक और बहु- क्षेत्रीय दृष्टिकोण के लिए कहते हैं।

दिशानिर्देशों में सात अध्याय होते हैं; जिनके विवरण निम्नानुसार हैं:

अध्याय 1 में रासायनिक दुर्घटनाओं के जोखिम, कमजोरियों और परिणामों का एक प्रारंभिक संक्षिप्त विवरण प्रदान करता है; रासायनिक आपदाओं के कारक कारकों का एक खाता प्रदान करता है ताकि उन्हें प्रतिबंधित और रखा जा सके; और प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाओं - उनके पहलुओं, और मानव जीवन और पर्यावरण पर प्रभाव डालता है। दिशानिर्देशों के उद्देश्य और उद्देश्य डीएम चक्र के सभी पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करते हैं ताकि डीएम योजना तैयार करने के लिए भारत सरकार, राज्य सरकारों और अन्य एजेंसियों के मंत्रालयों और विभागों की सहायता मिल सके।

अध्याय 2 मौजूदा नियामक ढांचे और प्रथाओं की समीक्षा करता है। यह निगरानी तंत्र के विवरण और केंद्रीय और राज्य सरकारों के अनुपालन के साथ संस्थागत ढांचे का एक सिंहावलोकन प्रस्तुत करता है। यह अनुसंधान संस्थानों,

स्वायत्त निकायों, पेशेवर संस्थानों, गैर-सरकारी संगठनों (एनजीओ) और एमएच इकाइयों, सांविधिक सुरक्षा उपायों के अनुपालन और औद्योगिक क्षेत्रों में संकट प्रबंधन समूहों की स्थापना में एमओईएफ के प्रयासों के कार्यकलाप का एक सिंहावलोकन भी प्रदान करता है। रासायनिक सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए प्रतिष्ठानों, स्टोरेज और परिवहन क्षेत्रों में आपातकालीन प्रतिक्रिया और प्रबंधन प्रणाली के क्षेत्र में किए गए महत्वपूर्ण कार्यों पर प्रकाश डालने वाली विभिन्न पहलुओं को भी चित्रित किया गया है। भारत के भीतर अंतर्राष्ट्रीय सर्वोत्तम प्रथाओं और विकास के बारे में चिड़िया का नजरिया भी दिया जाता है।

अध्याय 3 रासायनिक दुर्घटनाओं, परिवहन दुर्घटनाओं और चिकित्सा आपात स्थिति के प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं में पहचाने गए प्रमुख अंतराल का एक सिंहावलोकन देता है।

रासायनिक आपदाओं का प्रबंधन सुरक्षित प्रक्रिया प्रौद्योगिकियों, सुरक्षा उपकरणों के बेहतर प्रदर्शन और मानव त्रुटि में कमी के साथ रोकथाम और शमन का लक्ष्य रखेगा। एक आपदा के तत्काल प्रभाव को स्क्रबर्स, फ्लोरेस और वेंटिंग सिस्टम जैसे इंजीनियरिंग सिस्टम स्थापित करने के माध्यम से कम किया जा सकता है। दिशानिर्देशों के ढांचे के भीतर किए जा सकने वाले विभिन्न कार्यक्षेत्रों और गतिविधियों को अध्याय 4 से 6 में वर्णित किया गया है।

अध्याय 4 में नियामक ढांचे, प्रथाओं का कोड, प्रक्रियाओं और मानकों, परीक्षण और सूचना, तकनीकी और तकनीकी सूचना, शिक्षा, प्रशिक्षण, उचित आधारभूत संरचना का निर्माण, क्षमता विकास, जागरूकता उत्पादन, संस्थागत ढांचे, नेटवर्किंग और संचार के लिए व्यापक

कार्यकारी सारांश

दिशानिर्देश शामिल हैं, आर एंड डी, और सीडीएम के लिए प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास। केंद्र में विभिन्न हितधारकों की भूमिका और जिम्मेदारियां,

राज्य और जिला स्तर का भी वर्णन किया गया है। मुख्य हाइलाइट्स में शामिल हैं:

- परिभाषित राष्ट्रीय नीतियों और आकांक्षाओं को पूरा करने के लिए वर्तमान नियामक ढांचे को सुदृढ़ करना; तकनीकी सहायता कार्यों का विस्तार।
- एक सहायक और प्रौद्योगिकी तटस्थ विनियमन ढांचा।
- भूमि उपयोग नीति पर कानून (रासायनिक उद्योग के आसपास बफर जोन)।
- राष्ट्रीय संहिता और प्रथाओं का मानकीकरण।
- पेशेवर संगठनों और उनके मान्यता के नियमित सुरक्षित लेखा परीक्षा, पहचान और चयन पर जोर।
- रासायनिक उद्योगों की कमीशनिंग और डिमोक्रिशनिंग।
- ऑन-साइट और ऑफ-साइट योजनाओं की तैयारी।
- आपातकालीन योजनाओं का नियमित परीक्षण।
- स्थापना साइट पर विशेष रासायनिक दुर्घटनाओं से निपटने के लिए चिकित्सा पहले उत्तरदाताओं और चिकित्सा सूची की आवश्यकता है।
- रासायनिक आपात स्थिति के पीड़ितों का प्रबंधन करने के लिए अस्पतालों की संकट प्रबंधन योजनाएं।

- मोबाइल अस्पताल और मोबाइल टीमों की अवधारणा।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रतिक्रिया, चिकित्सा पुनर्वास और पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव से संबंधित मुद्दे।
- आपदा दस्तावेज और विश्लेषण के बाद।

अध्याय 5 में प्रतिष्ठानों और भंडारों (हैजेम के पृथक भंडार समेत) के लिए व्यापक दिशानिर्देश शामिल हैं जिनमें प्रभावी सीडीएम के लिए महत्वपूर्ण उपकरण के रूप में सुरक्षा, दुर्घटना रिपोर्टिंग, जांच और विश्लेषण चेकलिस्ट और सुरक्षा प्रचार गतिविधियों के लिए अच्छी इंजीनियरिंग प्रथाएं शामिल हैं।

अध्याय 6 हैजकेम के परिवहन के दौरान रासायनिक दुर्घटनाओं से संबंधित दिशानिर्देशों से संबंधित है। कवर किए गए क्षेत्रों में शामिल हैं:

- राजमार्ग डीएम योजना की तैयारी।
- परिवहन आपात स्थिति से संबंधित नियमों में संशोधन।
- एमएच इकाइयों, ट्रांसपोर्टों, ड्राइवरो, अधिकारियों और आपातकालीन संचार प्रणालियों से संबंधित पहलुओं और विभिन्न हितधारकों के प्रशिक्षण की विशिष्ट भूमिकाएं और जिम्मेदारियां।
- एक कुशल पाइपलाइन प्रबंधन प्रणाली के विकास की आवश्यकता।

अध्याय 7 दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन के दृष्टिकोण को निर्धारित करता है और केंद्रीय मंत्रालयों, विभागों और राज्यों द्वारा तैयार की गई योजनाओं के

कार्यकारी सारांश

कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण बिंदुओं को भी हाइलाइट करता है। कार्य योजना में शामिल महत्वपूर्ण गतिविधियों के लिए अपनाई जाने वाली रणनीति नीचे दी गई है:

- जिला स्तर पर सभी प्रमुख आपदाओं और रिपोर्टिंग तंत्र को कवर करने के लिए राष्ट्रीय तंत्र स्थापित करना।
- आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 (डीएम अधिनियम, 2005) के साथ हैजेम सुरक्षा को नियंत्रित करने वाले विनियमन नियम।
- रासायनिक मूल्यांकन के लिए जोखिम प्रबंधन ढांचे मानदंड की स्थापना।
- सीडीएम के लिए संस्थागत ढांचे को सुदृढ़ बनाना और एनडीएमए, राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों (एसडीएमए), जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (डीडीएमए) और अन्य हितधारकों की गतिविधियों के साथ इसके एकीकरण।
- सुरक्षा प्रतिष्ठानों के लिए मिलान प्रक्रियाओं और प्रौद्योगिकियों द्वारा उद्योग स्तर पर दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए मॉडल सुरक्षा कोड/मानकों पर नवीनीकृत फोकस दुनिया में उपलब्ध सर्वोत्तम के साथ तुलनीय।
- शमन योजनाओं की तैयारी के लिए बुनियादी ढांचे की जरूरतों की पहचान करना।
- विभिन्न राष्ट्रीय और राज्य/जिला स्तरीय शमन परियोजनाओं के लिए धन आवंटन के लिए वित्तीय रणनीति लागू करना।
- अलर्ट, चेतावनी और प्रतिक्रिया संदेशों के प्रसार के लिए एक कुशल सूचना नेटवर्क की स्थापना।
- प्रशिक्षण संस्थानों की पहचान/पहचान करना।
- राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया बल (एनडीआरएफ), अग्नि सेवाओं, चिकित्सा पहले उत्तरदाताओं और अन्य आपातकालीन उत्तरदाताओं को सुदृढ़ बनाना।
- सीडीएम के लिए गृह रक्षक और नागरिक रक्षा में सुधार।
- एकीकृत, अच्छी तरह से स्थापित यात्रा और अन्य आपातकालीन प्रक्रियाओं के साथ सभी सरकारी, निजी और सार्वजनिक अस्पतालों को बाध्य करने वाली राष्ट्रीय चिकित्सा आपातकालीन योजना का विकास करना।
- चालक की किट में एकीकृत सभी पहचान किए गए हिस्सों, नोडल बिंदुओं और मानक ऑपरेटिंग प्रक्रियाओं (एसओपी) के लिए राजमार्ग डीएम योजनाओं का विकास करना।
- प्रासंगिक राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों और सूचना विनिमय कार्यक्रमों का एक रजिस्टर स्थापित करना।
- आपदा दस्तावेज प्रक्रियाओं, महामारी सर्वेक्षण और राहत और पुनर्वास के लिए न्यूनतम मानदंड स्थापित करना।
- रासायनिक आपदाओं पर समुदाय को संवेदनशील बनाना।

कार्यकारी सारांश

- रसायनों की रोकथाम में अधिक सक्रिय भूमिका के लिए सभी हितधारकों को विशेष रूप से एमएच इकाइयों के प्रबंधन को संवेदनशील बनाना पौधों की सुरक्षा उपायों के नियमित आंतरिक लेखापरीक्षा, ऑन-साइट आपातकालीन योजनाओं के क्रियान्वयन और आपसी सहायता व्यवस्था की स्थापना द्वारा दुर्घटनाएं।
- विशिष्ट और मापन योग्य संकेतकों के साथ आपदा तैयारी के लिए विधायी और संस्थागत ढांचे की पहचान और निगमन।
- जोखिम की पहचान।
- पृथक भंडार और गोदामों सहित प्रासंगिक डेटाबेस का विकास और सुधार।
- एक राष्ट्रीय प्रतिक्रिया योजना की तैयारी।
- रसायनों के परिवहन मार्गों पर उपलब्ध संसाधनों का पूलिंग।
- संकट चेतावनी प्रणाली (सीएस) और निरंतर प्रशिक्षण कार्यक्रम।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नोडल मंत्रालय के रूप में, विशिष्ट कार्यों, गतिविधियों, लक्ष्य और समय-सीमा के साथ इन दिशानिर्देशों कि राष्ट्रीय डीएम योजना का एक हिस्सा बनेगी के अनुसार एक विस्तृत कार्य योजना तैयार करेंगे।

डीएम योजना के निर्माण और अनुमोदन के बीच अपेक्षित समय के अंतराल को ध्यान में रखते हुए, निम्नलिखित सुविधाओं को हाइलाइट करते हुए एक अंतरिम व्यवस्था का भी सुझाव दिया गया है:

- रासायनिक प्रतिष्ठानों और पाइपलाइनों में खतरे की पहचान और जोखिम मूल्यांकन पर आधारभूत जानकारी।
- भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) प्रौद्योगिकी का निवेश।

उपर्युक्त गतिविधियों को तत्काल प्रभाव से शुरू किया जाएगा और समय के साथ आगे बढ़ाया जाएगा। रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए एक संस्थागत ढांचा राष्ट्रीय स्तर पर स्थापित किया जाएगा, जो सीडीएम पर मौजूदा संस्थागत तंत्र को एकीकृत और मजबूत करेगा। कुशल और समन्वित प्रबंधन के लिए, राज्य सरकारें इन दिशानिर्देशों के अनुसार जिला और स्थानीय स्तर की योजनाओं की तैयारी के लिए दिशानिर्देश जारी करेगी। इसका उद्देश्य ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपात स्थिति के लिए स्थानीय समुदायों समेत सभी हितधारकों की भागीदारी के साथ भारत में रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए एक प्राप्य और व्यावहारिक दृष्टिकोण विकसित करना है।

प्रतिष्ठानों, पृथक भंडारों और परिवहन के दौरान बड़ी मात्रा में हैजकेम को संभालने से पर्यावरण में जहरीले मात्रा में विषाक्त पदार्थों की मात्रा में अचानक गिरावट आती है। भारत में लगभग 1666 एमएच इकाइयां हैं, जो कच्चे माल के रूप में बड़ी संख्या में रसायनों को, प्रक्रियाओं, उत्पादों और कचरे में ज्वलनशील, विस्फोटक, संक्षारक, जहरीले और घातक गुणों के साथ संसाधित करती हैं। इनमें से किसी भी दुर्घटना से समुदाय और पर्यावरण दोनों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

घनी आबादी वाले क्षेत्रों में स्थित उद्योगों में बड़ी मात्रा में रसायनों को भी संग्रहीत/संसाधित किया जाता है। अनुचित और खतरनाक निर्माण और समुदाय के हिस्से पर जागरूकता और तैयारी की कमी और उनकी कमजोरी को और बढ़ाती है। रासायनिक दुर्घटना के कारण पर्यावरण पर भारी नुकसान और प्रतिकूल परिणामों की संभावना सभी क्रियाओं/प्रक्रियाओं में सुरक्षा उपायों में और सुधार के लिए और हैजकेम को संभालने के लिए उचित तरीकों को अपनाने की जरूरत है।

दिसंबर 1984 में भोपाल गैस त्रासदी ने जीवन, स्वास्थ्य, चोट और जनसंख्या और पर्यावरण पर दीर्घकालिक प्रभावों के मामले में मेथिल आइसोसाइनेट जैसे हैजकेम की अभूतपूर्व क्षमता को शीघ्र ध्यान में लाया। इसने डीएम और रासायनिक सुरक्षा को समग्र रूप से दृष्टिकोण देने के लिए आकर्षक सबूत बनाए। भोपाल आपदा के चलते पूरी दुनिया में नई हैजकेम नियंत्रण प्रणाली और प्रक्रियाओं को शामिल करने के साथ पुनर्गठन के युग के परिणामस्वरूप भारत में रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए स्थानीय, जिला, राज्य और केंद्रीय स्तर पर संस्थागत तंत्र को सुदृढ़ करना। आपातकालीन योजनाओं की तैयारी और कार्यान्वयन के लिए इन संस्थागत तंत्रों का

एकीकरण और कॉर्पोरेट समर्थन के संगठनाकरण इन दिशानिर्देशों का एक अभिन्न अंग है।

1.1 रासायनिक आपदाओं के स्रोत

रासायनिक दुर्घटनाएं उत्पन्न हो सकती हैं:

- कमीशनिंग और प्रक्रिया संचालन के दौरान विनिर्माण और फार्मूलेशन प्रतिष्ठान; रखरखाव और निपटान।
- विनिर्माण सुविधाओं में सामग्री हैंडलिंग और भंडारण, और पृथक भंडार; गोदामों और गोदामों में बंदरगाहों और डॉक्स और ईंधन डिपो में टैंक फार्म शामिल हैं।
- परिवहन (सड़क, रेल, वायु, पानी, और पाइपलाइन)।

1.2 रासायनिक आपदाओं के लिए अग्रणी कारक कारक

सामान्य रूप से रासायनिक आपदाओं का परिणाम हो सकता है:

- आग।
- विस्फोट।
- विषाक्त रिलीज।
- विषाक्तता।
- उपरोक्त के संयोजन।

पदार्थ, राज्य, ठोस, तरल या गैस, अन्य जहरीले पदार्थों के निकटता और एक भाग्य प्रतिक्रिया की संभावना के संबंध में प्रक्रिया, दबाव, तापमान और अन्य पहचाने गए पैरामीटर की रसायन शास्त्र से संबंधित प्रक्रिया विचलन के

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

कारण, असमान गुणों के साथ दो या दो से अधिक हैजकेम के आकस्मिक मिश्रण के कारण रासायनिक आपदाएं हो सकती हैं। इसके अलावा, यह हार्डवेयर विफलता के कारण हो सकता है, जिसके परिणामस्वरूप रोकथाम के नुकसान, या विस्फोट के कारण विषाक्त पदार्थ (किसी भी रूप में) बड़े पैमाने पर फैलता है। इसके अलावा, परिवहन के दौरान रसायनों पर स्पार्क, झटके या घर्षण बल के कारण उबलते तरल वाष्प विस्फोट (BLEVE) का विस्तार हो सकता है।

प्रभाव को क्षेत्र, हवा की गति और दिशा, वर्षा की दर, विषाक्तता/विषाक्तता की मात्रा, आबादी की पहुंच में रिसाव, घातक मिश्रण के गठन की संभावना (ईंधन-वायु या अन्य मिश्रण) द्वारा सूक्ष्म मौसम विज्ञान द्वारा आगे बढ़ाया जा सकता है। और अन्य औद्योगिक गतिविधियों को निकटवर्ती इलाके में किया जा रहा है।

यह समझना बहुत महत्वपूर्ण है कि रासायनिक पदार्थ (ठोस, तरल या गैस) की स्थिति दुर्घटना की गुरुत्वाकर्षण में काफी योगदान देती है और नियंत्रण उपायों को प्रभावित करती है। ठोस रूप में रसायनों के विनाशकारी प्रभाव हो सकते हैं यदि उनके गुण अचानक बदल जाते हैं (उदाहरण के लिए, ऊष्मायन) दबाव और तापमान की स्थिति के कारण जिनके लिए वे गलती से उजागर होते हैं। यदि ठोस ठोस रूप में ठोस बने रहेंगे, तो नुकसान नगण्य होगा।

कोई भी मानव/यांत्रिक विफलता तरल पदार्थ या क्लोरीन या तरल पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) जैसे संपीड़ित गैसों के बड़े पैमाने पर फैल सकती है जो ब्लेव का कारण बन सकती है और मानव जीवन और पर्यावरण को सीधे प्रभावित कर सकती है। संपीड़ित गैसों का रिसाव थर्मल और क्रायोजेनिक तनाव को जन्म देती है, जो आसपास के ढांचे या भवन को भी प्रभावित कर सकती है, जिससे क्षतिपूर्ति हो सकती है।

1.3 रासायनिक दुर्घटनाओं की शुरुवात

मानव त्रुटियों समेत कई कारक रासायनिक आपदाओं को रासायनिक आपदाओं की संभावना के साथ उड़ा सकते हैं। ये हैं:

1.3.1 प्रक्रिया और सुरक्षा प्रणाली विफलताओं:

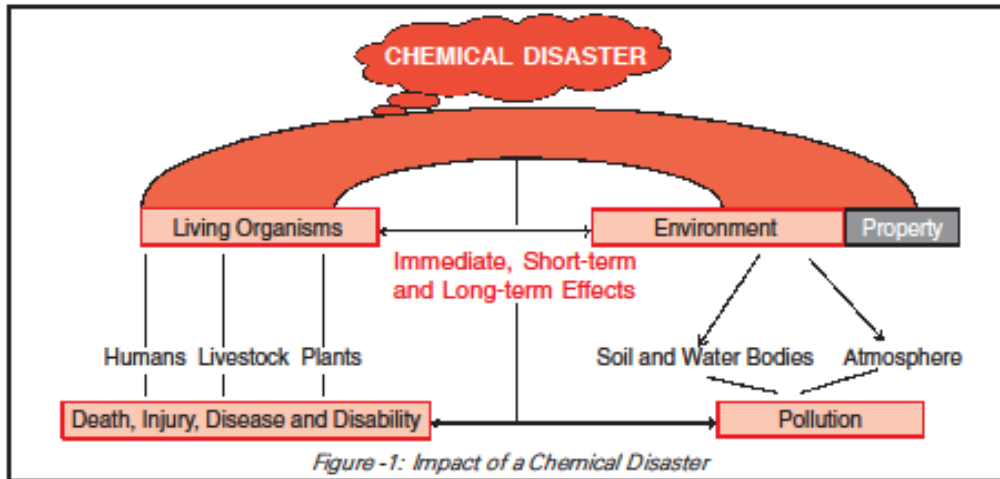
- तकनीकी त्रुटियां: डिजाइन दोष, थकान, धातु विफलता, संक्षारण इत्यादि।
- मानव त्रुटियां: निर्दिष्ट प्रक्रियाओं से विचलित, सुरक्षा निर्देशों की उपेक्षा आदि।
- जानकारी की कमी: आपातकालीन चेतावनी प्रक्रियाओं की अनुपस्थिति, उपचार की लाइन के नंद्यता आदि।
- संगठनात्मक त्रुटियां: खराब आपातकालीन योजना और समन्वय, जनता के साथ खराब संचार, नकली अभ्यास/कार्य आदि के साथ अनुपालन, जो त्वरित प्रतिक्रिया और तैयारी की स्थिति सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक हैं।

1.3.2 प्राकृतिक आपदाएं:

भारतीय उपमहाद्वीप प्राकृतिक आपदाओं से अत्यधिक प्रवण है, जो रासायनिक आपदाओं को भी ट्रिगर कर सकता है। 1999 में उड़ीसा सुपर चक्रवात और कांडला बंदरगाह पर एक्रिलोनाईट्राईट का रिसाव, 2001 में एक भूकंप के दौरान के दौरान फॉस्फोरिक एसिड कीचड़ रोकथाम को नुकसान, हाल के कुछ उदाहरण हैं।

1.3.3 आतंकवादी हमले/सबोटेज:

रासायनिक आपदाओं की कमजोरी संभावित आतंकवादी और युद्ध गतिविधियों से आगे बढ़ी है, जिसमें हैजकेम प्रतिष्ठानों और परिवहन वाहनों पर हमला और हमला शामिल है। यह पैरा 1.1, कहीं भी, और किसी भी समय सूचीबद्ध स्रोतों पर हो सकता है। रासायनिक युद्ध एजेंटों और सामूहिक विनाश के रासायनिक हथियारों के प्रबंधन के लिए दिशानिर्देश अलग-अलग जारी किए जाएंगे।



चित्र -1: रासायनिक आपदा का प्रभाव

1.4 रासायनिक आपदाओं का प्रभाव

जीवन के नुकसान के अलावा, रासायनिक आपदाओं के प्रमुख परिणामों में पशुधन, वनस्पति/जीव, पर्यावरण (वायु, मिट्टी, पानी) और उद्योग के नुकसान को चित्रा 1 में दिखाए गए अनुसार प्रभाव शामिल हैं।

दुर्घटनाओं, चोटों, संपत्ति या पर्यावरण को नुकसान पहुंचाने के आधार पर रासायनिक दुर्घटनाओं को एक बड़ी दुर्घटना या आपदा के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। एक प्रमुख दुर्घटना पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत जारी खतरनाक रसायन (एमएसआईएचसी) नियम, 1989 के निर्माण, संग्रहण और आयात में परिभाषित की गई है, जबकि 'आपदा' को आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 में परिभाषित किया गया है।

1.5 भारत में प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाएं

1984 में भोपाल गैस आपदा के बाद, भारत में रासायनिक आपदाओं की प्रमुख घटनाओं में आंध्र प्रदेश (2003) में एक तेल कुएं में आग लग गई; हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड रिफाइनरी (एचपीसीएल), विशाखापत्तनम (1997) में एक वाष्प बादल विस्फोट; और इंडियन पेट्रोकेमिकल्स कॉर्पोरेशन लिमिटेड (आईपीसीएल) गैस क्रेकर कॉम्प्लेक्स, नागोताने, महाराष्ट्र में एक विस्फोट (1990)। 2002-06 के दौरान एमएच इकाइयों में 20 से अधिक प्रमुख

रासायनिक दुर्घटनाओं की सूचना मिली है। क्लोरीन, अमोनिया, एलपीजी और अन्य हैजकेम जैसे रसायनों में शामिल इन दुर्घटनाओं का विवरण अनुलग्नक 'क' में दर्शाया गया है।

1.6 दिशानिर्देशों के लक्ष्य और उद्देश्य

एनडीएमए को आपदाओं के समग्र और समन्वित प्रबंधन के लिए डीएम योजना तैयार करने के लिए मंत्रालयों/विभागों और राज्यों को दिशानिर्देश जारी करने के लिए अनिवार्य है। दिशानिर्देशों का उद्देश्य डीएम चक्र के सभी पहलुओं पर ध्यान देना है जिसमें रोकथाम, शमन, तैयारी, राहत, पुनर्वास और वसूली शामिल है।

ये दिशानिर्देश केंद्र और राज्य स्तर पर संबंधित मंत्रालयों और विभागों के लिए उनके डीएम योजनाओं में कार्यक्रमों और उपायों के विकास के लिए आधार तैयार करेंगे। दृष्टिकोण के बाद रासायनिक सुरक्षा और गैर-तकनीकी तैयारी उपायों सहित पर्यावरणीय और प्रौद्योगिकी अनुकूल, संवेदनशील समूहों और समुदायों की विशेष आवश्यकताओं के प्रति संवेदनशील, और सीडीएम में शामिल सभी हितधारकों को संबोधित करने वाले जोखिम सुरक्षा उपायों पर जोर दिया जाएगा। यह मौजूदा और नई नीतियों के साथ सख्त अनुरूपता के माध्यम से हासिल किया जाना है।

भारत बहुत कम देशों में से एक है, जिसने एक स्वच्छ और स्वस्थ वातावरण में मौलिक अधिकार के रूप में रहने का अधिकार स्थापित किया है। कार्यस्थल पर सुरक्षा, स्वास्थ्य और कल्याण सुनिश्चित करने के लिए कारखानों अधिनियम को 1948 में अधिनियमित किया गया था। सभी विकास गतिविधियों में पर्यावरणीय चिंताओं को मुख्यधारा की आवश्यकता को स्वीकार करते हुए, एक अलग मंत्रालय- 1980 में बनाया गया एमओईएफ - और रासायनिक (औद्योगिक) आपदाओं के प्रबंधन के लिए नोडल मंत्रालय के रूप में घोषित किया गया था। सीडीएम ने 1984 में भोपाल आपदा के बाद ही दुनिया पर अधिक जोर दिया।

2.1 नियामक ढांचे और प्रथाओं की संहिता

रासायनिक सुरक्षा पर नियामक ढांचा कारखानों अधिनियम, 1948 में पाया जा सकता है और विस्फोटक अधिनियम, 1884 जैसे रासायनिक वर्ग-विशिष्ट नियम; कीटनाशक अधिनियम, 1968 ; और पेट्रोलियम अधिनियम, 1934. बाद में, एक छतरी अधिनियम, पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986, अधिनियमित किया गया था, जो रासायनिक प्रबंधन और सुरक्षा से संबंधित है। परिवहन, बीमा, देयता और क्षतिपूर्ति में सुरक्षा को कवर करने वाले कई नियम उसके बाद लागू किए गए थे। भारत सरकार ने नए नियमों को लागू करके और उन्हें संशोधन (एनेक्शर बी) द्वारा रासायनिक दुर्घटनाओं के रासायनिक सुरक्षा और प्रबंधन पर कानूनी ढांचे को और मजबूत किया है।

तिल और उसके तकनीकी अंग-महानिदेशालय फैक्टरी सलाह सेवा और श्रम संस्थान (डीजीएफएसएलआई), 1987 में कारखाना अधिनियम, 1948, में संशोधन, औद्योगिक 29 प्रकार

के बारे में सूचित करने खतरनाक प्रक्रियाओं के रूप में गतिविधियों और अपने नए जोड़े अध्याय IV क में खतरनाक प्रक्रिया उद्योगों के लिए विशेष प्रावधान पेश किए। आपातकालीन योजनाओं की तैयारी, सुरक्षा नीतियों को तैयार करना, सुरक्षा समितियों का संविधान सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रबंधन में श्रमिकों की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए, अनुमोदित एक्सपोजर सीमाओं की अधिसूचना हानिकारक रसायनों, और व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्रों की स्थापना आदि, इन संशोधनों द्वारा पेश किए गए थे। इन संशोधनों से उत्पन्न कार्य विवरण विभिन्न राज्य सरकारों को मॉडल नियमों के रूप में जारी किए गए थे।

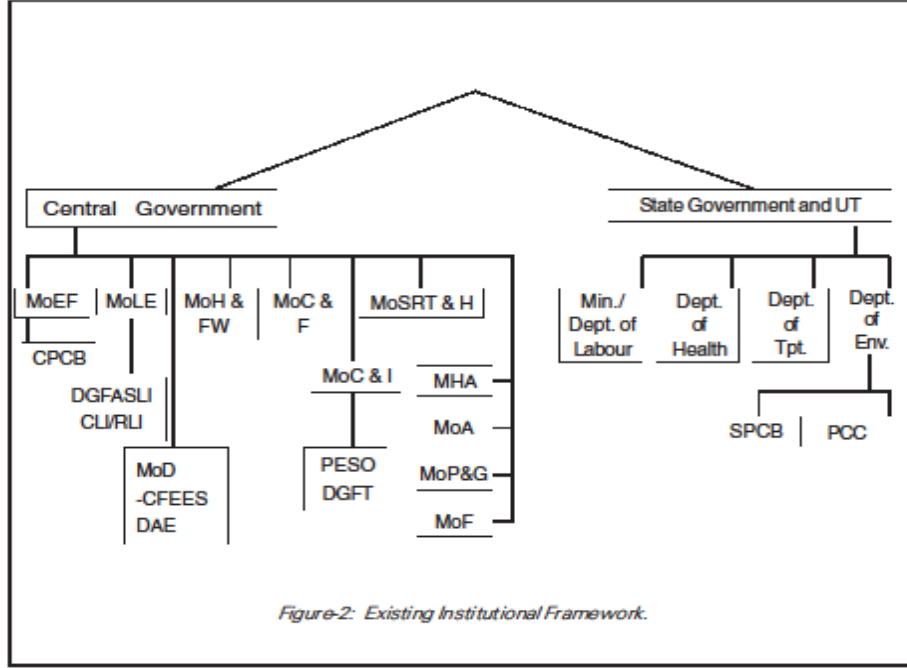
भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा प्रकाशित प्रथाओं के कई रासायनिक विशिष्ट कोड, तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय (ओआईएसडी) और एमओईएफ द्वारा रासायनिक दुर्घटना प्रबंधन के लिए दिशानिर्देशों को अनुलमनक सी में सूचीबद्ध किया गया है।

2.2 संस्थागत ढांचे और अनुपालन

2.2.1 संस्थागत ढांचा

पैरा में निर्दिष्ट नियम 2.1 उपरोक्त रासायनिक सुरक्षा और आपातकालीन प्रबंधन की प्रवर्तन और निगरानी के लिए संस्थागत ढांचे के लिए प्रदान करते हैं। इसमें विभिन्न केंद्रीय/राज्य मंत्रालय/विभाग शामिल हैं जैसे कि। एमएचए, एमओईएफ, एमओएलई, एमओए, एमओपी और एनजी, एमओसी और एफ, एमओएसआरटी और एच, वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय (एमओसी और आई), आर्थिक मामलों विभाग (डीईए), वित्त मंत्रालय (एमओएफ), और अन्य (चित्र 2)।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)



एमओएलई, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय और नौवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय नियमों को लागू करने के लिए जिम्मेदार हैं। अपने राज्य संस्थाओं के माध्यम से तिल; कारखानों के निरीक्षक/औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य निदेशालय (डीआईएसएच); केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और एमओईएफ अपनी राज्य इकाइयों के साथ, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) और यूटी के प्रदूषण नियंत्रण समितियां (पीसीसी) विभिन्न नियमों के अनुपालन पर नज़र रखता है। तिल डीजीएफएएसएलआई और केंद्रीय/क्षेत्रीय श्रम संस्थानों द्वारा इस संबंध में सहायता प्रदान की है। MoSRT & एच रोड के विभाग के माध्यम से, परिवहन और राजमार्ग विकास और राष्ट्रीय राजमार्गों के रखरखाव सुनिश्चित करने के लिए है।

दूसरी तरफ, राज्य सरकारें अपने संबंधित राज्य परिवहन विभागों, परिवहन आयुक्त/क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी और लोक निर्माण विभाग (पीडब्ल्यूडी) के माध्यम से राज्यों में सड़कों और राजमार्गों के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार हैं।

पेट्रोलियम उत्पादों और विस्फोटकों के संबंध में, रसायन और पेट्रोकेमिकल्स विभाग और उर्वरक विभाग, एमओपी और एनजी, और भारी उद्योग और सार्वजनिक उद्यम

मंत्रालय (एमओएचआई और पीई) के माध्यम से पेट्रोलियम और विस्फोटक सुरक्षा संगठन (पीईएसओ) के माध्यम से एमओसी और एफ नियमों के अनुपालन की निगरानी करें।

मोह एवं परिवार कल्याण विभिन्न अस्पतालों के माध्यम से रासायनिक दुर्घटनाओं के दौरान चिकित्सा आपात स्थितियों के लिए प्रतिक्रिया करता है। आपातकालीन चिकित्सा सेवाओं में आवश्यक क्षमता निर्माण के साथ त्वरित और प्रभावी चिकित्सा प्रतिक्रिया के लिए, संस्थागत संबंधों और सांविधिक बैकअप को तत्काल औपचारिक रूप से लागू करने की आवश्यकता है।

डीईई और सेंटर फॉर फायर, विस्फोटक और पर्यावरण सुरक्षा (सीएफईईएस) जैसे संगठन /एजेंसियां क्रमशः डीईई और एमओडी में ऑफ-साइट आपातकालीन योजना तैयार करने के लिए जिम्मेदार हैं। सीएफईईएस एमओआईएचसी नियमों के तहत एमओआईएचसी नियमों के तहत प्रयोगशालाओं, औद्योगिक प्रतिष्ठानों और एमओडी में हैजचैम से निपटने वाले अलग-अलग स्टोरेज के संबंध में दिशा - निर्देशों और प्रक्रियाओं के प्रवर्तन के लिए एक प्राधिकरण है। इसी तरह, परमाणु प्रतिष्ठानों के लिए डीईई जिम्मेदार है।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद जैसे अनुसंधान संस्थान; औद्योगिक विष विज्ञान अनुसंधान केंद्र (आईटीआरसी), लखनऊ; राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान (एनईईआरआई), नागपुर; राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे और राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान (एनआईओएच), अहमदाबाद, व्यावसायिक जोखिम, सुरक्षा और सीडीएम से संबंधित पहलुओं के क्षेत्र में काम कर रहे हैं। रक्षा अनुसंधान विकास संगठन (डीआरडीओ) फील्ड डिटेक्शन किट, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण और प्रोफेलेक्सिस और थेरेपी के उपायों पर काम कर रहा है।

एक रासायनिक आपदा के दौरान जारी पर्यावरणीय विषाक्त पदार्थों के संग्रह के लिए सीमित सुविधाएं वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), डीआरडीओ और भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) प्रयोगशालाओं के साथ-साथ सीपीसीबी, एसपीसीबी में भी मौजूद हैं। पीसीसी, पीईएसओ। और निजी क्षेत्र में मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं।

स्वायत्त निकायों, पेशेवर संस्थानों, निजी स्वैच्छिक संगठन (पीवीओ) और एनजीओ प्रशिक्षण और समुदाय में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं जागरूकता और प्रतिक्रिया, पुनर्वास और पुनर्निर्माण प्रयासों में भी महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं।

2.2.2 अनुपालन

602 की भारत के जिलों, 263 जिलों में एमएएच इकाइयां हैं। उनमें से 170 पांच एमएएच इकाइयों (खतरनाक/औद्योगिक जेब) के क्लस्टर हैं। आज तक 1666 हैं भारत में एमएएच इकाइयां इनके अलावा, खतरनाक पदार्थों की बड़ी संख्या में भंडार हैं; स्थानीय कारखानों/भंडारण स्थलों सहित बड़े गोदामों में से कुछ वर्तमान में आवासीय क्षेत्रों में मौजूद हैं। 1628 इकाइयों के लिए साइट पर आपातकालीन योजनाएं हैं। 166 जिलों को ऑफसाइट आपातकालीन योजनाओं के लिए तैयार किया गया है। उनमें से छः एमओईएफ की पहल पर किए गए खतरनाक विश्लेषण अध्ययनों पर आधारित हैं। वर्तमान में, हर छह महीने में एमएएच इकाइयों के अधिकारियों द्वारा ऑन-साइट योजना का एक नकली ड्रिल एक सांविधिक आवश्यकता है। हालांकि, तैयार ऑफ-साइट योजनाओं के केवल कुछ नकली अभ्यास किए गए हैं।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को केंद्रीय संकट समूह (सीसीजी) और राष्ट्रीय स्तर पर एक समन्वय समिति की स्थापना की है। इसके अलावा, 28 राज्यों और सात केंद्रशासित प्रदेशों में से 20 राज्यों और तीन यूटी ने राज्य संकट समूह (एससीजी) की स्थापना की है। एमएएच इकाइयों वाले जिलों के साथ उन्नीस राज्यों ने जिला संकट समूह (डीसीजी) स्थापित किए हैं, जबकि 17 राज्यों ने स्थानीय संकट समूह (एलसीजी) भी स्थापित किए हैं। दुर्घटना की गुरुत्वाकर्षण के आधार पर, स्थानीय, जिला, राज्य और केंद्रीय स्तर पर उपयुक्त संकट समूह सक्रिय हैं।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को एक आपातकाल के दौरान सूचना के और गतिविधियों के समन्वय के लिए तेजी से आदान प्रदान के लिए, कैस के हिस्से के रूप में एक संकट नियंत्रण कक्ष (सीसीआर) की स्थापना की है। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय का संबंध सभी हितधारकों, जो रासायनिक आपदाओं की बेहतर निगरानी और प्रबंधन करना होगा के उपयोग के लिए एक वेब आधारित दुर्घटना सूचना प्रणाली तैयार कर रहा है। आपातकाल के दौरान प्राधिकरणों और एजेंसियों द्वारा किए जाने वाले कर्तव्यों वाली एक 'लाल पुस्तक' समय-समय पर और प्रसारित की जाती है। इसमें शामिल है राज्य सरकारों के प्रमुख कार्यकर्ताओं के नाम, पते और टेलीफोन नंबर, कारखानों के मुख्य निरीक्षक, एसपीसीबी, पीसीसी, विशेषज्ञ/संस्थान इत्यादि।

आत्म-संरक्षण के लिए समुदाय को शिक्षित और सक्षम करने के लिए, एक रासायनिक दुर्घटना के दौरान 'डीओएस और डॉन' नामक एक ब्रोशर प्रकाशित किया गया है। उद्योगों ने औद्योगिक इकाइयों के आसपास के समुदायों के लिए जागरूकता कार्यक्रम भी किए हैं।

2.3 अन्य तकनीकी गतिविधियां/पहल

2.3.1 प्रतिष्ठानों में पहल

क) प्रमुख दुर्घटना जोखिम नियंत्रण प्रणाली:

संशोधन द्वारा कानूनी ढांचे को मजबूत करने के प्रयासों के अलावा कारखाना अधिनियम, डीजीएफएसएलआई के माध्यम से तिल और राज्य कारखाने निरीक्षणालय एक परियोजना 'की स्थापना और भारत में प्रमुख दुर्घटना जोखिम नियंत्रण प्रणाली की प्रारंभिक संचालन' कहा जाता है को लागू किया। परियोजना अवधि के दौरान, एमएएच इकाइयों की पहचान की गई और

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

कारखानों के मुख्य निरीक्षक (सीआईएफ), केंद्रीय श्रम संस्थान (सीएलआई), मुंबई, विभिन्न राज्यों के श्रम संस्थानों, और क्षेत्रीय श्रम संस्थानों (आरएलआई), कानपुर में बुनियादी ढांचे की सुविधाओं को बढ़ाया गया। कोलकाता और चेन्नई मेजर दुर्घटना नियंत्रण प्रणाली के तहत यह उल्लेख किया गया है कि इन संस्थानों के प्रमुख दुर्घटना जोखिम नियंत्रण सलाहकार विभाग (एमएचसीएडी) उद्योगों को परामर्श सेवाएं प्रदान करते हैं, प्रशिक्षण कार्यक्रम और कार्यशालाएं आयोजित करते हैं, विभिन्न राज्यों के सीआईएफ के अधिकारियों को प्रशिक्षण देते हैं और एमएच के संयुक्त सुरक्षा निरीक्षण करते हैं। विभिन्न प्रतिष्ठानों के सुरक्षा स्तर को बढ़ाने के लिए उनके साथ इकाइयां।

ख) औद्योगिक जेब के जोखिम विश्लेषण अध्ययन

एमओईएफ में 'औद्योगिक पॉकेट-वार हैजर विश्लेषण' नामक उप-योजना का संचालन किया जा रहा है। आठवीं पंचवर्षीय योजना के बाद से। औद्योगिक क्षेत्रों/जेबों की दुर्घटना क्षमता की पहचान के लिए खतरनाक विश्लेषण अध्ययन, एमएच इकाइयों के त्वरित सुरक्षा लेखा परीक्षा सहित उनके संभावित परिणाम और रोकथाम रणनीतियों को 900 एमएच इकाइयां कवर करते हुए 107 जिलों के लिए शुरू किया गया है इनमें से 85 जिलों के अध्ययन को पूरा कर लिया गया है।

ग) जीआईएस आधारित आपातकालीन प्रबंधन प्रणाली

गुजरात, महाराष्ट्र, तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश में चार पहचाने गए औद्योगिक राज्यों में 'प्रमुख औद्योगिक समूहों में एमएच प्रतिष्ठानों में रासायनिक दुर्घटनाओं के लिए जीआईएस आधारित आपातकालीन योजना और प्रतिक्रिया प्रणाली' नामक एक पायलट अध्ययन पूरा हो चुका है। प्रणाली न्यूनतम प्रतिक्रिया के लिए प्रमुख रासायनिक आपात स्थिति की योजना बनाने और जवाब देने में मौजूदा प्रतिक्रिया एजेंसियों की सहायता करेगी। संकट समूहों के सदस्यों से जुड़े प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं। यह परियोजना दिल्ली, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, कर्नाटक, केरल, पश्चिम बंगाल, असम, मध्य प्रदेश और पंजाब के राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एनसीटी) तक बढ़ा दी गई है।

घ) पर्यावरण जोखिम रिपोर्टिंग और सूचना प्रणाली (ईआरआरआईएस)

पश्चिम बंगाल में हल्दिया और दुर्गापुर में रासायनिक इकाइयों के लिए भारतीय चैंबर ऑफ कॉमर्स (आईसीसी), कोलकाता द्वारा

तैयार की गई एक और अनूठी पहल ईआरआरआईएस है। उद्योग जोखिम प्रबंधन प्रणाली, ईआरआरआईएस, नीदरलैंड और इटली के तकनीकी सहयोग के साथ यूरोपीय संघ द्वारा वित्त पोषित एक परियोजना के तहत विकसित की गई थी।

ड) आपातकालीन प्रतिक्रिया केंद्र (ईआरसी) और विष नियंत्रण केंद्र

मनाली (तमिलनाडु), भोपाल (मध्य प्रदेश), महाद (महाराष्ट्र), विशाखापत्तनम (आंध्रप्रदेश) और हैदराबाद (आंध्र प्रदेश) में पांच ईआरसी स्थापित किए गए हैं, जो आपातकाल के दौरान डीसीजी और उद्योग के बीच एक लिंक के रूप में कार्य करता है। ईआरसी किसी दिए गए क्षेत्र में रासायनिक आपात स्थिति से निपटते हैं और शामिल रसायनों से संबंधित तकनीकी जानकारी प्रसारित करते हैं। वर्तमान में, ईआरसी हैजकेमS के परिवहन के दौरान उत्पन्न होने वाली आपात स्थिति को पूरा नहीं करता है।

अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली में 1995 में फार्माकोलॉजी विभाग में पहला राष्ट्रीय जहर सूचना केंद्र स्थापित किया गया था। जहर नियंत्रण केंद्रों के मुख्य उद्देश्यों में विष विज्ञान- पर्यवेक्षण (प्रचलित और संभावित विषाक्तता जोखिमों का सक्रिय सर्वेक्षण) और पर्यावरण स्वास्थ्य निगरानी शामिल है। इसका उद्देश्य भारी धातु संदूषण, व्यावसायिक जोखिम, भोजन, पानी, वायु, और मिट्टी के प्रदूषण का पता लगाने में मदद करना है।

च) क्षमता विकास

नेशनल फायर सर्विस कॉलेज (एनएफएससी), नागपुर को क्षमता विकास के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की गई है; राष्ट्रीय नागरिक रक्षा कॉलेज (एनसीडीसी), नागपुर; महाराष्ट्र, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, गुजरात, राजस्थान और एनसीटी दिल्ली सहित राज्यों के सीआईएफ/डीआईएसएच के कार्यालय।

कुछ अन्य राष्ट्रीय और क्षेत्रीय संस्थान (जैसे राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद [एनएससी], आपदा प्रबंधन संस्थान [डीएमआई]) दुर्घटना की रोकथाम, आपातकालीन तैयारी और खतरनाक जोखिम प्रबंधन के क्षेत्रों में भी काम कर रहे हैं। भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई), फेडरेशन ऑफ इंडियन चैंबर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (एफआईसीसीआई) और आईसीसी इन क्षेत्रों में काम कर रहे व्यवसाय और उद्योग के संगठनों के अन्य उल्लेखनीय अग्रणी छतरी नेटवर्क हैं।

छ) नियंत्रण कक्ष अवधारणा

गुजरात राज्य में उद्योगों की पहल पर निम्नलिखित पांच नियंत्रण कक्ष स्थापित किए गए हैं:

- i) वडोदरा में आपातकालीन नियंत्रण कक्ष (केंद्रीय नियंत्रण कक्ष के रूप में पंजीकृत)।
- ii) अतुल इमरजेंसी कंट्रोल सेंटर अतुल लिमिटेड, वलसाड में।
- iii) वापी औद्योगिक एसोसिएशन, वापी में वापी आपातकालीन नियंत्रण केंद्र।
- iv) गुजरात औद्योगिक विकास निगम (जीआईडीसी) अग्नि स्टेशन, अंकलेश्वर में आपदा निवारण और प्रबंधन केंद्र।
- v) आपदा प्रबंधन केंद्र, आईपीसीएल गेस्ट हाउस में भरूच, दहेज ऑफ-साइट आपातकालीन नियंत्रण कक्ष।

ज) आपातकालीन परिचालन केंद्रों (ईओसी) की राष्ट्रीय नेटवर्किंग

डीएम के लिए देश में मुख्य आपातकालीन संचार नेटवर्क के रूप में जिला कलेक्ट्रेट पर राज्य इओसी और अन्य राज्य सचिवालयों और जिला इओसी के लिंक के साथ इओसी के राष्ट्रीय नेटवर्क जोड़े गए हैं। आपातकालीन संचार के लिए राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र नेटवर्क (एनआईसीएनईटी) और पुलिस नेटवर्क (पीओएलएनईटी) अन्य महत्वपूर्ण उपग्रह आधारित नेटवर्क हैं।

झ) जिम्मेदार देखभाल (आरसी)

आरसी की अवधारणा रासायनिक उद्योग की वैश्विक स्वैच्छिक पहल है, जिसमें अनुसंधान, प्रक्रिया और उत्पाद विकास, विनिर्माण और बिक्री सहित सभी गतिविधियों को शामिल किया गया है। यह एक नैतिक और व्यवहारिक परिवर्तन का लक्ष्य है, एक नियामक संचालित दृष्टिकोण से एक सक्रिय दृष्टिकोण तक जा रहा है।

आरसी अब दुनिया भर में 52 राष्ट्रीय उद्योग संघों द्वारा लाइसेंस प्राप्त है। इंडियन केमिकल मैनुफैक्चरर्स एसोसिएशन (आईसीएमए) जिसे अब भारतीय केमिकल काउंसिल कहा जाता है, ने 1992 में आरसी पहल की शुरुआत की और वर्तमान

में, 92 रासायनिक उद्योग भारत में आरसी पहल के लिए हस्ताक्षरकर्ता बन गए हैं।

ञ) म्यूचुअल एड रिस्पांस ग्रुप (एमएआरजी)

एक औद्योगिक पॉकेट में पड़ोसी इकाइयों के बीच स्वैच्छिक आधार पर प्रभावी आपातकालीन प्रतिक्रिया के लिए 'पारस्परिक सहायता व्यवस्था' विकसित करने पर एक स्वैच्छिक पहल, पिछले दशक के दौरान उभरी है। औद्योगिक जेब में उद्योगों के संघ की यह पहल, आपात स्थिति से निपटने के लिए संसाधनों को साझा करके पारस्परिक रूप से एक दूसरे की मदद करने के लिए एक मंच है।

यह महाराष्ट्र में सफल रहा है, जहां 15 एमएआरजी वर्तमान में काम कर रहे हैं। इस उद्योग पहल को डीआईएसएच द्वारा बढ़ावा दिया जाता है, जो कारखानों अधिनियम के तहत महाराष्ट्र में नियामक एजेंसी है। यह भी पाया जाता है कि कुछ औद्योगिक इकाइयां औपचारिक पारस्परिक सहायता समझौतों में प्रवेश कर चुकी हैं। अन्य राज्यों में एमएआरजी पहलों के विस्तार की आवश्यकता है।

2.3.2 स्टोरेज में पहल

क) पृथक भंडारों की सूची

रसायनों और देश में उनकी मात्रा के साथ 'पृथक भंडार' की एक सूची शुरू की गई थी। अध्ययन में 347 पृथक भंडार की पहचान की गई है, जिनमें से अधिकतर गुजरात (41), उत्तर प्रदेश (38), तमिलनाडु (32), आंध्र प्रदेश (31), कर्नाटक (25), पश्चिम बंगाल (24), महाराष्ट्र (23), उड़ीसा (22), राजस्थान (22), मध्य प्रदेश और पंजाब (17), और दिल्ली (14) में है।

2.3.3 सड़क परिवहन क्षेत्रों में पहल

क) हेजकेम के परिवहन की कमी और जोखिम आकलन

जोखिम मूल्यांकन और कमी का अध्ययन खतरनाक भौतिक परिवहन के उच्च घनत्व वाले चार राज्यों में राष्ट्रीय राजमार्गों का 16 विस्तारों में पूरा हो चुका है। पहचाने गए जोखिमों के आधार पर, डीएम योजनाओं की तैयारी सहित शमन उपाय किया जाता है।

ख) खतरनाक सामग्री (हैजमेट) आपातकालीन प्रतिक्रिया वैन

एनएससी ने पातालगांगा-रसायनी औद्योगिक क्षेत्र, जिस्ट में अग्रणी एमएच इकाइयों द्वारा हैजमेट आपातकालीन प्रतिक्रिया वैन के विकास और संचालन के सफल अनुभव की पहचान और विश्लेषण किया। रायगढ़, महाराष्ट्र में, और इस पर एक केस अध्ययन प्रकाशित किया। इस मामले के अध्ययन द्वारा प्रतिनिधित्व सड़क परिवहन आपात स्थिति का जवाब देने के दृष्टिकोण को भारतीय परिस्थिति में व्यावहारिक और लागत प्रभावी माना जाता है और इसे राष्ट्रीय स्तर पर दोहराने की जरूरत है।

2.4 समांतर अंतर्राष्ट्रीय प्रयास

2.4.1 अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (आईएलओ)

आईएलओ सम्मेलन सं। सी 174, 22 पर अपनाया गया जून 1993, खतरनाक पदार्थों और ऐसे दुर्घटनाओं के परिणामों की सीमा से जुड़े प्रमुख औद्योगिक दुर्घटनाओं की रोकथाम से निपटने, भारत में सीडीएम के लिए सीधे प्रासंगिक है।

2.4.2 स्थानीय स्तर (एपीईएल) परियोजना पर आपातकाल के लिए जागरूकता और तैयारी

एपेल 1988 में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम, प्रौद्योगिकी विभाग, उद्योग और अर्थशास्त्र कार्यालय (यूएनईपी डीटीआईई) द्वारा विकसित एक उपकरण है। तकनीकी दुर्घटनाओं और आपात स्थिति के हानिकारक प्रभावों की घटना को कम करने के लिए।

पांच साल (1992 - 97) APELL परियोजना भारत भर में विभिन्न क्षेत्रों में चयनित छह उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में एनएससी द्वारा भारत में लागू किया गया था।

एपीएलएल परियोजना समय-समय पर और मेजर दुर्घटना जोखिम नियंत्रण (एमएचसी) परियोजना के तहत पहचाने गए मुद्दों के समाधान के लिए उपयुक्त रूप से अनुकूल थी क्योंकि आधारभूत कार्यवाही समुदाय की जागरूकता और आपातकालीन तैयारी की संरचना के निर्माण के लिए आधार प्रदान की गई थी। एक व्यवस्थित आपातकालीन योजनाओं का परीक्षण करने के लिए पद्धति भी विकसित की गई थी।

प्राप्त किए गए आउटपुट में शामिल हैं:

- सभी छ: उच्च जोखिम वाले औद्योगिक क्षेत्रों में एपेल सेटअप जैसे समूहों को समन्वयित करना।
- सामुदायिक भागीदारी में सकारात्मक अनुभव।
- आपातकालीन योजनाओं के परीक्षण के लिए विकसित एक व्यवस्थित पद्धति (फील्ड ड्रिल से पहले टेबल-टॉप व्यायाम रखने का महत्व विशेष रूप से महसूस किया गया था)।
- राष्ट्रीय और स्थानीय स्तर पर तकनीकी क्षमताओं को सुदृढ़ किया गया।
- पहचाने गए और मुद्दे।

सबसे ऊपर, एपेल दृष्टिकोण रासायनिक दुर्घटनाओं (आपातकालीन योजना, तैयारी और प्रतिक्रिया) (सीए [ईपीपीआर]) नियमों की अधिसूचना के माध्यम से संस्थागत किया गया था।

2.4.3 संयुक्त राष्ट्र (संयुक्त राष्ट्र) आपदा न्यूनीकरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय रणनीति (आईएसडीआर)

संयुक्त राष्ट्र आईएसडीआर प्रयास समुदाय और नागरिक अधिकारियों को शिक्षित और शामिल करके रासायनिक आपदा जोखिम में कमी को बढ़ावा दे रहा है।

2.5 हाल के प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय विकास

2.5.1 यूएनईपी ट्रांस-एपेल कार्यक्रम

यूएनईपी एपेल कार्यक्रम को औद्योगिक आपदाओं जैसे प्राकृतिक और अन्य आपदाओं को रोकने और तैयार करने में स्थानीय स्तर पर यूएनईपी कार्य के लिए एक प्रमुख वाहन के रूप में मजबूत किया जा रहा है।

ट्रांस-एपेल पायलट परियोजना (जून 2000 में शुरू हुई) को सिद्ध एपेल को चैनल करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

2000 में यूएनईपी द्वारा प्रकाशित ट्रांसपेल हैंडबुक का उपयोग करके एक स्थानीय समुदाय में खतरनाक माल परिवहन आपातकालीन योजना के दृष्टिकोण के लिए। सभी हितधारकों से भागीदारी के साथ एनएससी द्वारा आयोजित ट्रांस-एपेल कार्यशाला के बाद, दो पहल पायलट आधार पर की गई हैं:

- ट्रैफिक पुलिस एपेक्स इंस्टीट्यूट के पाठ्यक्रम में

हैजमैट रिस्पॉन्स ट्रेनिंग मॉड्यूल को शामिल करने और अपने प्रशिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए।

- ii) एक प्रमुख राजमार्ग के साथ पहचाने गए दुर्घटना प्रवण धब्बे के पास रहने वाले समुदायों के लिए जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करना। सड़क परिवहन ऑपरेटर्स पर निर्भर वैधानिक दायित्वों और अनुपालन प्राप्त करने के लिए जमीन पर किए गए सुधार उपायों ने स्थिति को विशेष रूप से इस कार्यक्रम को शुरू करने के लिए अनुकूल बना दिया है।

एपीईएल प्रक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए, यूएनईपी आपदाओं में कमी के लिए एक बहु-खतरनाक कार्यक्रम के रूप में इसे पुनः पैकेज करने के लिए नए उपकरणों और विधियों को संशोधित, अनुकूलित और विस्तारित कर रहा है जो स्थानीय समुदायों को किसी भी प्रकार के आपदा के प्रभाव के लिए पहचान, आकलन, रोकथाम और तैयार करने में सक्षम बनाता है। इस आशय का निर्णय दुबई में फरवरी 2006 में हाल ही में आयोजित यूएनईपी सामान्य परिषद की बैठक में लिया गया था।

2.5.2 अंतर्राष्ट्रीय रसायन प्रबंधन (एसएआईसीएम) के लिए सामरिक दृष्टिकोण

फरवरी 2006 में, 1909 से अधिक एसईआईसीएम से जुड़े देशों सहित 2020 तक रसायनों के सुरक्षित उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए एक स्वैच्छिक समझौता। भारत ने नव निर्मित त्वरित प्रारंभ कार्यक्रम (क्यूएसपी) ट्रस्ट फंड में योगदान करने का फैसला किया है। यूएनईपी की इस पहल में अत्यधिक नीति रणनीति और कार्रवाई की वैश्विक योजना शामिल है। वहाँ 192 हैं गतिविधियों की वैश्विक योजना के लिए पहचान की गई गतिविधियाँ।

2.6 हाल के राष्ट्रीय विकास

2.6.1 डीएम अधिनियम, 2005 का अधिनियमन

प्राकृतिक आपदाओं और मानव निर्मित आपदाओं की विनाशकारी क्षमता के कारण जीवन के व्यापक नुकसान और संपत्ति को नुकसान के संदर्भ में, केंद्र सरकार ने रोकथाम, तैयारी के एक उन्नत स्तर, तत्काल और प्रभावी प्रतिक्रिया और क्षमता के आधार पर डीएम को संस्थागत करने का निर्णय लिया। - बिल्डिंग पहलुओं।

डीएम अधिनियम, 2005 डीएम योजनाओं के कार्यान्वयन की निगरानी और निगरानी के लिए अपेक्षित संस्थागत तंत्र प्रदान करता है जो आपदाओं की रोकथाम और शमन प्रभाव के लिए सरकार के विभिन्न पंखों के उपायों को सुनिश्चित करने और किसी भी आपदा स्थिति के लिए समग्र समन्वय और तत्काल प्रतिक्रिया देने के लिए सुनिश्चित करता है। यह अधिनियम प्राकृतिक, आपदाओं और मानव निर्मित आपदाओं/दुर्घटनाओं दोनों के लिए त्वरित प्रतिक्रिया तैयार करने, तैयार करने और सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तर पर तंत्र को संस्थागत बनाना चाहता है।

अधिनियम, अन्य बातों के साथ:

- i) भारत के प्रधान मंत्री के साथ पूर्व पदाधिकारी अध्यक्ष के रूप में राष्ट्रीय शीर्ष निकाय, एनडीएमए का गठना
- ii) एसडीएमए स्थापित करने और डीडीएमए बनाने के लिए राज्य सरकारों।

2.6.2 एनडीएमए की शक्तियाँ और कार्य

धारा 3 के तहत गठित एनडीएमए डीएम अधिनियम, 2005 की, प्रभावी डीएम के लिए नीतियों, योजनाओं और दिशानिर्देशों को निर्धारित करने की जिम्मेदारी है। अनिवार्य रूप से, एनडीएमए हो सकता है:

- i) आपदा प्रबंधन पर नीतियां डालें;
- ii) राष्ट्रीय योजना को मंजूरी दे दी ;
- iii) राष्ट्रीय योजना के अनुसार भारत सरकार के मंत्रालयों या विभागों द्वारा तैयार योजनाओं को मंजूरी दे दीजिए;
- iv) राज्य योजना तैयार करने में राज्य प्राधिकरणों द्वारा अनुसरण किए जाने वाले दिशानिर्देशों को निर्धारित करना;
- v) आपदा की रोकथाम या उनके विकास योजनाओं और परियोजनाओं में इसके प्रभावों को कम करने के उपायों को एकीकृत करने के उद्देश्य से भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों या विभागों के बाद दिशानिर्देश निर्धारित करना;

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- vi) डीएम के लिए नीति और योजना के प्रवर्तन और कार्यान्वयन का समन्वय ;
- vii) शमन के उद्देश्य के लिए धन के प्रावधान की सिफारिश करें ;
- viii) केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित प्रमुख आपदाओं से प्रभावित अन्य देशों को ऐसे समर्थन प्रदान करना ;
- ix) आपदा, या शमन, या तैयारी और क्षमता निर्माण की रोकथाम के लिए ऐसे अन्य उपाय करें जो खतरनाक आपदा स्थिति या आपदा से निपटने के लिए आवश्यक हो;
- x) आपदा प्रबंधन के राष्ट्रीय संस्थान (एनआईडीएम) के कामकाज के लिए निर्धारित व्यापक नीतियां और दिशा निर्देश।

एनडीएम की कार्यकारी समिति, राष्ट्रीय कार्यकारी समिति (एनईसी) द्वारा सहायता की जाएगी। एनईसी की नीतियों और योजनाओं को लागू करने के लिए एनईसी जिम्मेदार है। एनईसी राष्ट्रीय योजना के कार्यान्वयन के लिए डीएम के समन्वय और निगरानी निकाय के रूप में कार्य करेगा। एनडीएम, अन्य बातों के साथ, सरकार की नीतियों के कार्यान्वयन और आपदा में कमी/शमन के लिए योजनाओं को सुनिश्चित करने और सभी स्तरों पर पर्याप्त तैयारी सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है; जब आप पर हमला होता है और आपदा राहत, पुनर्वास और पुनर्निर्माण के बाद आपदा की प्रतिक्रिया समन्वय होती है।

एनडीएम मौजूदा मशीनरी, संरचना और तंत्र को बनाए रखेगा, बनाए रखेगा और मजबूत करेगा। नोडल मंत्रालय सीडीएम के लिए जिम्मेदार रहेगा, और एनडीएम द्वारा जारी दिशानिर्देशों के आधार पर, सीडीएम के लिए विस्तृत कार्य योजना तैयार करेगा। इसी प्रकार, सभी केंद्रीय मंत्रालय/विभाग और राज्य सरकारें और केंद्रशासित प्रदेश व्यापक डीएम योजना तैयार करेंगे जो डीएम चक्र के सभी चरणों को इन दिशानिर्देशों में निर्दिष्ट समेकित तरीके से संबोधित करेंगे। अंततः डीएम अधिनियम, 2005 की धारा 23 , उपधारा 3 में निर्दिष्ट अनुसार एनडीएम और संबंधित एसडीएमए द्वारा योजनाओं को अनुमोदित किया जाएगा। एनडीएम संबंधित सभी एजेंसियों की सहायता से उनके कार्यान्वयन को समन्वयित और सुनिश्चित करेगा।

2.7 राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देशों की उत्पत्ति - रासायनिक आपदाएं

डीएम अधिनियम, 2005 के अनुसार, एनडीएम को राष्ट्रीय दिशानिर्देश तैयार करने की आवश्यकता है, जिसके आधार पर नोडल मंत्रालय रासायनिक आपदाओं के बेहतर और प्रभावी प्रबंधन के लिए राज्यों और अन्य हितधारकों के परामर्श से विस्तृत कार्य योजना तैयार करेगा।

एनडीएम द्वारा 17 पर सीडीएम पर एक बैठक बुलाई गई थी फरवरी 2006 तिल; MoSRT & H भारत (एमओईएफ सरकार के विभिन्न मंत्रालयों के साथ;

एमएचए), नियामक एजेंसियां (डीजीएफ एसआईएलआई), एनएससी, आर एंड डी संस्थान (भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, औद्योगिक विष विज्ञान अनुसंधान केंद्र, राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान, एनईईआरआई, अखिल भारतीय संस्थान मेडिकल साइंसेज, पेशेवर संस्थान (एनआईडीएम, दिल्ली और डीएमआई, भोपाल), सर्वोच्च औद्योगिक संघ (सीआईआई, एफआईसीसीआई) और डीएम अथॉरिटी ऑफ दिल्ली सरकार, सीडीएम के क्षेत्र से बड़ी संख्या में पेशेवरों और विशेषज्ञों के साथ।

कार्यशाला के दौरान, भारत में सीडीएम की वर्तमान स्थिति पर चर्चा की गई और मुख्य अंतराल की पहचान की गई। कार्यशाला ने रासायनिक आपदाओं की रोकथाम, शमन और तैयारी के लिए प्राथमिक क्षेत्रों की भी पहचान की और मंत्रालय/राज्यों द्वारा योजनाओं की तैयारी में सहायता के लिए व्यापक दिशानिर्देशों की रूपरेखा प्रदान की। राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश-रासायनिक आपदाओं नामक दस्तावेज के माध्यम से सीडीएम दिशानिर्देशों को स्पष्ट करने का निर्णय लिया गया। इन दिशानिर्देशों की तैयारी में एनडीएम की सहायता के लिए विशेषज्ञों का एक कोर समूह गठित किया गया था।

दशानिर्देशों के विभिन्न मुद्दों पर सर्वसम्मति विकसित करने के लिए संबंधित मंत्रालयों, नियामक निकायों और उद्योगों के परामर्श से दस्तावेज के मसौदे संस्करणों की समीक्षा के लिए कोर ग्रुप की कई बैठकें आयोजित की गईं।

रासायनिक दुर्घटनाएं उनके प्रबंधन में विशेष चुनौतियों का सामना करती हैं। सीडीएम के लिए वर्तमान स्थिति विभिन्न रासायनिक-विशिष्ट और सामान्य नियमों में निहित है। राष्ट्रीय, राज्य, जिला और स्थानीय स्तर पर तैयारी, शमन और प्रतिक्रिया पर कई कार्यक्रम और गतिविधियां चल रही हैं। रासायनिक उद्योगों ने जोखिम में कमी के उपाय भी स्थापित किए हैं और संसाधन साझाकरण और अन्य समन्वित प्रयासों की शुरुआत की है। सीडीएम में अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों और मानकों की स्थापना विभिन्न संस्थानों/संगठनों में भी की जा रही है, जैसा कि पहले से ही अध्याय 2 में वर्णित है।

जबकि रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए नियमों और कार्यक्रमों के विकास और कार्यान्वयन में पिछले दो दशकों में काफी प्रगति हुई है, कुछ क्षेत्रों में महत्वपूर्ण अंतर अभी भी मौजूद हैं। नियमों, कार्यक्रमों, परियोजनाओं, गतिविधियों और पहलुओं में पहचाने गए अंतराल को इस अध्याय में विस्तार से प्रस्तुत किया गया है। औद्योगिक प्रतिष्ठानों में खतरों के रोकथाम, तैयारी, प्रतिक्रिया, बचाव और पुनर्वास पहलुओं और रसायनों के भंडारों को ध्यान में रखा गया है जबकि इस क्षेत्र में अंतराल की पहचान की जा रही है।

3.1 रासायनिक दुर्घटनाओं का प्रबंधन

3.1.1 नियम

मौजूदा नियमों की प्रभावशीलता का अनुमान लगाया जा सकता है कि उद्योगों के काफी सफल परिचालन रिकॉर्ड/प्रदर्शन से। हालांकि, निम्नलिखित नियमों में पहचाने गए विशिष्ट अंतराल हैं:

- i) कारखानों अधिनियम, 1948 (1987 में संशोधित) के आधार पर, राज्यों ने अधिसूचित किया है अपने

कारखानों के नियम, जिन्हें दुर्घटना की रोकथाम, तैयारी और शमन के विषयों के साथ जोड़ा जाना चाहिए।

- ii) व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य और चिकित्सा आपातकालीन प्रबंधन पर राष्ट्रीय नियमों की अनुपस्थिति।
- iii) पेट्रोलियम और पेट्रोलियम उत्पादों सहित मौजूदा नियमों में वर्गीकरण और परिभाषाओं का सौहार्द।
- iv) क्रायोजेनिकों के भंडारण और परिवहन पर नियमों की अनुपस्थिति।
- v) औद्योगिक मूल्यांकन के लिए जोखिम निर्धारण आवश्यकताओं और वर्गीकरण, लेबलिंग और पैकेजिंग पर कानून की कमी।
- vi) तकनीकी सक्षम प्राधिकरणों की पहचान करने और विभिन्न रासायनिक आपदा से संबंधित गतिविधियों के कार्यान्वयन की स्थिति के लिए रिपोर्टिंग तंत्र के मानकीकरण की आवश्यकता है।
- vii) रासायनिक दुर्घटना पीड़ितों को मुआवजे के अनुदान के लिए विधियों की अनुपलब्धता।
- viii) रासायनिक प्रबंधन में अंतर्राष्ट्रीय कानूनों का सामंजस्य और निगमन।

3.1.2 प्रथाओं, प्रक्रियाओं और मानकों के कोड

रसायनों के संचालन में सुरक्षा को नियंत्रित करने वाले प्रथाओं, प्रक्रियाओं और मानकों के कई कोड उपलब्ध हैं। हालांकि, ये संपूर्ण नहीं हैं, सभी हैजेम और प्रक्रियाओं को शामिल न करें और नियमों द्वारा निर्धारित नहीं हैं।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

प्रथाओं, प्रक्रियाओं और मानकों के इन कोडों में विशिष्ट अंतराल निम्नानुसार हैं:

- i) राष्ट्रीय स्तर के जोखिम मूल्यांकन मानदंडों और रासायनिक संयंत्रों के लिए स्वीकार्य जोखिमों की कमी, जैसे विफलता दर और दुर्घटनाओं की संभावना आदि।
- ii) सुरक्षा लेखा परीक्षा और सुरक्षा रिपोर्ट तैयार करने के लिए प्रक्रिया की प्रक्रिया।

3.1.3 वैधानिक निरीक्षण, सुरक्षा लेखा परीक्षा और आपातकालीन योजनाओं का परीक्षण

क) फैक्टरी निरीक्षकों में निरीक्षण प्रणाली

वहां बड़ी संख्या में औद्योगिक इकाइयां हैं जिन्हें निरीक्षण की आवश्यकता होती है और ऐसा करने के लिए जनशक्ति सीमित है। अनुवर्ती कार्रवाई पर निरीक्षण प्रारूप और दिशानिर्देशों को अद्यतन करने की भी आवश्यकता है। वर्तमान में, विभागीय निरीक्षण मैनुअल प्रक्रिया सुरक्षा आवश्यकताओं को पर्याप्त रूप से संबोधित नहीं करता है और व्यक्तिगत विवेक के लिए बहुत अधिक छोड़ देता है जिसके परिणामस्वरूप सुरक्षा पर समझौता होता है।

ख) सुरक्षा लेखा परीक्षा

एक सुरक्षा लेखा परीक्षा संस्थागत सुरक्षा प्रबंधन प्रणालियों में अंतर को पहचानने और सुधारने के लिए एक उपकरण है और वर्तमान में कानून द्वारा हर दो साल में किए जाने के लिए अनिवार्य है। यह आवश्यकता अक्सर अनमेट होती है। एक ही स्थान के लिए दो या दो से अधिक विभिन्न विभागों द्वारा निरीक्षण के कारण समस्याएं उत्पन्न होती हैं, उदाहरण के लिए, विस्फोटक के नियंत्रक, कारखानों के निदेशक, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड और अग्नि सेवा विभाग। एक निरीक्षण प्रणाली की आवश्यकता स्थापित नहीं की गई है।

ग) कमीशनिंग और डिमोकिशनिंग योजनाएं

कमीशनिंग और डी के दौरान होने वाली दुर्घटनाओं

की रिपोर्ट करने के लिए वर्तमान में कोई व्यवस्था नहीं है पौधों की कमीशन यह देखा गया है कि इन प्रक्रियाओं के दौरान कई दुर्घटनाएं होती हैं।

घ) साइट पर आपातकालीन योजना

हर छह महीने में ऑन-साइट आपातकालीन योजनाओं का परीक्षण एक वैधानिक आवश्यकता है। बड़ी संख्या में इकाइयां नकली ड्रिल दुकान-मंजिल के अनुसार आचरण करती हैं या केवल कुछ घटकों को कवर करती हैं, जबकि आवश्यकता पूरी तरह से स्थापना के लिए होती है।

ड) ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाएं

- i) जिला ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं का एक वार्षिक नकली ड्रिल आवश्यक और अनिवार्य है। देश में जिला ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं के बहुत कम पूर्ण पैमाने पर अभ्यास किए जा रहे हैं, और यहां तक कि उन मानदंडों के अनुसार भी नहीं किए जाते हैं।
- ii) खतरनाक क्षेत्र में प्रवेश करने और आपदा स्थल से निपटने से पहले पूर्ण सुरक्षात्मक गियर पहनने के संबंध में बचाव टीमों और अन्य क्यूआरटी के लिए एसओपी की तैयारी की आवश्यकता है।

च) चिकित्सा आपातकालीन योजनाएं

जिला ऑफ-साइट आपातकालीन योजना में चिकित्सा आपात स्थिति के प्रबंधन पर एक अलग सेक्शन शामिल होना चाहिए, जिसे नकली अभ्यास के दौरान वार्षिक रूप से भी परीक्षण किया जाना चाहिए।

3.1.4 तकनीकी और तकनीकी सूचना

क) रसायन पर जानकारी

रासायनिक खतरों पर श्रमिकों को अधिकारियों द्वारा सामग्री सुरक्षा डेटा शीट्स (एमएसडीएस) के माध्यम से जानकारी

का प्रकटीकरण एक वैधानिक आवश्यकता है। एमएसडीएस में जानकारी आम तौर पर जटिल और संपूर्ण होती है, इसलिए पर्यवेक्षी कर्मचारियों और श्रमिकों को उनके द्वारा उपलब्ध जानकारी को समझना मुश्किल लगता है।

ख) तकनीकी जानकारी

- i) एमएच इकाइयों में पहले उत्तरदाताओं, खतरनाक जोखिम मूल्यांकन और प्रबंधन सिद्धांतों और दुर्घटनाओं/प्रमुख दुर्घटनाओं/आपदाओं के केस स्टडीज के लिए खतरे और जोखिम मूल्यांकन जानकारी उपलब्ध नहीं है।
- ii) आपातकालीन प्रतिक्रिया अनुभव और प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाओं के वार्षिक आंकड़ों सहित प्रमुख दुर्घटनाओं के केस स्टडीज को राष्ट्रीय स्तर पर संकलित और प्रकाशित नहीं किया गया है।
- iii) स्थानीय रासायनिक अधिकारियों द्वारा तैयार उपयोग के लिए संभावित रासायनिक खतरों और उनके प्रबंधन पर स्पष्ट पहुंच योग्य जानकारी की कमी है। इसके अलावा, भंडारण सुविधा की स्थापना के लिए कोई आपत्ति प्रमाण पत्र (एनओसी) जारी करने के लिए जिम्मेदार अधिकारियों में अक्सर पर्याप्त वैज्ञानिक ज्ञान की कमी होती है और उचित प्रशिक्षण से गुजरना पड़ता है।

ग) प्रौद्योगिकी

हैजकेम को संभालने वाली कुछ एमएच इकाइयों सर्वश्रेष्ठ उपलब्ध प्रौद्योगिकियों पर आधारित नहीं हैं। छोटी और मध्यम इकाइयों में से कई अप्रचलित और असुरक्षित प्रौद्योगिकियों का उपयोग जारी रखते हैं।

3.2 तैयारी

3.2.1 शिक्षा, प्रशिक्षण और क्षमता विकास

क) शिक्षा

मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा कक्षा VIII, IX और X के लिए स्कूल स्तर पर डीएम को एक विषय के रूप में

पेश किया गया है। डीएम पर विभिन्न मॉड्यूल विकसित किए जाने और राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर शिक्षा प्रणाली में विभिन्न स्तरों पर उचित रूप से रखा जाना आवश्यक है। इसके अलावा, पेशेवरों और चिकित्सा अधिकारियों के लिए आपदा से संबंधित तकनीकी शिक्षा शामिल करने की आवश्यकता है उनके संबंधित संस्थान। रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकियों के अलावा, सभी स्तरों पर विषाक्त विज्ञान का मूल ज्ञान प्रदान किया जाना चाहिए।

ख) आपातकालीन सेवाओं और जिला प्राधिकरणों का प्रशिक्षण

- i) भारत में मौजूदा प्रशिक्षण संस्थानों को केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा पर्याप्त धन उपलब्ध कराने के अलावा उन्नयन और मजबूती की आवश्यकता है। सीडीएम पर प्रशिक्षण के लिए समर्पित संस्थानों की पहचान/स्थापना नहीं की गई है। पहले उत्तरदाताओं, अधिकारियों और आपातकालीन योजना, तैयारी और प्रतिक्रिया में शामिल अन्य लोगों को प्रशिक्षण देने के लिए संस्थानों की पहचान/स्थापना की आवश्यकता है।
- ii) समय-समय पर विभिन्न हितधारकों के लिए विशेष पैकेज के साथ सीडीएम के लिए विशिष्ट प्रशिक्षण मॉड्यूल तैयार किए जाने की आवश्यकता है। इन मॉड्यूल को सीडीएम के विभिन्न स्तरों पर परीक्षण और कार्यान्वित करने की आवश्यकता है।
- iii) पैरामेडिकल स्टाफ में डीएम पर ज्ञान की कमी है और उन्हें अपने विषाक्तता के प्रबंधन के लिए रसायनों और नैदानिक तरीकों के प्रभाव के उचित ज्ञान के साथ प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है।
- iv) सुरक्षा के लिए उद्योगों और कॉर्पोरेट जिम्मेदारी से आत्म-निरीक्षण का अभ्यास नहीं किया जाता है; प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण के माध्यम से इन उपायों की स्थापना की जरूरत है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

ग) क्षमता विकास

पर्याप्त कुशल मानव शक्ति, भौतिक रसद और आधारभूत सुविधाओं के मामले में क्षमता रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन में आवश्यक विभिन्न स्तरों पर काफी अपर्याप्त है।

i) बुनियादी ढांचा

क. प्रतिष्ठानों, निगरानी संस्थानों और अधिकारियों में पर्याप्त आधारभूत सुविधाओं और उनकी आवश्यकताओं को संबोधित करने की आवश्यकता है।

ख. सीडीएम से जुड़े संस्थानों में आवश्यक बुनियादी ढांचे और वित्तीय संसाधनों के विस्तार और सामूहिक रूप से आकलन करने की आवश्यकता है।

ग. एमएच इकाइयों की एकाग्रता के आधार पर, ईआरसी और जहर केंद्रों की आवश्यकता और स्थान की पहचान की जानी चाहिए।

घ. प्रक्रिया खतरों और रासायनिक आपदाओं के लिए आवश्यक संसाधन/विशेषज्ञता प्रदान करने के बाद मौजूदा संस्थानों के साथ आधारभूत सुविधाओं का एकीकरण आवश्यक है।

ii) कुशल जनशक्ति

क. कुशल और प्रशिक्षित मानव शक्ति के मामले में क्षमता को पहचान संस्थानों/शोध विभागों/प्रशिक्षण केंद्रों में बनाया जाना आवश्यक है।

ख. पाठ्यक्रम में आपदाओं के विभिन्न पहलुओं का कार्यात्मक एकीकरण, और प्रारंभिक भर्ती और कर्मचारियों के आगे के प्रचार में इस ज्ञान के संबंध।

ग. एनजीओ और समुदाय की भूमिका को परिभाषित करने की आवश्यकता है। निवासी कल्याण संघों और गैर सरकारी संगठनों को इस प्रशिक्षण नेटवर्क के साथ एकीकृत करने की आवश्यकता है ताकि स्वयंसेवकों के समूह को विकसित किया जा सके।

घ. आवश्यकता के बारे में सभी स्तरों पर कार्यकर्ताओं का संवेदनशीलता, त्वरित आकलन के उपायों और रासायनिक आपदाओं के दौरान कार्रवाई की जानी चाहिए।

iii) रसद सामग्री

क. सीडीएम के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए परीक्षण, सत्यापन और जांच करने के लिए एक स्थापित तंत्र की आवश्यकता है।

एक तेजी से और समयबद्ध तरीके से प्रौद्योगिकी। एक बार स्वीकृत होने के बाद, इसे जमीनी स्तर पर अपनाया जाना चाहिए।

ख. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) की सूची, रासायनिक आपातकालीन प्रबंधन किट, राहत और प्रतिक्रिया सामग्री जैसे एम्बुलेंस, निकासी वैन, एचएजेएमएटी वाहनों सहित अग्निशमन उपकरण और अन्य सुरक्षा संबंधी वस्तुओं की पहचान, परीक्षण और स्थापित करने की आवश्यकता है।

3.2.2 जागरूकता प्रसार

i) बड़े पैमाने पर जनता डीएम में सबसे महत्वपूर्ण हितधारक है। एमएच प्रतिष्ठानों और जिला

प्रशासन/डीडीएमए और स्थानीय दुर्घटनाओं के बारे में स्थानीय दुर्घटनाओं के बारे में संभावित दुर्घटनाओं के बारे में एक वैधानिक आवश्यकता है। हालांकि समुदाय जागरूकता एक प्राथमिक क्षेत्र है, लेकिन इसे पर्याप्त रूप से संबोधित नहीं किया गया है।

- ii) एक दुर्घटना और उपचारात्मक उपायों के दौरान हैजचैम, उनके प्रभाव, डॉस और डॉन के बारे में जन जागरूकता, काफी अपर्याप्त है।
- iii) उचित दिशानिर्देश और रासायनिक आपदाओं से उत्पन्न संवेदनशील मुद्दों को संभालने के लिए प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के लिए नैतिकता और आचरण का एक कोड उपलब्ध नहीं है। यह किसी भी विनाशकारी घटना और जनता के तत्काल परिणामों को संवाद करने के लिए एक अनुशासित, संरचित और आतंक रहित दृष्टिकोण के लिए आवश्यक है।
- iv) जागरूकता निर्माण में, एनजीओ एक प्रभावी भूमिका निभा सकते हैं। आपातकाल के दौरान प्रभावी प्रतिक्रिया का समर्थन करने के लिए रासायनिक आपात स्थिति को संभालने और उनकी क्षमताओं और क्षमताओं को मजबूत करने के अनुभव के साथ गैर सरकारी संगठनों की पहचान करने की तत्काल आवश्यकता है।

3.2.3 संस्थान, नेटवर्किंग और संचार

विभिन्न स्तरों पर तकनीकी सहायता सेवाएं प्रदान करने के लिए संस्थागत रूपरेखा एक प्रभावी डीएम प्रणाली के उचित विकास और कार्यान्वयन को बनाए रखने के लिए एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। इन्हें पूरी तरह से पहचाना नहीं गया है।

क) संस्थान

- i) राष्ट्रीय स्तर के संस्थान और अन्य शैक्षिक संस्थान जैसे भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी);

ओआईएसडी; परमाणु ऊर्जा विनियमन बोर्ड (आईआरबी); आईआईसीटी; ITRC; एनआईओएच; CLI; सीएलआरआई; नीरी; NFSC; एनसीडीसी;एनएससी; डीएमआई; एनआईडीएम; इंडियन केमिकल एसोसिएशन (आईसीए); और अन्य पेशेवर निकाय; औद्योगिक और कॉर्पोरेट संस्थानों/संघों को सीडीएम में आगे शामिल होने की आवश्यकता है। इन संस्थानों की वर्तमान स्थिति और ताकत का आकलन करने की आवश्यकता है और यदि आवश्यक हो, तो उनके प्रशिक्षण और ज्ञान विकास में आपदा से संबंधित गतिविधियों को शामिल करने के लिए मजबूत किया जाना चाहिए।

- ii) फायर सेवाएं, जो परंपरागत रूप से पहले उत्तरदाताओं हैं, एक संस्था के रूप में आधुनिक उपकरण और सामरिक प्रतिक्रिया के लिए अग्रिम प्रशिक्षण की कमी है।
- iii) इन संस्थानों के लिए डीएम में प्रभावी भूमिका निभाने के लिए नागरिक रक्षा और गृह गार्डों का पुनरुद्धार आवश्यक है।

ख) नेटवर्किंग और संचार

विभिन्न हितधारकों के बीच प्रभावी संचार और नेटवर्किंग वर्तमान में रासायनिक आपदाओं के सफलतापूर्वक ऑर्केस्ट्रेटेड प्रतिक्रिया के लिए सभी स्तरों पर अपर्याप्त है।

- i) निम्नलिखित स्तरों पर मानव और कार्यात्मक नेटवर्किंग की आवश्यकता है समन्वय योजना, तैयारी और प्रतिक्रिया। संचार नेटवर्क में शामिल होंगे:

क. सभी स्तरों पर नियंत्रण कक्ष (जिला, राज्य और केंद्र)।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- ख. उद्योग (जिला/राज्य प्राधिकरणों, और राज्य/राष्ट्रीय संस्थानों के साथ)।
- ग. ऑन-साइट और ऑफ-साइट योजनाओं और निर्दिष्ट अधिकारियों सहित अन्य उत्तरदाताओं में पहचाने जाने वाली आपातकालीन कार्यात्मक इकाइयां।
- घ. नोडल मंत्रालय द्वारा पहचाने गए संस्थान/विश्लेषणात्मक प्रयोगशालाओं/ शोध विभाग; अन्य संबंधित मंत्रालयों (संबंधित विषयों में) और एनडीएमए राष्ट्रीय स्तर पर अन्य लोगों के साथ राज्यों द्वारा पहचाने जाने की आवश्यकता है, घटना स्थल पर जहरीले पदार्थों/केमोटोक्सिन का त्वरित आकलन करने के लिए और प्रभावी प्रभावी अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों के लिए प्रभावी संचार नेटवर्क होना चाहिए।
- ङ सड़क परिवहन और परिवहन के अन्य तरीकों में सभी हितधारकों और एक तंत्र (जीआईएस समेत) के साथ स्थापित समर्पित संचार प्रणाली की आवश्यकता है ताकि परिवहन मार्ग की निरंतर निगरानी के लिए हैजकेम को अपने मार्ग के साथ ले जाया जा सके।
- च. इंटरनेट पर हैजेम्स, उनके साइड इफेक्ट्स और संबंधित डॉस और डॉन की विस्तृत सूची उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।
- ii) विभिन्न हितधारकों के बीच समन्वय:
- क. पूर्व-निर्धारित तरीके से विभिन्न हितधारकों की भूमिकाओं के आधार पर एक प्रभावी नेटवर्क आवश्यक है। विभिन्न हितधारकों

की भूमिका और जिम्मेदारियां जिनमें पहले उत्तरदाताओं की पहचान की गई है, रासायनिक आपदाओं के दौरान बेहतर समन्वय के लिए योजनाओं को पर्याप्त रूप से परिभाषित और तैयार विभाग-विशिष्ट मार्गदर्शिका के रूप में उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

- ख. प्रभावी नेटवर्किंग और आपसी सहायता के लिए औद्योगिक समूहों की स्वैच्छिक पहल जैसे। मार्ज, राष्ट्रीय स्तर पर प्रोत्साहित करने की जरूरत है। जिला प्रशासन/डीडीएमए, राज्य प्राधिकरण/एसडीएमए, प्रतिक्रिया एजेंसियों और अन्य प्रवर्तन एजेंसियों को ऐसी स्वैच्छिक पहलों के साथ नेटवर्क करने की आवश्यकता है।

3.2.4 चिकित्सा तैयारी और प्रतिक्रिया

रासायनिक चिकित्सा आपातकाल के लिए प्रभावी चिकित्सा तैयारी और प्रतिक्रिया प्राथमिकता क्षेत्र है। रासायनिक आपदा से संबंधित पहलुओं पर विशिष्ट तनाव के साथ सभी स्तरों पर व्यापक रूप से चिकित्सीय तैयारी को संबोधित करने की आवश्यकता है।

पहचान की गई प्रमुख अंतराल हैं:

- i) आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रणाली और अस्पतालों में चिकित्सा तैयारी सबसे कमजोर लिंक है।
- ii) जागरूकता पैदा करने के लिए तंत्र विकसित करना, प्रशिक्षित चिकित्सा पहले उत्तरदाताओं, निर्जलीकरण सुविधाओं, जोखिम और संसाधन सूची, आघात देखभाल, निकासी की योजनाएं, समान दुर्घटना प्रोफाइल बनाए रखने

के लिए तंत्र, उचित रासायनिक दुर्घटना उपचार किट, मोबाइल टीम/अस्पताल, अस्पताल डीएम योजनाएं और सार्वजनिक स्वास्थ्य और पर्यावरणीय प्रभावों की तैयारी और प्रतिक्रिया।

- iii) रसायनों के लिए विशिष्ट एंटीडोट्स की अनुपलब्धता।
- iv) प्रशिक्षित चिकित्सा और पैरामेडिकल कर्मचारियों के लिए बुनियादी ढांचे की अपर्याप्तता।
- v) घटना स्थल पर आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया के लिए एसओपी निर्धारित नहीं किए गए हैं। एक अलग चिकित्सा की अनुपस्थिति है जिला ऑफ-साइट योजना में आपातकालीन योजना। रासायनिक आपात स्थिति के दौरान समान एसओपी के दस्तावेजीकरण की कमी भी है।
- vi) प्रशिक्षित मानव शक्ति के मामले में सकल अपर्याप्तता और जहरीले सूचना केंद्रों और क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं में क्षमता जो आपदा-प्रवण क्षेत्रों के करीब हैं, हैजकेम के लिए पहचान सुविधाओं के साथ हैं।
- vii) चिकित्सा निगरानी के लिए तंत्र की अनुपस्थिति।
- viii) हैजचैम और उनके चिकित्सा प्रबंधन के दीर्घकालिक प्रभावों पर अपर्याप्त अध्ययन हैं।
- ix) चिकित्सा पुनर्वास के लिए तंत्र को संबोधित करने की आवश्यकता है।

3.3 आर एंड डी

निम्नलिखित कुछ ऐसे क्षेत्र हैं जहां आर एंड डी

गतिविधियों की शुरूआत की जानी चाहिए, तीव्र और पीछा किया जाना चाहिए:

- i) भारतीय परिस्थितियों में जोखिम मूल्यांकन और परिणाम मॉडलिंग के लिए सॉफ्टवेयर का अनुकूलन और सत्यापन।
- ii) अधिग्रहण के लिए उपलब्ध प्रौद्योगिकी का गंभीर विश्लेषण।
- iii) पहचान, संरक्षण (पीपीई समेत), सामान्य विषाक्त पदार्थों की निगरानी और उनके प्रभावी प्रबंधन के लिए आवश्यकता-आधारित प्रौद्योगिकियों का विकास।
- iv) सुरक्षित और लागत प्रभावी विकल्पों का विकास और सुरक्षित, क्रिफायती और टिकाऊ प्रौद्योगिकियों और प्रक्रियाओं को अपनाना।
- v) उद्योग द्वारा संचालित उच्च मात्रा हैजकेमs पर महामारी विज्ञान अध्ययन।
- vi) रासायनिक जैविक पदार्थों के लिए नए बायोमाकर्स और संकेतकों को विकसित और पेश करना।
- vii) रासायनिक विषाक्त पदार्थों का पता लगाने, मूल्यांकन करने और निर्जलीकरण के लिए नए दृष्टिकोण विकसित करने, अद्यतन करने और अपनाने के लिए।

3.4 प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास

- i) रासायनिक दुर्घटना की गुरुत्वाकर्षण के अनुसार सीडीएम के सभी कार्यकर्ताओं द्वारा किए जाने वाले सभी प्रतिक्रिया कार्यों के लिए एसओपी सभी स्तरों पर मौजूदा प्रबंधन और संकट प्रबंधन के कार्य में एकीकृत और एकीकृत करने की आवश्यकता है।
- ii) वर्तमान में भोजन, पानी, आश्रय, स्वच्छता के लिए

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- विस्तृत न्यूनतम मानक मौजूद नहीं हैं। निकासी, आश्रय, भोजन, पानी और राहत प्रदान करने के लिए एसओपी की अनुपस्थिति भी है।
- iii) सार्वजनिक उत्तरदायित्व बीमा अधिनियम, 1991 के तहत तत्काल राहत की समीक्षा की जानी चाहिए।
- iv) पुनर्वास के दौरान, हैजकेम के दीर्घकालिक प्रभावों के लिए चिकित्सा देखभाल सहित पीड़ितों की सभी आवश्यकताओं को व्यापक रूप से संबोधित करने की आवश्यकता है।
- 3.5 परिवहन दुर्घटनाओं का प्रबंधन**
- प्रमुख अंतराल में शामिल हैं:
- i) हैजचैम के वायु, समुद्री और रेल परिवहन को लोडिंग, अनलोडिंग, कंटेनरिसेशन के मामले में उन्नयन की आवश्यकता है; किसी भी अप्रत्याशित रासायनिक आपातकाल से निपटने के लिए उनकी आकस्मिक योजनाओं को फिर से संशोधित और संशोधित करने की आवश्यकता है।
- ii) मालवाहक, मालवाहक, ट्रांसपोर्टर, ड्राइवर्स और प्राधिकरण की विशिष्ट भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को संबोधित करने की आवश्यकता है।
- iii) स्टोरेज साइट से हैजचैम के लिए परिवहन मार्गों को परिवहन के लिए एसओपी के साथ वितरण बिंदु पर परिभाषित किया जाना आवश्यक है। सुरक्षित पार्किंग क्षेत्रों और परिवहन के उपयुक्त समय के साथ सुरक्षित स्टॉपपेज बिंदु मार्ग योजनाओं में संकेत दिया जाना चाहिए।
- iv) हैजचैम परिवहन में शामिल व्यक्तियों के संचार और प्रशिक्षण की प्रणाली काफी अपर्याप्त है।
- v) हैजचैम के थोक परिवहन के कारण राजमार्ग कई रासायनिक आपात स्थिति से ग्रस्त हैं लेकिन अभी भी कोई उचित राजमार्ग डीएम योजना मौजूद नहीं है। इसे व्यापक रूप से संबोधित करने की आवश्यकता है।
- vi) रासायनिक परिवहन आपात स्थिति की संभावना को कम करने के लिए कानूनों के संशोधन/सामंजस्यीकरण को संबोधित करना आवश्यक है।
- vii) विशिष्ट राजमार्गों पर उपलब्ध अध्ययन सामग्री हैजचैम वाहकों के भारी यातायात घनत्व के साथ फैली अन्य राष्ट्रीय/राज्य राजमार्गों पर दोहराने की जरूरत है।
- viii) रासायनिक/तकनीकी विशेषज्ञों की एक राष्ट्रीय और राज्यवार निर्देशिका को यातायात पुलिस और अन्य सेवा प्रदाताओं के तैयार संदर्भ के लिए संकलित और प्रकाशित करने की आवश्यकता है।
- ix) पहले उत्तरदाताओं और राजमार्ग डीएम योजनाओं के लिए आपातकालीन प्रतिक्रिया मार्गदर्शन उपलब्ध नहीं है।
- x) अग्नि सेवाओं की कमी के लिए त्वरित परिस्थिति प्रतिक्रिया के लिए तकनीकी परिष्कार और हैजमेट वाहनों की संख्या आवश्यक है।
- xi) ड्राइवर्स सहित रसायनों के ट्रांसपोर्टर्स को हैजचैम घटना के दौरान संतोषजनक रूप से अपनी भूमिकाओं को निर्वहन करने के लिए आवश्यक प्रशिक्षण की कमी होती है।
- xii) यातायात पुलिस में आवश्यक प्रशिक्षण, प्रासंगिक मूर्तियों का मूल ज्ञान, ट्रेमकार्ड जैसे समर्थन उपकरण का उपयोग, और आपातकालीन प्रतिक्रिया में उनकी भूमिका की कमी है।

- xiii) फायर ब्रिगेड और पुलिस की मौजूदा प्रणाली के साथ लाइन में, संचार का एक नेटवर्क है और एक चार-अंकों की संख्या के आधार पर संपर्क राजमार्गों पर त्वरित चिकित्सा प्रतिक्रिया के लिए एम्बुलेंस सेवाओं और अस्पतालों के लिए आवश्यक है।
- xiv) वाहनों और हैंडलिंग क्षमता के डिजाइन में मानकीकरण को संबोधित करने की जरूरत है। सुरक्षा बिंदु से खतरनाक पदार्थों को ले जाने वाले ट्रक और अन्य वाहनों के डिजाइन को संबोधित करने के लिए आर एंड डी गतिविधियों पर तनाव की आवश्यकता है।
- xv) पहचान किए गए मार्गों पर हैजकेम को ले जाने वाले परिवहन वाहनों की रिकॉर्डिंग और निगरानी सुविधाएं प्रदान की जानी चाहिए।
- xvi) इन वाहनों और उनकी निगरानी और रिपोर्टिंग तंत्र की सुविधाओं का निरीक्षण करने के लिए एक वैधानिक प्राधिकरण आवश्यक है।
- xvii) आपदाओं के मामले में, आपदा के बाद सफाई के साथ निपटने की जरूरत है।
- xviii) ड्राइवरो और परिचरों के लिए नियमित अंतराल पर आवधिक प्रशिक्षण अनिवार्य किया जाना चाहिए। बुनियादी प्रशिक्षण और रिफ्रेशर पाठ्यक्रमों के लिए पाठ्यक्रम नियमित रूप से डिजाइन और अद्यतन करने की आवश्यकता है।
- xix) बदलते वैश्विक परिदृश्यों के अनुसार रसायनों के आयात और निर्यात की सुरक्षा के मुद्दों से संबंधित नियमों को अद्यतन करने की आवश्यकता है।

3.6 मौजूदा विनियमों और प्रक्रियाओं का कार्यान्वयन

कोई भी योजना, नीति, विनियमन या दिशानिर्देश केवल इसके कार्यान्वयन के समान ही है। अनुपालन और कमजोर प्रवर्तन की कमी सहित सीडीएम के समन्वय को निम्नानुसार पहचाना गया है:

3.6.1 विभिन्न स्तरों पर सीडीएम कार्यों पर जोर देने की कमी

डीएम प्रभावी होने के लिए, विभिन्न स्तरों पर ध्यान केंद्रित किया गया, अर्थात्, नोडल मंत्रालयों में नामित फोकल पॉइंट्स जैसे। केंद्रीय और राज्य स्तर पर एमओईएफ और एमओएलई और जिला स्तर पर एक आपातकालीन समन्वयक के पदनाम आवश्यक हैं। सौंपा जिम्मेदारी की कमी, अद्यतन और कार्यों में स्पष्टता के लिए सिस्टम वर्तमान प्रणाली को त्रस्त।

3.6.2 ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं में कमी

जिला/पॉकेट की ऑफ-साइट योजना औद्योगिक जेब में एमएच इकाइयों की ऑन-साइट आपातकालीन योजनाओं पर आधारित है। ऑन-साइट आपातकालीन योजनाओं में देखी गई कुछ महत्वपूर्ण कमीएं निम्न हैं:

- i) जोखिम निर्धारण पद्धति के मानकीकरण की कमी।
- ii) मानक शब्दावली का गैर-उपयोग।
- iii) योजना की संरचना में गैर-समानता।
- iv) ऑन-साइट आपात स्थिति के ऑफसाइट परिणामों के अलग-अलग दस्तावेजों की कमी।
- v) वर्तमान में चालू/ऑफ-साइट आपातकालीन योजना अधिकतम हानि परिदृश्य के आधार पर तैयार की जाती है। राष्ट्रीय स्तर पर अधिकतम विश्वसनीय और संभाव्य हानि परिदृश्य के लिए सीमाएं विकसित नहीं की गई हैं।
- vi) वर्गीकृत प्रतिक्रिया योजनाओं की कमी।
- vii) चिकित्सा प्रतिक्रिया योजनाओं की कमी।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

रासायनिक उद्योगों और रासायनिक दुर्घटनाओं के प्रबंधन के संबंध में कारखाने निरीक्षकों को सौंपी गई जिम्मेदारियों को ध्यान में रखते हुए, और आपातकाल के दौरान फैक्ट्री निरीक्षक पर जिला कलेक्टर की निर्भरता, निरीक्षक पर उचित आधारभूत सुविधाएं अपर्याप्त हैं। सीए (ईपीपीआर) नियमों का प्रवर्तन विभिन्न राज्यों में समान नहीं है। वर्तमान प्रणाली में अपर्याप्तताएं निम्नलिखित हैं:

- क. नियंत्रण कक्ष में नियुक्त समर्पित कर्मचारियों की अनुपलब्धता।
- ख. लाल किताब में विस्तृत प्रक्रियाओं और प्रणालियों की नियमित जांच।
- ग. राज्यों और जिलों के साथ सूचना नेटवर्किंग की स्थापना।
- घ. नियंत्रण कक्ष में डेटाबेस उपलब्धता और अद्यतन।
- ड. नियंत्रण कक्ष/सीएएस के लिए आधारभूत संरचना सुविधाएं और प्रबंधन संरचना।
- च. नोडल मंत्रालय और राज्यों में दुर्घटना स्थल से जानकारी के प्रवाह के लिए एक प्रणाली विस्तृत और दस्तावेज नहीं दी गई है।

3.7 देयता और मुआवजा

मानव स्वास्थ्य, समाज और पर्यावरण पर रसायनों के सामाजिक और आर्थिक प्रभाव से निपटने के लिए तंत्र, देयता, मुआवजे और समाधान सहित सुव्यवस्थित और मजबूत करने की आवश्यकता है।

3.8 वित्त

राज्यों और राष्ट्रीय स्तर पर आपदा रोकथाम, तैयारी और प्रबंधन के लिए पर्याप्त वित्त पोषण की योजना को संबोधित नहीं किया गया है। मंत्रालयों को सीडीएम को मजबूत करने के लिए गतिविधियों के लिए नियमित रूप से धनराशि की आवश्यकता होती है। इन मुद्दों को प्राथमिकता के आधार पर संबोधित करने की आवश्यकता है ताकि आवश्यक वित्त आवंटन के लिए लंबी अवधि की योजना हो और धन का प्रवाह व्यवस्थित किया जा सके।

3.9 सिविल सोसाइटी और निजी क्षेत्र की भूमिका

दिशानिर्देश और डीएम योजना के कार्यान्वयन में नागरिक समाज और निजी क्षेत्र के सभी क्षेत्रों की भूमिका को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

4

रासायनिक आपदा प्रबंधन के लिए दिशानिर्देश

सीडीएम के लिए दिशानिर्देश तैयार किए गए मुख्य अंतर और दुनिया भर में स्थापित सर्वोत्तम प्रथाओं और क्षेत्र में तकनीकी-प्रबंधकीय प्रगति के आधार पर तैयार किए गए हैं। यह अपेक्षा की जाती है कि ये मौजूदा प्रक्रियाओं, प्रणालियों, नियामक ढांचे, संस्थागत और आधारभूत नेटवर्क और संबंधित क्षेत्रों को फिर से इंजीनियर करेंगे और राष्ट्रीय आपदाओं और राष्ट्रीय स्तर पर रासायनिक आपदाओं को प्रभावी ढंग से रोकने और प्रबंधित करने के प्रयासों के सामंजस्य को प्राप्त करेंगे।

दिशानिर्देश तैयार किए गए हैं और प्रतिक्रिया, पुनर्वास और पुनर्निर्माण के साथ रोकथाम, तैयारी और शमन के दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए इस अध्याय में विस्तार से व्यवस्था की गई है।

औद्योगिक प्रतिष्ठानों और रासायनिक भंडारों, राज्य और जिला स्तरीय कार्यों, ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं की तैयारी, और हैजचैम से जुड़े परिवहन दुर्घटनाओं के प्रबंधन के लिए विशिष्ट दिशानिर्देश अलग-अलग तरीके से निपटाए गए हैं।

दिशानिर्देशों की समय-समय पर एनडीएमए द्वारा समीक्षा और अद्यतन किया जाएगा और यदि आवश्यक हो, तो अतिरिक्त दिशानिर्देश जारी किए जाएंगे।

4.1 रासायनिक आपदाओं का प्रबंधन

सीडीएम के लिए दिशानिर्देश विस्तृत योजना तैयार करने में मदद के लिए आवश्यक जानकारी के साथ

प्रकृति में संकेतक हैं। दिशानिर्देश रचनात्मक के आधार पर डीएम योजना तैयार करने में मदद करेंगे सरकारी एजेंसियों के साथ सार्वजनिक निजी भागीदारी (पीपीपी) का मॉडल ताकि सभी पहचान किए गए हितधारकों भारत में रासायनिक आपदाओं के सफल प्रबंधन के लिए अपने संबंधित क्षेत्रों में सक्रिय और प्रभावी रूप से योगदान दे सकें।

4.1.1 नियामक ढांचा

सीडीएम पर वर्तमान नियामक ढांचे को मजबूत करने के दिशानिर्देशों को वर्तमान राष्ट्रीय नीतियों और आकांक्षाओं को पूरा करने की आवश्यकता है। ये आत्म-विनियमन और सार्वजनिक परामर्श को बढ़ावा देंगे। दिशानिर्देशों के पास डीएम अधिनियम, 2005 के माध्यम से सांविधिक प्रभाव होगा और सीडीएम से संबंधित व्यक्तियों पर बाध्यकारी होगा। इस नियामक ढांचे के तहत, तकनीकी सहायता कार्यों को बढ़ाने की आवश्यकता है ताकि अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुरूप प्रौद्योगिकी, प्रक्रियाओं और भौतिक सुरक्षा विनिर्देशों की गहन जानकारी प्रदान की जा सके। कार्यान्वयन रसायनों से जुड़े जोखिमों के बारे में अज्ञानता के कारण गंभीर और महंगी पर्यावरण समस्याओं से बचने में मदद करेगा।

विनियमन अनुवांशिक के बजाय सहायक और प्रौद्योगिकी तटस्थ होगा। विनियामक ढांचा बेहतर अनुपालन के लिए विस्तृत दिशानिर्देशों और संस्थागत तंत्र के प्रकाशन के लिए प्रदान करेगा। नियमों में पारदर्शिता कार्यान्वयन के लिए महत्वपूर्ण

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

है और इसलिए, विभिन्न आईएसओ मान्यताओं के तहत किए जाने के रूप में प्रचारित किया जाएगा। यह उपलब्ध प्रौद्योगिकियों और संसाधनों के आधार पर समयबद्ध कार्यक्रमों में अंतराल को कवर करने में उद्योगों के लिए एक बहुत ही महत्वपूर्ण टूल और मार्ग प्रदान करेगा।

इसलिए विनियामक ढांचे पर दिशानिर्देशों में निम्नलिखित विशिष्ट सिफारिशें शामिल हैं:

- i) व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य पर राष्ट्रीय विनियमन तैयार किया जाएगा।
- ii) दुर्घटना की रोकथाम, तैयारी और शमन के विषय पर राष्ट्रीय विनियमन को डीएम अधिनियम, 2005 सहित कानूनों के साथ जोड़ा जाना चाहिए और सामंजस्यपूर्ण होना चाहिए।
- iii) चिकित्सा आपातकालीन प्रबंधन पर राष्ट्रीय विनियमन तैयार किया जाएगा और केंद्रीय और राज्य स्तर पर मौजूदा विनियमन के साथ जोड़ा जाएगा। मेडिकल तैयारी और सामूहिक हताहतों प्रबंधन पर अलग दिशानिर्देश एनडीएमए द्वारा तैयार किए जा रहे हैं।
- iv) वर्गीकरण और (पेट्रोलियम अधिनियम और पेट्रोलियम नियम) और भारतीय विद्युत अधिनियम की तरह दूसरों को, और बॉयलर अधिनियम सहित मौजूदा नियमों में परिभाषाओं, डीएम अधिकार अधिनियम, 2005 के साथ संगत किया जाएगा।
- v) क्रायोजेनिकों के भंडारण और परिवहन पर विनियमों को अधिसूचित किया जाएगा क्योंकि संपीड़ित खतरनाक गैसों के भंडारण क्षेत्रों में और आसपास पर्यावरण के सुपर कूलिंग के कारण रिसाव पर विकसित तनाव पूरे संरचनात्मक प्रणाली की स्थिरता बनाए रखने में एक बहुत ही महत्वपूर्ण

कारक है। इस प्रकार, इस पहलू को नियामक रूपरेखा में पूरी तरह विस्तारित और शामिल करने की आवश्यकता है ताकि क्रायोजेनिक तनाव के कारण क्षति को रोका जा सके।

- vi) पाइपलाइनों में विनिर्माण/भंडारण सुविधाओं के अंदर और बाहर तरल और गैसीय रूप में भारी मात्रा में हैजचैम होता है। नियामक रूपरेखा को इस प्रकार, पाइपलाइनों और क्षेत्र के मार्ग के लिए सुरक्षा उपायों को पर्याप्त रूप से संबोधित करना है। नियम पड़ोसी उद्योग में गैस लाइन/पेट्रोलियम लाइन विफलता के कारण होने वाली आपात स्थिति से उत्पन्न होने वाले मुद्दों को भी संबोधित करेंगे।
- vii) 'जोखिम आकलन आवश्यकता' पर कानून; 'वर्गीकरण'; 'लेबलिंग'; और औद्योगिक रसायन के लिए 'पैकेजिंग' तैयार किया जाएगा।
- viii) फैक्टरी निरीक्षकों को उनकी जिम्मेदारियों के अनुरूप अधिकार दिया जाएगा। नियम 19 के तहत प्राधिकरण एमएसआईएचसी नियमों में उन्हें सुधार नोटिस जारी करने के लिए सशक्त बनाया गया है। रक्षा और परमाणु प्रतिष्ठानों को छोड़कर एमएसआईएचसी नियमों के अनुपालन के लिए उन्हें कानूनी कार्रवाई करने के लिए सशक्त बनाना आवश्यक है, जिन्हें क्रमशः सीएफईईएस और डीईई द्वारा देखभाल की जाती है।
- ix) रासायनिक दुर्घटना पीड़ितों को मुआवजे के अनुदान के लिए संविधानों की पुनरीक्षा की जाएगी।
- x) अनुकरणीय सुरक्षा मानकों और सांविधिक अनुपालन को प्राप्त करने के लिए उद्योगों को अच्छे प्रदर्शन पुरस्कार देने की एक योजना विकसित और कार्यान्वित की जाएगी।

- xi) संभावित रूप से जहरीले रसायन (आईआरपीटीसी) के लिए अंतर्राष्ट्रीय पंजीकरण 1976 में स्थापित किया गया था यूएनईपी द्वारा जिनेवा में रासायनिक खतरों के प्रसार का आकलन, मूल्यांकन और नियंत्रण करने के लिए। एक अवधि में, यह महसूस किया गया था कि रसायनों पर संसाधित, संगठित और प्रसारित होने वाली जानकारी की मात्रा बड़ी थी। भारत में निर्मित/उपयोग किए जाने वाले संभावित जहरीले रसायनों पर एक राष्ट्रीय रजिस्टर संस्थागत ढांचे का उपयोग करके बनाए रखा जाएगा।
- xii) अधिकांश पीपीई आयात और महंगा है। इनमें जीवन-बचत उपकरण, बचाव और निकासी के लिए भारी उपकरण, रासायनिक सूट, अग्नि प्रवेश सूट इत्यादि शामिल हैं। इन वस्तुओं के लिए आयात शुल्क को कम करने/छोड़ने जैसे लागत घटाने के उपायों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। पीपीई विकसित करने के लिए नए स्वदेशी औद्योगिक प्रतिष्ठानों को विकसित करना भी आवश्यक है। डीआरडीओ द्वारा विकसित गैस मास्क और अन्य पीपीई अपनाया जाएगा जहां भी लागू हो, औद्योगिक इकाइयों और प्रतिक्रिया बलों द्वारा।
- xiii) नियामक ढांचे में परिवर्तन और संशोधन क्षेत्रीय और वैश्विक उपकरणों से प्राप्त सामान्य तत्वों और सिद्धांतों पर आधारित होंगे और उनकी तैयारी और कार्यान्वयन के माध्यम से पहले से प्राप्त अनुभव पर चित्रण करेंगे। वैश्विक स्तर पर मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण की सुरक्षा के लिए अंतरराष्ट्रीय व्यापार में प्रतिबंधित/गंभीर रूप से प्रतिबंधित रसायनों पर जानकारी के आदान-प्रदान के संबंध में विशेष प्रयास किए जाएंगे।
- xiv) विनियामक ढांचा वैकल्पिक प्रक्रियाओं पर अनुभव प्राप्त करने के लिए अन्य देशों के परामर्श से अन्य प्रणालियों पर व्यापक और अधिक लगातार सूचना विनिमय स्थापित करने के लिए प्रदान करेगा।
- xv) शासन एक महत्वपूर्ण मुद्दा रसायन और आपदाओं के प्रबंधन के सुरक्षित संचालन को आगे बढ़ाने में एक multisector और बहु हितधारक दृष्टिकोण के माध्यम से संबोधित करने की जरूरत है। इसलिए, समझते हैं और पता करने की जरूरत है,:
- क. रासायनिक आपदाओं के पीड़ितों के शमन, राहत और पुनर्वास से संबंधित निर्णय लेने के सभी पहलुओं में हितधारकों की भागीदारी।
- ख. जिला, राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर उपलब्ध संसाधनों के कुशल और प्रभावी उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए रसायनों प्रबंधन गतिविधियों और डीएम में अंतर, ओवरलैप और डुप्लिकेशन और बड़ी हुई समन्वय, स्थिरता और सहयोग की आवश्यकता।
- ग. मानव स्वास्थ्य, समाज और पर्यावरण पर रसायनों के सामाजिक और आर्थिक प्रभाव से निपटने के लिए तंत्र, देयता, मुआवजे और निवारण समेत सुव्यवस्थित और मजबूत किया जाएगा।
- xvi) कानूनी प्रावधान पुलिस द्वारा संभाले जाने वाले फॉरेंसिक मुद्दों पर आपातकालीन चिकित्सा देखभाल को प्राथमिकता देने के लिए नियामक ढांचे में लागू किया जाएगा।
- xvii) एक भूमि उपयोग नीति तैयार की जाएगी और सख्ती से लागू किया जाएगा। बफर जोन पर एक कानून (या

‘नो मैन’ जोन के रूप में जाना जाने वाला) पेश किया जाएगा ताकि आवासीय/ झोपड़ियां उपनिवेशों को उद्योगों के निकट स्थापित नहीं किया जा सके। पहले से ही निवासी आवासीय उपनिवेशों को स्थानांतरित करने की आवश्यकता है।

- xviii) मौजूदा नियमों के अनुसार खतरनाक अपशिष्ट का उचित और सुरक्षित निपटान सुनिश्चित किया जाएगा।
- xix) रसायनों के आयात और निर्यात की सुरक्षा के मुद्दों से संबंधित नियमों की समीक्षा और वैश्विक मानकों को बदलने के अनुसार अद्यतन किया जाएगा।
- xx) हैजकेम ले जाने वाले वाहक/वाहनों की फिटनेस की जांच के लिए चेक-पोस्ट स्थापित करने का प्रावधान स्थापित किया जाएगा।
- xxi) छोटे और मध्यम उद्यमियों (एसएमई) समेत एमएच इकाइयों के लिए निर्दिष्ट मात्राओं की तुलना में मामूली रूप से कम मात्रा में इकाइयों को भी दस्तावेज किया जाएगा। वर्तमान में, ऐसी इकाइयों को एमएच इकाइयों के रूप में नहीं माना जाता है। अन्य सभी नियामक और सुरक्षा तंत्र मध्यम और छोटे आकार के उद्योगों पर लागू किए जाएंगे जो हैजकेम से निपटते हैं। मौजूदा नियमों के अनुसार, ऑफ़-साइट और ऑन-साइट योजना केवल एमएच इकाइयों पर तनाव देती है। आपातकालीन योजनाएं एसएमई द्वारा भी विकसित की जाएंगी और जिले की समग्र डीएम योजना के हिस्से के रूप में अभ्यास की जाएगी।
- xxii) प्रासंगिक विषय के लिए एक विशेषज्ञ तकनीकी समिति द्वारा निरीक्षण के बाद डिफॉल्टर इकाइयों को दंडित करने का प्रावधान।

4.1.2 प्रथाओं, प्रक्रियाओं और मानकों के कोड

जोखिम मूल्यांकन/स्थापना के प्रबंधन के लिए वर्तमान में उपलब्ध नहीं हैं। उनकी अनुपस्थिति में, परिणामों का अध्ययन और निगरानी करने और निष्कर्ष निकालने के लिए एक मानक विधि उपलब्ध नहीं है। मानक मानदंड और पद्धति को निर्धारित जोखिम मूल्यांकन/प्रबंधन पर तंत्र विकसित किए जाएंगे। इस तरह के तंत्र नियमित रूप से अद्यतन किया जाएगा।

के अतिरिक्त:

- हैजकेम के कार्यों और व्यवहार की वैज्ञानिक समझ विकसित करने की आवश्यकता है, जो जोखिम में कमी लाने के लिए केंद्रीय है।
- वैज्ञानिक तरीकों से प्राप्त जोखिम घटाने के उपायों और सामाजिक और आर्थिक कारकों पर विचार, रसायनों के हानिकारक प्रभावों को कम करने या समाप्त करने के लिए आवश्यक हैं और रासायनिक आपदा के परिणाम।
- स्थापना में खतरों की पहचान करने, विनाशकारी विफलताओं के परिणामों पर विचार करने और कमजोर आबादी की पहचान करने के लिए उपन्यास पद्धतियां नियमित रूप से अपनाई जानी चाहिए और अपडेट की जानी चाहिए।
- जोखिम घटाने के उपायों का पालन करना और मौजूदा लोगों में सुधार करना लोगों और पर्यावरण के स्वास्थ्य पर रसायनों के प्रतिकूल प्रभाव को रोकने के लिए आवश्यक है।
- सुरक्षित विकल्पों के विकास की गति और सुरक्षित, किफायती और टिकाऊ प्रौद्योगिकियों और प्रक्रियाओं को अपनाने की गति तेज हो जाएगी।

4.1.3 वैधानिक निरीक्षण, सुरक्षा लेखा परीक्षा और आपातकालीन योजनाओं का परीक्षण

क) नियामक निकायों द्वारा निरीक्षण प्रणाली

प्रत्येक राज्य फैक्ट्री इंस्पेक्टर द्वारा निरीक्षण प्रक्रियाओं और रिपोर्टिंग तंत्र को मानकीकृत करने के लिए एक प्रोफार्मा विकसित किया जाएगा। प्रोफार्मा के विकास में संबोधित किए जाने वाले कुछ मुद्दों में शामिल हैं:

- i) प्रासंगिक विषय क्षेत्र में तकनीकी और वैज्ञानिक विशेषज्ञों के परामर्श से इसे विकसित किया जाएगा।
- ii) प्रत्येक प्रकार के खतरनाक इकाई के निरीक्षण के लिए फैक्ट्री इंस्पेक्टर द्वारा एक डिपार्टमेंट मैनुअल तैयार किया जाएगा।
- iii) यह किसी विशेष प्रकार की इकाई में किए गए प्रत्येक गतिविधि के लिए सभी महत्वपूर्ण मानकों को शामिल करेगा।

ख) कमीशनिंग और डिकमीशनिंग के लिए सुरक्षा योजना

एक खतरनाक इकाई को फैक्ट्री इंस्पेक्टर को अपनी कमीशन और डी-कमीशन योजनाएं जमा करने के लिए बाध्य किया जाएगा।

ग) सुरक्षा लेखा परीक्षा

वर्तमान में, जोखिम मूल्यांकन का संचालन, सुरक्षा रिपोर्ट तैयार करना और एक स्वतंत्र विशेषज्ञ द्वारा वार्षिक सुरक्षा लेखा परीक्षा एमएसआईएचसी नियम, 1989 के तहत एक वैधानिक आवश्यकता है। इन क्षेत्रों में उचित गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए, प्रमाणन/अनुमोदन प्रणाली को विकसित करना और रखना आवश्यक है उन विशेषज्ञों के लिए जो इन गतिविधियों को पूरा करते हैं और संस्थानों के लिए जो प्रमाणन प्राप्त करने के लिए ऐसे विशेषज्ञों को प्रशिक्षण प्रदान करेंगे। इस

तरह की एक प्रणाली को एमओएलई, एमओईएफ और भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यूसीआई) द्वारा तकनीकी संस्थानों के परामर्श से विकसित किया जा सकता है।

लेखापरीक्षा की आवधिकता और लेखा परीक्षकों की मंजूरी के संबंध में उपरोक्त गतिविधियों के संबंध में एमएसआईएचसी नियमों और राज्य कारखानों के नियमों के बीच कुछ असंगतता है। पूरे देश में एक समान प्रणाली विकसित की जानी चाहिए।

घ) आपातकालीन योजनाओं का नियमित परीक्षण

- i) नकली ड्रिल डिजाइन करने के लिए जिला स्तर पर एसओपी लगाए जाएंगे। औद्योगिक प्रतिष्ठानों और ऑफ-साइट योजनाओं द्वारा दोनों ऑन-साइट योजनाओं के नियमित नकली अभ्यास जिला प्रशासन/डीडीएमए आयोजित किया जाएगा। सभी हितधारकों के लिए सुरक्षा प्रावधानों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए प्रेरणा के लिए कुछ पुरस्कार योजनाएं होंगी।
- ii) आपातकालीन योजनाओं के लिए राष्ट्रीय स्तर पर उपयोग के लिए राष्ट्रीय योजना के एक हिस्से के रूप में मानकीकृत प्रोटोकॉल विकसित किया जाएगा; इन्हें हमेशा पूरी तरह से परीक्षण और वितरित करने में सक्षम रहना चाहिए।
- iii) ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं में मुख्य हितधारकों की प्रभावशीलता और त्वरित कार्यप्रणाली दुर्घटनाओं के आतंक रहित प्रबंधन की कुंजी है। प्रभावी प्रबंधन सुनिश्चित करने के लिए पहचाने गए उत्तरदाताओं द्वारा पूर्ण पैमाने पर कार्रवाई शुरू करने के लिए प्रतिक्रिया समय की स्थापना।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

4.1.4 तकनीकी और तकनीकी सूचना

- क) एमएसडीएस सभी रसायनों के लिए उपलब्ध कराया जाएगा, चाहे वे उत्पाद के रूप में उत्पन्न होने वाले रसायनों सहित मात्रा में हों।
- i) पर्यवेक्षी कर्मचारियों और श्रमिकों द्वारा दुकानों के फर्श पर तैयार उपयोग के लिए एमएसडीएस के माध्यम से हैजचैम पर जानकारी का एक प्रामाणिक लेकिन सरलीकृत संस्करण आवश्यक है।
- ii) एमएसडीएस कई भाषाओं अर्थात् अंग्रेजी, हिंदी और क्षेत्रीय भाषा और/या स्थानीय भाषा में प्रदर्शित किया जाएगा और शिफ्ट कार्यालय, नोटिस बोर्ड, सुरक्षा द्वार और टैंकरों पर भी रणनीतिक स्थानों पर प्रदर्शित किया जाएगा।
- iii) प्रासंगिक रसायनों पर एमएसडीएस के डॉस और डॉन और आवधिक प्रशिक्षण कैप्सूल स्थानीय पुलिस और नगर पालिका ब्रिगेड और उद्योग समेत सभी हितधारकों को दिए जाएंगे।
- ख) आईपीसीएस के तहत विकसित अंतर्राष्ट्रीय रसायन सुरक्षा कार्ड (आईसीएससी) का उपयोग, विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ), आईएलओ और यूएनईपी की संयुक्त गतिविधि को राष्ट्रीय स्तर पर पदोन्नत किया जाएगा।
- ग) भारत में होने वाली प्रमुख दुर्घटनाओं/आपदाओं (आपातकालीन प्रतिक्रिया अनुभव और प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाओं के वार्षिक आंकड़ों सहित) के यथार्थवादी दस्तावेज संस्करण राष्ट्रीय स्तर पर नोडल मंत्रालय द्वारा संकलित किए जाएंगे और

प्रकाशित किए जाएंगे ताकि संबंधित व्यक्ति/संगठन सक्षम हो सकें इन दुखद अनुभवों से सबक खींचने के लिए।

घ) जिला प्रशासन/डीडीएमए भविष्य की शिक्षा के लिए सीडीएम योजनाओं के तीसरे पक्ष के मूल्यांकन के लिए एक तंत्र विकसित करेगा।

ड) हैजकेम को संभालने वाली एमएच इकाइयों को सर्वोत्तम उपलब्ध और सुरक्षित प्रौद्योगिकियों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

4.2. तत्परता

तैयारी प्रभावी डीएम के लिए आवश्यक सभी अन्य डोमेन में प्रदर्शन बनाने और बनाए रखने के लिए आवश्यक गतिविधियों को संदर्भित करती है। इनमें समय-संवेदी कार्यों की एक श्रृंखला शामिल है जिसे सरकार के सभी स्तरों और निजी क्षेत्र के प्रयासों में शामिल करने की आवश्यकता है। इसके प्रमुख घटक में से एक चिकित्सा तैयारी है।

चिकित्सा तैयारी और प्रतिक्रिया के लिए दिशानिर्देश अस्पताल डीएम योजनाओं और आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया योजनाओं की तैयारी के लिए व्यापक सिद्धांतों के रूप में कार्य करेंगे ताकि रासायनिक आपदाओं के कारण बड़े पैमाने पर कारण होने की स्थिति में हैजकेम के प्रभाव को कमजोरता और मृत्यु दर के मामले में कम किया जा सके। एमओएच और एफडब्ल्यू 'सभी खतरे' चिकित्सा प्रबंधन योजना में चिकित्सा प्रबंधन के लिए इन सभी रासायनिक-विशिष्ट दिशानिर्देशों को शामिल करने के लिए सुनिश्चित करेगा। उद्योग एक साइट के प्रबंधन के लिए चिकित्सा सेटअप की आवश्यकता की स्थापना सुनिश्चित करेगा रासायनिक आपातकाल सीडीएम के सभी हितधारकों यह सुनिश्चित करेंगे कि इन योजनाओं को केंद्रीय, राज्य और जिला प्राधिकरणों और औद्योगिक प्रतिष्ठानों के स्तर पर मुख्य डीएम योजनाओं के हिस्से के रूप में शामिल किया

जाएगा। तैयारी की गुणवत्ता उचित प्रशिक्षण और नकली अभ्यास के माध्यम से आश्वासन दिया जाएगा। तैयारी के प्रमुख क्षेत्र नीचे दिए गए हैं।

4.2.1 शिक्षा और प्रशिक्षण

- क) सभी हितधारकों के लिए सीडीएम पर शिक्षा आवश्यक है। आपदा से संबंधित विषयों को उचित स्तर पर पेशेवर कॉलेजों के पाठ्यक्रम में शामिल किया जाएगा।
- संगोष्ठी, प्रदर्शनियों और प्रदर्शनों के रूप में नियमित शैक्षिक कार्यक्रमों को प्रोत्साहित किया जाएगा।
 - भौगोलिक स्थानों के अनुसार विभिन्न भाषाओं में शैक्षणिक कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे। आपदा से संबंधित मैनुअल और पुस्तिकाएं स्थानीय भाषा में प्रकाशित की जाएंगी ताकि उन्हें कम शिक्षित लोगों द्वारा आसानी से समझा जा सके।
 - इलेक्ट्रॉनिक मीडिया का उपयोग समुदाय को शैक्षणिक ज्ञान प्रदान करने के लिए किया जाएगा।
 - आपदा से संबंधित शिक्षा सामग्री विभिन्न स्तरों पर सभी हितधारकों के लिए उपलब्ध होगी।
- ख) लंबी अवधि में, माध्यमिक शिक्षा स्तर से शुरू होने वाले सभी छात्रों के पाठ्यक्रम में डीएम शिक्षा को समवर्ती रूप से जोड़ा जा सकता है। कुछ उन्नत सामग्री पेशेवरों और प्रशासकों के पाठ्यक्रम का हिस्सा हो सकती हैं जिनके पास ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपात स्थिति में खेलने के लिए महत्वपूर्ण भूमिकाएं हैं। एमएच इकाइयों में

अकुशल श्रमिक की शैक्षिक योग्यता के न्यूनतम मानदंड वरिष्ठ माध्यमिक शिक्षा स्तर में अपग्रेड किए जाएंगे। राज्य फैक्ट्री इंस्पेक्टरों के पास औद्योगिक लेखा परीक्षा में सीडीएम से संबंधित सभी मुद्दों को पर्याप्त रूप से संबोधित करने के लिए आवश्यक तकनीकी ज्ञान होगा और न्यूनतम मानकों को निर्धारित किया जाएगा।

- ग) विभिन्न आपदा से संबंधित गतिविधियों के उचित कार्यान्वयन में प्रशिक्षण एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एसओपी को पहले उत्तरदाताओं के लिए रखा जाएगा जो ऑफ-साइट और ऑन-साइट स्थानों पर डीएम का एक बहुत ही महत्वपूर्ण घटक बनाते हैं। प्रशिक्षण उद्योग, नियामक निकाय, जिला/राज्य प्राधिकरणों के अन्य हितधारकों को भी दिया जाएगा। प्रशिक्षण कार्यक्रम एनआईडीएम और अन्य शैक्षिक संस्थानों सहित विशिष्ट सरकारी और गैर-सरकारी संस्थानों द्वारा राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तर पर आयोजित किए जाएंगे। तकनीकी प्रशिक्षण संभावित रूट कारणों को समझने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है जो स्थापना साइटों पर एक रासायनिक आपदा का कारण बन सकता है।

प्रशिक्षण पर विशिष्ट दिशानिर्देश निम्नानुसार हैं:

- आपातकाल के दौरान सक्रिय भूमिका निभाने के लिए उद्योग, अग्निशामक, पुलिस, चिकित्सा संस्थानों, ट्रांसपोर्टों और सामुदायिक नेताओं के सभी जुड़े कर्मियों के लिए विशेष प्रशिक्षण आयोजित किया जाएगा और आम जनता के लिए एक रासायनिक आपदा के दौरान शांत और शांति के रखरखाव की दिशा में।
- नियमित अंतराल पर सभी हितधारकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- iii) मौजूदा प्रशिक्षण संस्थानों को मजबूत करने और आग, जोखिम मूल्यांकन, प्रमाणन, सुरक्षा लेखा परीक्षा और आपातकालीन योजना आदि में अतिरिक्त प्रशिक्षण संस्थान स्थापित करने की आवश्यकता है।
- iv) चिकित्सा प्रबंधन के लिए औद्योगिक रसायनों के प्रभाव पर अभिविन्यास पाठ्यक्रम ग्रामीण अस्पतालों और प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों के लिए किया जाएगा।
- v) दोनों उद्योगों और जिला प्राधिकरणों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम के हिस्से के रूप में ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपात स्थिति के लिए आवधिक नकली अभ्यास नियमित अंतराल पर आयोजित किए जाएंगे। नकली अभ्यास नियमित रूप से एमएसआईएचसी नियम/सीए (ईपीपीआर) नियमों के अनुसार नियमित रूप से आयोजित किए जाएंगे जवाब देने का समय। आवधिक अंतराल पर छोटे और मध्यम उद्योगों के लिए नकली अभ्यास/अभ्यास भी आयोजित किए जाएंगे।
- vi) निरंतरता बनाए रखने के लिए सेवा के उचित कार्यकाल के साथ राज्य/जिला प्रशासन में तकनीकी रूप से प्रशिक्षित पेशेवरों के लिए जरूरी है और जिन्हें प्रतिस्थापित किया जाएगा उन्हें प्रशिक्षित किया जाएगा।
- vii) किसी उद्योग में नियोजित सभी श्रमिकों के पास वास्तविक नौकरी से पहले प्रशिक्षण के लिए पर्याप्त प्रेरण अवधि होगी।
- viii) प्रशिक्षित कर्मियों की क्षमता को मापने के लिए उपकरण/तकनीकों का निर्माण किया जाएगा।

4.2.2 उपयुक्त बुनियादी ढांचे का निर्माण

ऑन-साइट और ऑफ-साइट योजनाओं में उचित आधारभूत संरचना का निर्माण रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए एक मजबूत बैक-अप के रूप में कार्य करेगा।

आधारभूत सुविधाओं को निम्नलिखित क्षेत्रों पर तनाव होगा:

- क) आपात स्थिति के ऑन-साइट प्रबंधन के लिए अच्छी इंजीनियरिंग प्रथाओं, बैकअप सुविधाओं, निगरानी और रिकॉर्डिंग सुविधाओं और सुविधाओं को प्राप्त करने के लिए व्यक्तिगत रूप से या सामूहिक रूप से स्थापनाओं में आधारभूत सुविधाओं की पहचान, बजट और समयबद्ध प्रावधान। इसमें शामिल है:
 - i) प्रतिष्ठानों की परिधि, या प्रतिष्ठानों के समूह पर स्थापित मॉनीटर के साथ केंद्रीकृत नियंत्रण प्रणाली।
 - ii) सार्वजनिक पता प्रणाली।
 - iii) निरंतर रिकॉर्डिंग सिस्टम के साथ एनीमोमीटर की स्थापना और कमजोर स्थानों पर पवन सोक्स की बैक-अप स्थापनाएं।
 - iv) आग निविदाएं।
 - v) संपीडित गैस के स्पिल या रिसाव के वाष्पीकरण के नियंत्रण के लिए पर्याप्त मात्रा में फोम और किसी भी अन्य दमनकारी का प्रावधान।
 - vi) विभिन्न स्थानों पर पर्याप्त मात्रा में आग बुझाने की कल की उपलब्धता सुनिश्चित करें।

- vii) ऑन-साइट हताहतों को स्थानांतरित करने के लिए पर्याप्त एम्बुलेंस वैन (ओं) की आवश्यक संख्या के साथ अच्छी तरह से सुसज्जित आपातकालीन चिकित्सा कक्षों की उपलब्धता। एम्बुलेंस को जहरीले रिहाई के मामले में आपातकालीन परिचालनों की निरंतरता के लिए अधिमानतः स्थानों पर एक पहचान क्षेत्र में पार्क किया जाएगा।
- viii) घड़ी के दौरान आपातकालीन चालक दल की उपलब्धता।
- ix) पर्याप्त पीपीई।
- x) आस-पास की आपातकालीन सेवाओं के साथ हॉटलाइन टेलीफोन कनेक्शन।
- xi) समूहों में म्यूचुअल-सहायता सेवा।
- xii) वैकल्पिक पावर बैक-अप। कोई अन्य स्थापना (रासायनिक) विशिष्ट सुविधा।
- xiii) नए उद्योग इस तरह से स्थापित किए जाएंगे कि समान भौगोलिक क्षेत्र में समान रासायनिक-आधारित इकाइयों का क्लस्टरिंग एक साथ विकसित हो।
- xiv) ऑर्डनेंस कारखानों जैसे विशेष उद्योगों (एमएच इकाइयों) में, इकाई में बम निपटान दल उपलब्ध होंगे और ऐसे उद्योग के लिए 'नो फ्लाई ज़ोन' घोषित किया जाएगा।
- ख) पूर्ण विवरण (स्रोत, उपलब्धता, व्यक्ति/अधिकारियों से संपर्क करने, फोन नंबर, पते इत्यादि) के साथ 'संसाधन निर्देशिका' की तैयारी और समावेशन उपलब्ध कराया जाना है।
- ग) सरकार द्वारा प्रचारित छोटे पैमाने पर उद्योगों और अन्य औद्योगिक समूहों के संदर्भ में, यह सुझाव दिया जाता है कि डीएम से संबंधित संसाधनों का मूल्यांकन किए जा रहे जोखिमों के अनुपात में प्रदान किया जाए।
- घ) आपातकाल के दौरान अन्य जिलों/राज्यों के संसाधनों का मोबिलिटाइजेशन ऑन-साइट और ऑफ-साइट योजनाओं के भीतर बनाया जाना चाहिए।
- ङ) औद्योगिक (रासायनिक) आपदाओं और परिवहन आपातकाल के कुशल प्रबंधन के लिए ऑफ-साइट उत्तरदाताओं के लिए आधारभूत सुविधाओं की पहचान देश के आर्थिक और औद्योगिक विकास के अनुरूप एक विकासवादी प्रक्रिया है। ऑफ-साइट बुनियादी ढांचे के लिए प्रमुख दिशानिर्देशों में शामिल हैं:
- i) प्रशिक्षित मानव शक्ति, उपकरण की पर्याप्त सूची (पीपीई समेत) और पुलिस, अग्नि, चिकित्सा और अन्य उत्तरदाताओं के साथ उपलब्ध एक प्रभावी संचार प्रणाली। प्राथमिक/प्राथमिक/माध्यमिक स्वास्थ्य केंद्रों/अस्पतालों में एंटीडोट्स और बिस्तरों की उपलब्धता का पर्याप्त स्टॉक। अतिरिक्त पैरामेडिक्स का प्रशिक्षण और आपात स्थिति के लिए अपनी उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- ii) प्रतिष्ठानों और न्यूनतम भीड़ के आसपास एक अच्छी तरह से रखी सड़क नेटवर्क।
- iii) औद्योगिक समूहों के आसपास आबादी को कम करना।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- iv) कुशल और रिसाव/स्पिल सबूत रेल गाड़ियां/वैगन/शेड।
- v) अच्छे प्रसारण, कानून और व्यवस्था नियंत्रण, निकासी परिवहन, बचाव और राहत सुविधाओं, आपातकालीन आश्रयों और असेंबली बिंदुओं की सुविधाओं को समय-समय पर जिला स्तर पर पहचाना/बनाया जाना चाहिए।
- vi) केंद्रित औद्योगिक विषाक्त रिहाई को संभालने के लिए चिकित्सा क्षमताओं का विकास।
- vii) आगे के सामुदायिक प्रशिक्षण के लिए राजमार्ग मार्गों में सड़क परिवहन, पहचान और समुदाय के नेताओं के प्रशिक्षण के लिए प्रशिक्षण।
- viii) संचार की स्थापना, और राजमार्गों और अन्य सड़कों पर प्राथमिक चिकित्सा बिंदु जो आमतौर पर हैजचैम्स के परिवहन के लिए उपयोग की जाती हैं।
- ix) राजमार्गों पर पॉइंट-टू-पॉइंट एम्बुलेंस सेवाओं का विस्तार।

4.2.3 विकास क्षमता

क्षमता विकास के लिए एक अच्छी तरह से केंद्रित और कार्यात्मक संगठन की स्थापना और एक सहायक समाजशास्त्रीय वातावरण के निर्माण के लिए मानव संसाधनों और बुनियादी ढांचे के समग्र विकास की आवश्यकता है। प्रशिक्षित मानव शक्ति, गतिशीलता, कनेक्टिविटी, ज्ञान वृद्धि, और रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन से संबंधित सभी हितधारकों के लिए वैज्ञानिक उन्नयन के संदर्भ में आधारभूत सुविधाओं के विकास में उचित ध्यान देना है। क्षमता विकास रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए तैयारी का एक महत्वपूर्ण घटक है।

निम्नलिखित क्षेत्रों में क्षमता विकास को विशेष जोर दिया जाएगा:

- i) सीडीएम के विशेष संदर्भ के साथ राज्य, जिला और स्थानीय स्तर पर डीएम अधिकारियों के सशक्तिकरण।
- ii) नियामक एजेंसियां आपदा निगरानी और विश्लेषण के दौरान, दौरान और बाद में क्षमता निर्माण के बगल में अपनी आधारभूत सुविधाओं और तकनीकी विशेषज्ञता विकसित करेंगी।
- iii) स्व-विनियमन और सार्वजनिक परामर्श के क्रमिक संक्रमण के लिए समर्थित नियामक ढांचा।
- iv) बुनियादी न्यूनतम मानकों को परिभाषित करने के लिए ईआरसी अपडेट किए जाएंगे, और उनकी संख्या फोकस में कमजोर आबादी के अनुरूप होगी। अत्यधिक औद्योगिक क्षेत्रों/जेबों में ईआरसी की स्थापना सीए (ईपीपीआर) नियम, 1 99 6 के तहत अनिवार्य कर दी जाएगी। ईआरसी स्थापित करने और चलाने की जिम्मेदारी उद्योग/उद्योग संघ के साथ होगी। ईआरसी चिकित्सा, अग्नि, नागरिक रक्षा, जहर और अन्य रासायनिक पहचान प्रयोगशालाओं, एनडीआरएफ, एसडीआरएफ, पुलिस, यातायात के साथ एकीकृत किया जाएगा पुलिस और अन्य आपातकालीन उत्तरदाताओं और बाद में, नव विकसित एकीकृत प्रणाली जिला डीएम योजनाओं में अनुकूलित की जाएगी। ईआरसी भी हैजेम से जुड़े आपातकालीन परिवहन को पूरा करेगा।
- v) पहले उत्तरदाता आपातकाल के लिए अपनी भूमिका और तैयारी के बारे में स्पष्ट होंगे और उचित रूप से सशक्त होना चाहिए।

- vi) हैजकेम के संग्रह, पहचान, पहचान के लिए विशेष रासायनिक सुविधाओं को रासायनिक आपदा-प्रवण क्षेत्रों के करीब स्थापित करने की आवश्यकता है। अपनी पूर्ण क्षमताओं को विकसित करने के प्रयास भी किए जाएंगे।
- vii) विभिन्न आपातकालीन सेवाओं के लिए समर्पित/विशेष परिवहन।
- viii) रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए चिकित्सा तैयारी के लिए क्षमता निर्माण बहुत महत्वपूर्ण है और इसलिए, वर्तमान चिकित्सा बंधुता और उपलब्ध सुविधाओं की प्रतिबद्धता और पूर्ण भागीदारी की आवश्यकता है। गंभीरता की विभिन्न डिग्री पर सामूहिक हताहतों की देखभाल करने के लिए इन संसाधनों को पर्याप्त रूप से बढ़ाने की आवश्यकता है। आवश्यकताएं शामिल हैं:
- क. मारे गए लोगों के हस्तांतरण के लिए एक पूरी तरह से सुसज्जित एम्बुलेंस वैन प्राथमिक आवश्यकता है।
- ख. सभी कमजोर स्थानों पर आपातकालीन मोबाइल वैन।
- ग. देश भर में विशिष्ट अस्पतालों, जहर और आघात केंद्र।
- ix) उद्योगों में पर्याप्त तकनीकी रूप से प्रशिक्षित मानव शक्ति की उपलब्धता।
- x) नवीनतम सुरक्षा हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और उपकरण।
- xi) आपदाओं से निपटने के लिए आवश्यक आपातकालीन उपकरण एक अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र में साझा आधार पर प्राप्त किए जाएंगे।
- xii) सीसीआर अवधारणा को जिला स्तर तक बढ़ावा दिया जाएगा और केंद्रीय स्तर तक व्यापक क्षेत्र नेटवर्क आधारित संचार स्थापित किया जाएगा। ऐसी नियंत्रण इकाइयों में प्रशिक्षित मानव शक्ति की उपलब्धता आपदा के दौरान/बाद में प्रभावी संचालन सुनिश्चित करती है। मौजूदा प्रणाली के महत्वपूर्ण पहलुओं के रूप में विकसित करने के लिए एमएआरजी और आरसी जैसी अवधारणाओं को विभिन्न स्तरों पर बढ़ावा दिया जाएगा।
- xiii) ऑन-साइट के साथ-साथ ऑफ़साइट आपातकालीन योजनाओं के महत्वपूर्ण हितधारकों को एक समर्पित असफल-सुरक्षित संचार प्रणाली के रूप में प्रभावी और सरलीकृत संचार नेटवर्क स्थापित किए जाएंगे।
- xiv) सूचना डेटाबेस और उनकी सार्वजनिक पहुंच और प्रतिक्रिया प्रणाली।
- xv) पायलट अध्ययन प्रमुख औद्योगिक समूहों में एमएएच प्रतिष्ठानों में रासायनिक दुर्घटनाओं के लिए जीआईएस आधारित आपातकालीन योजना और प्रतिक्रिया प्रणाली को राष्ट्रीय स्तर के कार्यक्रम में विकसित किया जाएगा। इस पहल को टाउन प्लानर्स, जिला प्राधिकरणों, कॉर्पोरेट क्षेत्र में डीएम योजना में शामिल संस्थानों और डिजिटल मैपिंग आदि में शामिल राष्ट्रीय एजेंसियों से शुरू होने वाले सभी हितधारकों की भागीदारी सुनिश्चित करने की आवश्यकता है।
- xvi) कुछ बुनियादी प्रशिक्षण के बाद नागरिक आपातकालीन प्रबंधन में नागरिक रक्षा और गृह रक्षकों का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा सकता है। आपातकाल में प्रभावी उपयोग के लिए उनके कौशल, कार्य और स्वभाव को लागू किया जाता है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

गृह रक्षकों और नागरिक रक्षा की संरचना, कार्यों और प्रथाओं को सुधारने और डीएम में अपनी भूमिका को फिर से परिभाषित करने में एक अभ्यास किया जाएगा।

- xvii) प्रतिक्रिया एजेंसियों के लिए प्रक्रियाएं और कार्य विशेष रूप से अग्नि सेवा, पुलिस, गृह रक्षक, चिकित्सा, पैरामेडिक्स और समुदाय के नेताओं को अद्यतन करने की आवश्यकता है।
- xviii) जहर केंद्रों की संख्या और क्षमताओं को बढ़ाया जाएगा। आरंभ करने के लिए, प्रत्येक राज्य के लिए कम से कम एक केंद्र की योजना बनाई जाएगी। आखिरकार, देश के हर जिले में कम से कम एक ऐसे जहरीले केंद्र होंगे।
- xix) प्रत्येक चरण में विशिष्ट रसायनों से निपटने के लिए विशेषज्ञ संस्थागत रूपरेखा।
- xx) उद्योग, कारखाने निरीक्षक, उत्तरदाताओं, जिला प्राधिकरणों और सामुदायिक स्तर पर प्रशिक्षकों को पर्याप्त प्रशिक्षण।
- xxi) रसायनों के महत्वपूर्ण सुरक्षा मूल्यांकन के लिए पेशेवर निकायों की पहचान और पेशेवरों और टेक्नोक्रेट्स के रोजगार।
- xxii) रासायनिक विज्ञान, सीडीएम, विषाक्त विज्ञान, और संबंधित जैविक क्षेत्रों के क्षेत्र में काम कर रहे विशिष्ट शोध संस्थानों की पहचान व्यवहार्य एमएसडीएस (यदि मौजूदा नहीं है), सुरक्षा के तरीकों, अलग-अलग के खिलाफ एंटीडोट्स बनाने के लिए नए पेश किए गए रसायनों पर शोध करने के लिए की जाएगी और अपडेट की जाएगी। मूल परिसर के रासायनिक डेरिवेटिव, स्थापना स्तर पर केस स्टडीज, कुशल मानव शक्ति का विकास जो माइक्रोशर्च स्तर पर

अंतर को समझता है जिसे अंततः सुरक्षा प्रणाली विकसित करने के लिए उपयोग किया जाएगा। समर्पित आर एंड डी केंद्र और अन्य संस्थान इस तरह के एक एकीकृत प्रणाली के भीतर काम करेंगे।

4.2.4 जागरूकता प्रसार

एक अच्छी तरह से सूचित समुदाय उद्योग और स्थानीय अधिकारियों दोनों के लिए एक संपत्ति है। समुदाय के साथ तालमेल उद्योग के लिए जबरदस्त सद्भावना बनाता है। प्रभावी दो-तरफा संचार उचित समझ में योगदान देता है और एक संभावित घटना को संभावित विनाशकारी घटना में संभावित रूपांतरण को रोकता है। के लिए एक रणनीति हैजमेट पर सामुदायिक जागरूकता अनुलग्नक डी में दी गई है।

मुख्य सुझावों में शामिल हैं:

- जिला प्रशासन/डीडीएमए और समुदाय के नेताओं की सहायता से लक्षित समूहों का चयन करें।
- सामुदायिक जागरूकता के लिए जिम्मेदार विभिन्न स्तरों पर महत्वपूर्ण प्रबंधन टीमों को बनाने की आवश्यकता है।
- निगरानी के लिए तंत्र, इस प्रकार लक्षित समुदाय और पारस्परिक सहायता समूहों/संघों की पहचान स्थापित करने की आवश्यकता है।
- कमजोर स्थानों की पहचान, विशिष्ट खतरे की जानकारी, चेतावनी तंत्र, सरल बुनियादी सलाह पत्र, परिवार डीएम योजनाओं, सूचनाओं और कार्यों के विकास के लिए मीडिया और प्रचार कार्यक्रमों के सभी तरीकों का उपयोग करके एक समेकित प्रतिक्रिया के रूप में एक मानकीकृत रणनीति को अपनाया जाना चाहिए।
- 'आपातकालीन कार्य सलाह' की अवधारणा ग्राफ और चित्रों का उपयोग करके एक मानक प्रारूप में

- अनुकूलित की जाएगी ताकि अशिक्षित जनसंख्या डीएम योजनाओं के प्रतिक्रिया हिस्से को भी समझ सके।
- vi) सामुदायिक भागीदारी के लिए संचार चैनल स्थापित किए जाएंगे।
- vii) सामुदायिक जागरूकता कार्यक्रम हाल के दिनों में सफल होने वाले सर्वोत्तम प्रथाओं पर आधारित होंगे।
- viii) प्रदान की गई जानकारी सरल, सही और आवश्यकता आधारित होगी। समुदाय को पारित होने वाली जानकारी को स्थानीय जिला प्रबंधन प्रतिष्ठानों द्वारा उचित रूप से उपयोग किया जाना चाहिए और एक समुदाय प्रतिनिधि को संकट समूह/जिला प्रशासन/डीडीएमए द्वारा नियुक्त किया जाना चाहिए।
- ix) स्थानीय संगठनों द्वारा सामुदायिक जागरूकता नियमित रूप से आयोजित की जाएगी।
- x) समुदाय जागरूकता की पीढ़ी में उद्योग और डीडीएमए द्वारा नामित सामुदायिक सूचना प्रतिनिधि (सीआईआर) की भागीदारी सुनिश्चित करें।
- xi) समुदाय शिक्षकों के आवधिक प्रशिक्षण सुनिश्चित करें।
- xii) संवेदीकरण के लिए उपयुक्त नारे डिस्प्ले बोर्ड और ऑडियो-विजुअल शो की सुविधाएं बनाएं।
- xiii) स्थानीय कल्याण संघ और पंचायती राज संस्थान आपातकालीन तैयारी कार्यक्रम में शामिल किए जाएंगे।
- xiv) रासायनिक आपदाओं से संबंधित लोगों के बीच जागरूकता बढ़ाने के लिए दृश्य और प्रिंट मीडिया का उपयोग प्रोत्साहित किया जाएगा।
- xv) एक दुर्घटना और उपचारात्मक उपायों के दौरान हैजचैम, उनके प्रभाव, डॉस और डॉन के बारे में जन जागरूकता समुदाय जागरूकता का एक हिस्सा बन जाएगी।
- xvi) समुदाय को कार्रवाई की तात्कालिकता और साफ पानी, भोजन, स्वच्छता, स्वच्छता और आश्रय और निर्धारित न्यूनतम मानकों के लिए तत्काल राहत पर शिक्षित किया जाएगा।
- xvii) जिला प्रशासन और उद्योग के अधिकारियों के समन्वय और साझेदारी में सभी समुदाय जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे।

4.2.5 संस्थागत ढांचा

डीएम सिस्टम के उचित विकास और कार्यान्वयन को बनाए रखने के लिए विभिन्न स्तरों पर तकनीकी सहायता सेवाएं प्रदान करने के लिए एक संस्थागत ढांचा एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। उद्योग उत्तरदायी एजेंसियों के प्रशिक्षण और निर्माण क्षमताओं में सहायता का विस्तार करेंगे, और आपातकाल के दौरान उनकी विशेषज्ञता, प्रशिक्षित कर्मियों और उपकरणों को प्रदान करेंगे।

- i) राष्ट्रीय स्तर की एक व्यापक सूची की पहचान और तैयार करना आवश्यक है विभिन्न हितधारकों को आवश्यक तकनीकी इनपुट प्रदान करने के लिए संस्थान:

क. प्रौद्योगिकी, प्रक्रियाओं, प्रथाओं, प्रक्रियाओं और रासायनिक सुरक्षा में सुधार के लिए अन्य उपायों के विकास के लिए संस्थानों की पहचान/स्थापना।

ख. इन संस्थानों की आवश्यकताओं का आकलन किया जाएगा और उन्हें आवश्यक तकनीकी संसाधनों सहित आवश्यक संसाधन प्रदान किए जाएंगे।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- ग. राज्य यह भी सुनिश्चित करेंगे कि उनके राज्यों में नामित संस्थानों के पास रासायनिक सुरक्षा पर काम की जिम्मेदारी और निरंतरता को मानने के लिए पर्याप्त संसाधन होंगे।
- घ. राज्य कुछ संस्थानों को सूचना प्रयोजनों के लिए, या निर्माण, भंडारण, परिवहन और आयात में अपनी सुरक्षा में सुधार के अंतर्निहित उद्देश्य के साथ कुछ विशिष्ट औद्योगिक रसायनों के लिए सक्षम प्राधिकरणों के रूप में सक्षम प्राधिकरण के रूप में नामित कर सकते हैं।
- ii) नामित राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों का एक रजिस्टर नोडल मंत्रालय द्वारा बनाए रखा जाएगा और अद्यतन किया जाएगा।
- iii) इन संस्थानों को सौंपा जाएगा:
- क. अलग-अलग लक्ष्य समूहों के प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण मॉड्यूल (प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों का पैकेज) विकसित करना जो कि विभिन्न स्तरों पर विकासशील क्षमताओं के लिए देश के अन्य मान्यता प्राप्त संस्थानों द्वारा अनुकरण किया जाएगा।
- ख. एक सूचना विनिमय प्रणाली विकसित करने के लिए।
- ग. विशेष रूप से रसायनों के लिए सुरक्षा डेटा की तैयारी पर उपन्यास प्रौद्योगिकियों और पहलों पर काम करने के लिए।
- घ. उद्देश्य के लिए देश में आयातित विशिष्ट रसायनों पर ध्यान केंद्रित करना मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को प्रभावित करने की संभावनाओं में अनुसंधान और विश्लेषण का
- ड. पहचान किए गए निकायों के बाद आपदा दस्तावेज राष्ट्रीय/राज्य/जिला स्तर पर किया जाएगा।
- च. पर्यावरण और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर रासायनिक आपदाओं के प्रभाव पर व्यापक महामारी विज्ञान अध्ययन/समूह अध्ययन आपदा-प्रवण क्षेत्रों में इन पहचाने गए संस्थानों द्वारा किए जाएंगे ताकि बेसलाइन डेटा निवारक और शमन उपायों के विकास के लिए उपलब्ध हो।
- iv) इंडियन इंडस्ट्री एसोसिएशन और फेडरेशन अर्थात् सीआईआई, एसोसिएटेड चैंबर ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (एसोचैम), फिक्की, आईसीसी, अल्कली विनिर्माण एसोसिएशन ऑफ इंडिया (एएमएआई) इत्यादि, आर एंड डी काम के लिए स्वयंसेवक होंगे और आगे की जानकारी को आगे बढ़ाने के लिए सुरक्षा उपायों को बढ़ाने में उद्योग।
- v) प्रवर्तन एजेंसियों को नवीनतम सूचना प्रौद्योगिकी के साथ अद्यतन किया जाएगा। जोखिम मूल्यांकन/परिणाम मॉडलिंग के लिए आवश्यक सॉफ्टवेयर नोडल मंत्रालय/सीसीजी, राज्य प्राधिकरण/एसडीएमए और जिला प्रशासन/डीडीएमए के लिए उपलब्ध होगा। नवीनतम परिदृश्यों के आधार पर आवश्यक प्रशिक्षण को उचित अधिकारियों के साथ उचित रूप से विकसित और प्रदान किया जाना चाहिए।
- vi) संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यूएनडीपी), यूएनईपी और डब्ल्यूएचओ जैसे अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के साथ संपर्क और तालमेल, रासायनिक उद्योग में जोखिम में कमी और उनके कुछ अध्ययनों के अनुकूलन का अध्ययन करने के लिए अपनी आर

एंड डी गतिविधियों के साथ बरकरार रखने के लिए स्थापित करने की आवश्यकता है। भारतीय संदर्भ

- vii) औद्योगिक सुरक्षा में डिप्लोमा के अनुदान के लिए सीटों की संख्या बढ़ाने के लिए बड़ी संख्या में संस्थानों को प्रोत्साहित किया जाएगा। नामित राष्ट्रीय संस्थानों का नेटवर्क पारदर्शी और विधिक्षित निष्कर्षों के लिए बनाया जाएगा। यह विनियामक एजेंसियों, उद्योग, परामर्श संगठनों और पेशेवरों आदि के लिए प्रशिक्षण प्रणाली में समानता और गुणवत्ता लाएगा।

4.2.6 नेटवर्किंग और सूचना

जिला, राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर डीएम योजना के हिस्से के रूप में एक सूचना और नेटवर्किंग प्रणाली विकसित की जाएगी, जिसे नियमित रूप से अद्यतन किया जाएगा और घंटों के दौरान तैयार किया जाएगा। सभी ढांचे के लिए आवश्यक जानकारी उपलब्धता प्रदान करने के लिए पर्याप्त रूप से मजबूत, अभी तक लचीला ढांचा विकसित किया जाएगा।

- i) राज्यों और जिलों के साथ सूचना नेटवर्किंग प्रणाली प्राथमिकता के आधार पर स्थापित की जानी चाहिए। संबंधित सभी विभागों में नेटवर्किंग सिस्टम के हिस्से के रूप में एक नियंत्रण कक्ष होगा।
- ii) राष्ट्रीय स्तर पर, भारत आपदा संसाधन नेटवर्क (आईडीआरएन) पहले से ही आपदा प्रतिक्रिया के लिए विशेषज्ञ उपकरण और विशेषज्ञ जनशक्ति संसाधन दोनों सहित आवश्यक और विशेषज्ञ संसाधनों की देशव्यापी इलेक्ट्रॉनिक सूची के रूप में कार्य कर रहा है। एमओईएफ में खतरनाक रासायनिक प्रबंधन प्रभाग में नियंत्रण कक्ष के साथ एकीकरण में आईडीआरएन नियमित रूप से अपडेट किया जाएगा। इसमें उपकरण और संसाधनों की एक सूची शामिल होगी जो प्रकार और उसके द्वारा

किए गए कार्यों द्वारा वर्गीकृत की जाती हैं। नियंत्रित संसाधनों के प्रभारी अधिकारियों के संपर्क पते और टेलीफोन नंबरों को भी शामिल किया जाएगा और अपडेट किया जाएगा। कुछ महत्वपूर्ण डेटा के अलावा, शेष सार्वजनिक पहुंच के लिए उपलब्ध होंगे।

- iii) एक विशेष सीडीएम वेबसाइट को नोडल मंत्रालय, राज्यों और जिलों द्वारा विकसित और रखरखाव की आवश्यकता है जिसमें राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर इस्तेमाल किए गए हैजम पर व्यापक डेटाबेस शामिल होंगे। डेटा महत्वपूर्ण विषयों जैसे नियम, हज्जाम के दुष्प्रभाव और उनके एंटीडोट्स पर भी उपलब्ध होगा। यह वेबसाइट उद्योग और जनता के लिए भी उपलब्ध होगी।
- iv) औद्योगिक जेबों में खतरनाक विश्लेषण पहले से ही चालू है, समर्थित है और समर्थित है ताकि इसे समय-समय पर पूरा किया जा सके। उभरने वाले मौजूदा डेटा और नए डेटा का उपयोग नई और अद्यतन जिला डीएम योजनाओं के प्रारूप में किया जाएगा।
- v) उद्योग स्तर पर एमएआरजी उद्योग और राज्य/जिला प्राधिकरणों के साथ नेटवर्किंग सिस्टम का भी हिस्सा होगा।
- vi) प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया को समुदाय को सूचना हस्तांतरण के लिए जागरूकता और शिक्षा की आवश्यकता होती है। प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के लिए एसओपी और नैतिकता का एक कोड किसी भी विनाशकारी घटना के समुदाय और उसके तत्काल परिणामों के त्वरित संचार के लिए एक अनुशासित, संरचित और आतंक रहित

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

दृष्टिकोण के लिए आवश्यक है। मीडिया विशेष रूप से एक सहायक भूमिका निभाएगा:

- क. संसाधनों का मोबिलिजेशन।
 - ख. उपयोगी जानकारी का प्रसार जो आपदाओं के प्रभावों के प्रबंधन में समुदाय की मदद कर सकता है।
 - ग. यह राहत और पुनर्वास उपायों, चिकित्सा सहायता साइटों और अन्य कार्यों के बारे में जानकारी प्रदान कर सकता है ताकि पीड़ितों को कम किया जा सके और लोगों को आपदा पीड़ितों के बीच अपने रिश्तेदारों और दोस्तों के बारे में नवीनतम जानकारी मिल सके। पूरा अभ्यास प्रेस और मीडिया के स्वतंत्र कामकाज पर अतिक्रमण के बिना किया जाएगा, लेकिन अफवाहें और उत्तेजक बयान को रोकने के लिए किया जाएगा।
- vii) समुदाय को जानकारी के त्वरित प्रवाह के लिए एक नियमित कार्यक्रम या समर्पित आपातकालीन चैनल विकसित करने की आवश्यकता है।

4.2.7 चिकित्सा तैयारी

चिकित्सा तैयारियों में रासायनिक आपदाओं के प्रभाव की मान्यता शामिल होगी, और मनोवैज्ञानिक आघात समेत चोटों, बीमारी और सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्याओं पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा, जिसके परिणामस्वरूप उनका जागरूकता हो जाएगा। यह ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं और अस्पताल में संकट प्रबंधन के साथ चिकित्सा और सार्वजनिक स्वास्थ्य के एकीकरण को संबोधित करेगा। चिकित्सा तैयार करने से योजना, अभ्यास, स्थानीय, जिला, राज्य, केंद्र सरकार और स्वैच्छिक एजेंसियों से जुड़े अभ्यासों की

आवश्यकता को भी संबोधित किया जाएगा। इसमें आपदाओं के पिछले अनुभव के आधार पर समस्या निवारण शामिल होना चाहिए। कर्मचारी राज्य बीमा निगम (ईएसआईसी) अस्पताल भी रासायनिक आपदाओं के चिकित्सा प्रबंधन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे। चिकित्सा तैयारी निम्नलिखित पहलुओं को संबोधित करेगी:

क) जागरूकता पैदा करना

सभी चिकित्सा और पैरामेडिकल कर्मचारियों को विभिन्न विषाक्त पदार्थों और उनके निवारक प्रोफाइलैक्टिक और चिकित्सीय उपायों के कारण बीमारी, चोटों, जलन और अन्य स्वास्थ्य समस्याओं के बारे में अवगत कराया जाएगा। रासायनिक औद्योगिक प्रतिष्ठानों और भंडारण के आसपास उद्योग और समुदाय के कर्मचारियों के लिए जागरूकता कार्यक्रम भी आयोजित किए जाएंगे।

ख) प्रशिक्षित विशिष्ट चिकित्सा प्रथम उत्तरदाताओं (एमएफआर) का निर्माण

पर्याप्त चिकित्सा और पैरामेडिकल कर्मचारियों को ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं और परिवहन आपात स्थिति के लिए आवश्यक सहायता के रूप में प्राथमिक चिकित्सा और पुनर्वसन उपायों में प्रशिक्षित किया जाएगा। एनडीआरएफ के विशिष्ट एमएफआर और एसडीआरएफ को प्रशिक्षित किया जाएगा और जिला प्रशासन/डीडीएमए की पैरामेडिकल टीमों और हताहतों के चिकित्सा प्रबंधन के लिए जिम्मेदार अन्य अधिकारियों के पूरक के लिए तैयार रखा जाएगा। चिकित्सा और पैरामेडिकल स्टाफ टीम के सभी सदस्य रासायनिक दुर्घटना प्रबंधन के लिए तैयार विशिष्ट एसओपी के आधार पर नियमित नकली अभ्यास करेंगे।

ग) निर्जलीकरण सुविधाओं का निर्माण

एमएच इकाइयों की ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजना में निर्जलीकरण सुविधाओं की

आवश्यकता है। एक कर्मचारी निर्जलीकरण वाहन और साइट निर्जलीकरण वाहन सहित एक मोबाइल निर्जलीकरण सुविधा भी बनाई जानी चाहिए ताकि यह घटना की साइट पर जाने के लिए आसानी से उपलब्ध हो सके।

घ) समान दुर्घटना प्रोफाइल और दुर्घटनाओं का वर्गीकरण

चिकित्सा अधिकारी विषाक्त पदार्थों के प्रकार के आधार पर दुर्घटना प्रोफाइल और उनके एंटीडोट्स का प्रोटोटाइप तैयार करेंगे। माध्यमिक चोटों के लिए एक समान प्रोफाइल भी बनाई जाएगी ताकि उपचार बड़े पैमाने पर मानकीकृत किया जा सके।

ङ) जोखिम सूची और संसाधन सूची

स्वास्थ्य और पर्यावरण पर सभी विषाक्त पदार्थों और उनके खतरनाक प्रभावों की एक सूची ऑन-साइट और ऑफ-साइट योजनाओं में चिकित्सा प्रबंधन योजनाओं के लिए सभी स्तरों पर तैयार की जानी चाहिए। एंटीडोट्स की सूची, अन्य प्रोफाइलैक्टिक/चिकित्सीय उपायों और चिकित्सा उपकरणों को भी अस्पतालों में तैयार और भंडारित किया जाएगा। रसायनों का इस्तेमाल किया जा रहा है और उनके एंटीडोट रोगी निकासी प्राधिकरण और पीड़ितों के इलाज के लिए आवश्यक अस्पतालों में भी उपलब्ध कराए जाएंगे। सभी पहचाने गए अस्पतालों में पीपीई का पर्याप्त स्टॉक होगा जिसमें श्वसन यंत्र शामिल हैं।

च) निकासी के लिए योजनाएं

मौसम संबंधी स्थितियों को ध्यान में रखते हुए प्रवाह चार्ट के साथ एक रोगी निकासी योजना बनाई जानी चाहिए। निकासी के दौरान महत्वपूर्ण मानकों को बनाए रखने के लिए पुनर्वसन उपकरण के साथ पर्याप्त संख्या में एम्बुलेंस/विशेष एम्बुलेंस तैयार करके योजना को और मजबूत किया जाएगा। विशेष एम्बुलेंस हेलीकॉप्टर, एम्बुलेंस ट्रेन इत्यादि के लिए संसाधन सभी स्तरों पर मजबूत किए जाएंगे और उद्देश्य के लिए

उचित संसाधन सूची तैयार की जाएगी। एम्बुलेंस में उपचार प्रक्रियाओं और विशिष्ट एंटीडोट्स की एक सूची के लिए एसओपी होगा। तीव्र स्वास्थ्य जोखिमों को परिभाषित किया जाना चाहिए और एम्बुलेंस में मरीजों के साथ पैरामेडिकल स्टाफ के लिए जाना जाता है। महत्वपूर्ण पैरामीटर (जैसे नाड़ी, रक्तचाप और श्वसन) और आपदा पीड़ितों के अंतःशिरा ड्रिप की निगरानी अस्पताल में उनके स्थानांतरण के दौरान की जाएगी और उनका रखरखाव किया जाएगा। इस बात पर जोर देना जरूरी है कि साइट पर मेडिकल व्यक्तियों का इस्तेमाल उनकी विशेषज्ञता के लिए किया जाएगा, और सिविल डिफेंस, फायर सर्विसेज, पुलिस, एनडीआरएफ, एसडीआरएफ और अन्य हितधारकों द्वारा खोज और बचाव, आग और रासायनिक लड़ाई जैसी गतिविधियों की जाएंगी।

छ) उचित रासायनिक दुर्घटना उपचार किट

विभिन्न विषाक्त पदार्थों और पुनर्वसन दवाओं के प्रति एंटीडोट युक्त एक किट तैयार करने की आवश्यकता है। गुडेल वायुमार्ग किट के आवश्यक घटकों में से एक हैं। मोबाइल प्रयोगशाला की अवधारणा को लंबे समय तक पेश करने की आवश्यकता है ताकि विषाक्त पदार्थों और उनके उप-उत्पादों के प्रकार को साइट पर ही पहचाना जा सके। रासायनिक की सटीक प्रकृति का ज्ञान उचित एंटीडोट प्रशासन और प्रारंभिक वसूली के लिए प्रभावी उपचार की सुविधा प्रदान करेगा।

ज) अस्पताल में संकट प्रबंधन योजना

सभी निर्धारित अस्पतालों द्वारा एक संकट प्रबंधन योजना तैयार की जाएगी। योजना की तैयारी और कार्यान्वयन की जिम्मेदारी पूरी तरह से चिकित्सा अधीक्षक के साथ है अस्पताल। निर्जलीकरण सुविधाओं की स्थापना, चिकित्सा कर्मियों को प्रशिक्षण, जहरीले पदार्थों और उनके प्रतिरक्षकों के बारे में जागरूकता पैदा करना और रक्त, मूत्र (जमे हुए होने) जैसे जैविक नमूने का संग्रह संकट प्रबंधन योजना का हिस्सा बन जाएगा। अस्पताल में एक निर्जलीकरण कक्ष स्थापित किया जाना है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

सभी रासायनिक हताहतों को पहले एक निर्जलीकरण कक्ष में ले जाना पड़ता है। एंटीडोट्स के स्टॉकिंग और कारोबार को बनाए रखने की जरूरत है। राज्य स्तर पर रासायनिक विश्लेषण के लिए एक विशेष प्रयोगशाला स्थापित की जानी है। बिस्तर विस्तार के लिए एक आकस्मिक योजना तैयार की जानी है। वार्डों में जैव-अपशिष्ट निपटान सुविधाएं भी होनी चाहिए। सभी निर्धारित अस्पतालों में रासायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए पहचाने गए भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को निर्दिष्ट करने वाली अस्पताल आपदा योजना होगी। इसमें अस्पताल की घटना कमांड सिस्टम, कमांड न्यूक्लियस, त्वरित प्रतिक्रिया टीम आदि की पहचान शामिल होगी। कमांड न्यूक्लियस और त्वरित प्रतिक्रिया टीम के सदस्यों का संपर्क विवरण चिकित्सा अधीक्षक और जिला प्रशासन/डीडीएमए के साथ उपलब्ध होगा।

न्यूरोलॉजिस्ट, हेमेटोलॉजिस्ट, गैस्ट्रोएंटेरोलॉजिस्ट, छाती चिकित्सकों, नेत्र रोग विशेषज्ञ, पुनर्निर्माण सर्जन और त्वचा विशेषज्ञों जैसे विशेषज्ञों का एक समूह रासायनिक आपदाओं के तत्काल और दीर्घकालिक प्रभावों को संभालने के लिए पूरी तरह से प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। रासायनिक हताहतों को नर्सिंग देखभाल प्रदान करने के लिए पैरामेडिकल टीमों को भी प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। अस्पतालों में चिकित्सा भंडार अर्थात् पर्याप्त मात्रा में एंटीडोट्स, एंटीबायोटिक्स, अन्य दवाएं और जीवन व्यय प्रणाली/उपकरण उपलब्ध होना चाहिए। ट्रांसफ्यूजन के लिए ऑक्सीजन, निरंतर सकारात्मक वायु दाब (सीपीएपी), वेंटिलेटर, डायलिसिस सुविधाएं, रक्त और चतुर्थ तरल पदार्थ की उपलब्धता का भंडारण किया जाना चाहिए। अस्पताल कर्मचारियों को भी विकृति और मृत्यु दर के सटीक लेखांकन के लिए प्रशिक्षित किया जाएगा। चिकित्सा अधीक्षक आपदा के समय आवश्यक डॉक्टरों और पैरामेडिकल कर्मचारियों की बढ़ी हुई संख्या का पूर्वानुमान करने में सक्षम होना चाहिए। राज्य कम से कम दो अस्पतालों की पहचान करेगा जो रासायनिक आपदाओं को पूरा करने के लिए मजबूत किए जाएंगे। इन सुविधाओं को सभी जिलों, समूहों के साथ जिलों की अवधि में बढ़ाया जाएगा

महिंद्रा इकाइयों की प्राथमिकता दी जाएगी। पहचाने गए अस्पतालों में गहन देखभाल इकाइयों में 10 महत्वपूर्ण बिस्तरों सहित विशेष रूप से उचित अलगाव/वायु बाधा प्रोटोकॉल का पालन करने के लिए, कम से कम 50 पीड़ितों के इलाज के लिए पहचान, संरक्षण और निर्जलीकरण उपकरण, और इनडोर बिस्तरों का इलाज किया जाएगा। पहचाने गए अस्पताल आपदा पीड़ित पहचान और मृत निकायों के प्रबंधन के लिए उचित सुविधाएं विकसित करेंगे।

झ) मोबाइल अस्पताल/मेडिकल टीम

मोबाइल अस्पताल/मेडिकल टीम को जिला प्रशासन/डीडीएमए की स्वास्थ्य देखभाल देखभाल प्रणाली में घटना स्थल पर मामूली चोटों वाले मरीजों का प्रबंधन करने के लिए प्रशिक्षित किया जाएगा और केवल उन मरीजों को अस्पताल में भर्ती करने की आवश्यकता होगी। इससे न केवल तत्काल चिकित्सा देखभाल प्रदान की जाएगी बल्कि अस्पताल से दबाव भी छुटकारा पड़ेगा। मोबाइल अस्पताल की क्षमता आपदा और जनसंख्या के परिमाण की परिमाण पर निर्भर करती है।

ज) सार्वजनिक स्वास्थ्य और पर्यावरण प्रभाव प्रतिक्रिया के लिए तैयारी

- i) विशिष्ट रसायनों पर जानकारी के साथ एक विष विज्ञान डेटाबेस की तैयारी।
- ii) नैदानिक सुविधाओं, सामान्य और विशेष उपचार सुविधाओं, विशेषज्ञता के विशेष स्रोतों पर जानकारी की उपलब्धता।
- iii) विशिष्ट एंटीडोट्स और अन्य दवाओं पर जानकारी और जहां उन्हें स्टॉकपाइल किया गया है, उन्हें उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- iv) सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रतिक्रिया टीम में एक चिकित्सक, विषाक्त विज्ञानी, पर्यावरण विशेषज्ञ,

सार्वजनिक सूचना विशेषज्ञ, समुदाय और चिकित्सा प्रतिनिधि शामिल होते हैं।

- v) सुरक्षित पानी, उचित स्वच्छता और स्वच्छता के मानकों, भोजन और पोषण की उपलब्धता के बारे में जागरूकता।
- vi) जहर नियंत्रण केंद्र को मजबूत किया जाएगा।

4.3 अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी)

आर एंड डी नियमित अंतराल पर जानकारी को पुनः संशोधित, संशोधित और अद्यतन करना अनिवार्य है, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर ज्ञान प्राप्त करने के लिए, और इसे सीडीएम में शामिल विभिन्न हितधारकों को प्रदान करना अनिवार्य है। यह भी लागू होता है:

- उपकरण अपडेट करना
- औद्योगिक प्रौद्योगिकियां
- आवश्यकता आधारित उपकरण
- नए उभरते विषाक्त पदार्थों और उनके नैदानिक प्रबंधन के बारे में ज्ञान।

सीडीएम सिस्टम के क्षेत्र में निरंतर आर एंड डी गतिविधियों की आवश्यकता है। यह राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में भागीदारी, तकनीकी और पेशेवर निकायों के साथ परामर्श और विभिन्न हितधारकों को इस ज्ञान को प्रदान करने के लिए व्यवस्था करने के माध्यम से हासिल किया जा सकता है।

उपर्युक्त को ध्यान में रखते हुए, नोडल मंत्रालय अनुसंधान गतिविधि कोशिकाओं यानी राष्ट्रीय/राज्य/जिला स्तरों सहित ऑफ-साइट और ऑनसाइट डीएम योजनाओं में पहचाने गए उद्योग और अन्य हितधारकों समेत सभी स्तरों पर आर एंड डी गतिविधियों को शामिल करने के लिए सुनिश्चित करेगा। इन गतिविधियों में शामिल होंगे:

- i) राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय विकास का ट्रैक रखने के लिए सलाहकार, सलाहकार, और युवा शोधकर्ताओं/प्रशिक्षुओं/शोध फेलो के साथ परामर्श।
- ii) ज्ञान आधार पर कब्जा करने और प्राधिकरण को सलाह देने के लिए उचित व्यवहार्यता और नियमित अध्ययन।
- iii) तकनीकी पहल का महत्वपूर्ण विश्लेषण और पहचान-आधारित प्रौद्योगिकियों के विकास, सुरक्षा (पीपीई में सुधार के लिए इसे भारतीय उष्णकटिबंधीय स्थितियों के लिए उपयुक्त बनाने के लिए), सामान्य विषाक्त पदार्थों और उनके प्रभावी प्रबंधन की निगरानी को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाएगी।
- iv) इन ज्ञान श्रमिकों को अन्य विषय के साथ बातचीत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय कार्यशालाओं, बैठकों और संगोष्ठी और प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में भाग लेकर विशेषज्ञों को नवीनतम घटनाओं के बारे में जानकारी देने के लिए।
- v) अच्छी प्रयोगशाला प्रथाओं की स्थापना की जाएगी।
- vi) भारत और विदेशों में पेशेवर निकायों और अग्रिम शिक्षण/प्रशिक्षण संस्थानों की सहायता से विशेष आवश्यकता-आधारित पाठ्यक्रम भी तैयार किए जा सकते हैं।
- vii) तकनीकी सूचना के क्षेत्रों में वैज्ञानिक अनुसंधान की गति, खतरे और जोखिम आकलन के परिणाम, सामाजिक आर्थिक पद्धतियों और विज्ञान आधारित मानकों को विकसित करने और लागू करने के लिए

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- उपकरण, सामंजस्यपूर्ण जोखिम मूल्यांकन और प्रबंधन सिद्धांतों को रासायनिक सुरक्षा प्रबंधन में सुधार के लिए त्वरित करने की आवश्यकता है सिस्टम। दृष्टिकोण एक समयबद्ध कार्यक्रम में, कम खतरनाक रसायनों द्वारा अधिक कुशल उपयोग, प्रतिस्थापन के लिए प्रदान कर सकता है।
- viii) औद्योगिक स्तर पर और संस्थागत स्तर पर प्रायोजित काम के माध्यम से आर एंड डी दृष्टिकोण, संस्थागत स्तर पर प्रायोजित कार्य के माध्यम से स्वतंत्र रूप से काम करने और सामग्री सुरक्षा डेटा प्रदान करने के लिए स्वतंत्र रूप से कार्यरत आर एंड डी संस्थानों के साथ बढ़ाना आवश्यक है, जिसने जांच की है। ऐसे संस्थानों के वित्त पोषण को आंशिक रूप से केंद्रीय और राज्य सरकार के फंडों द्वारा पर्यावरणीय लेवी, जैसे, सेस, पर्यावरण निधि, सहमति और परीक्षण शुल्क आदि के माध्यम से आवंटित किया जाएगा, और आंशिक रूप से उद्योगों द्वारा।
- ix) आईआईटी, भारतीय प्रबंधन संस्थान (आईआईएम) और अन्य इंजीनियरिंग और प्रबंधन कॉलेज/संस्थान जो सक्रिय रूप से औद्योगिक परियोजनाएं कर रहे हैं उन्हें रसायनों/प्रक्रियाओं के सुरक्षा पहलुओं पर आर एंड डी के लिए अलग-अलग सुविधाएं खोलने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
- x) पायलट परियोजनाएं नए उभरते विषाक्त पदार्थों के लिए शुरू की जा सकती हैं (उत्पादित सीधे या उप-उत्पादों के रूप में) और भारत या विदेशों में विकसित नई प्रौद्योगिकियों का परीक्षण करने के लिए।
- xi) पेशेवर संगठनों द्वारा कंप्यूटर सॉफ्टवेयर को अनुकूलित और मान्य करें।
- xii) संचालन के लिए सुरक्षित और लागत प्रभावी वैकल्पिक तकनीकों का विकास।
- xiii) अनुसंधान गतिविधियों को नैनो टेक्नोलॉजी-आधारित बायोसेंसर्स के क्षेत्र में विस्तारित किया जा सकता है और एक्सपोजर (धातु, कीटनाशक, अन्य रसायनों और संयोग) का पता लगाने के लिए नए बायोमार्कर्स के विकास, प्रभाव (एंजाइम गतिविधि में परिवर्तन, अणुओं, रिसेप्टर्स) और संवेदनशीलता (रसायनों, रिसेप्टर्स और अन्य रसायनों के चयापचय में शामिल एंजाइम के स्तर)।

4.4 प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास

प्रमुख आयामों के आपदाओं को तत्काल और प्रभावी प्रतिक्रिया तंत्र और राहत और पुनर्वास के लिए लंबी अवधि के समर्पित संचालन की आवश्यकता होती है। एक एकीकृत टीमवर्क विकसित करने के लिए राष्ट्रीय, राज्य, जिला निकायों, संस्थानों और उद्योगों के बीच एक समन्वय राहत और पुनर्वास उपायों का एक प्रमुख घटक है। पुनर्वास व्यापक होगा और वित्तीय, शिक्षा, आश्रय, सामाजिक और स्वास्थ्य पहलुओं के संबंध में सामान्यता के कारण सभी उपायों को ध्यान में रखेगा। सभी राज्य/जिलों में स्थानीय स्तर पर शमन प्रथाओं के निरंतर विकास और कार्यान्वयन के लिए राहत और पुनर्वास और वित्त पोषण रणनीति के मानकों को पर्याप्त रूप से संबोधित किया जाएगा। राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तरों पर समय-समय पर अद्यतन सभी डीएम योजनाओं (प्राकृतिक या मानव निर्मित) के लिए एक एकीकृत राहत नीति होना जरूरी है।

4.4.1 प्रतिक्रिया के महत्वपूर्ण तत्व

आपदाओं के लिए कुशल और त्वरित प्रतिक्रिया सभी की तैयारी की स्थिति पर निर्भर करती है ऑन-साइट और ऑफ-

साइट आपातकालीन योजनाओं के हितधारकों। प्रतिक्रिया गतिविधियां एक बहुआयामी अवधारणा होगी ताकि जीवन, पर्यावरण और संपत्ति के मामले में आपदा के प्रभाव को कम किया जा सके। सीडीएम के मामले में, यह कुछ क्षेत्रों में विशिष्ट हो जाता है।

- i) संभाव्य गंभीरता और नियंत्रण के स्तर की आवश्यकता के आधार पर आपदा को वर्गीकृत करना आवश्यक है, यानी स्तर 0, स्तर 1, स्तर 2, स्तर 3:
 - क. स्तर 0: कोई आपदा स्थिति नहीं। यह वह स्तर है जिस पर निगरानी, तैयारी और शमन गतिविधियों को किया जाना चाहिए।
 - ख. स्तर 1: जिला प्रशासन की आपदाओं के साथ निपटने के लिए एक जिला स्तर आपदा।
 - ग. स्तर 2: एक राज्य स्तरीय आपदा, राज्य सरकार की क्षमताओं के साथ निपटने के लिए।
 - घ. स्तर 3: राष्ट्रीय स्तर की आपदा, केंद्र सरकार के प्रमुख प्रत्यक्ष हस्तक्षेप की आवश्यकता है।
- ii) प्रतिक्रिया योजना आपदा के स्तर पर आधारित होगी और एसओपी आपदा के स्तर के अनुसार सभी आपातकालीन सहायता कार्यों के साथ उपलब्ध होगी और जिला डीएम योजना में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया जाएगा।
- iii) इसके अतिरिक्त, चेतावनी, स्थानीय क्षेत्र आपातकालीन, सामान्य आपातकाल और असामान्य होने वाली किसी भी घटना की अधिसूचना के संकेतक को परिभाषित करने की

अनुशंसा की जाती है। आपातकाल की घोषणा के साथ एक अच्छी तरह से स्थापित सिग्नल/चेतावनी प्रणाली और स्तर के अनुसार अपनाए जाने वाले आपातकालीन सक्रियण मार्ग स्थापना स्थल, ऑफ-साइट क्षेत्रों और परिवहन आपात स्थिति आदि में निवारक रणनीतियों को विकसित करने के लिए किया जाएगा। अलर्ट और संकेतक को विभिन्न स्तरों पर प्रतिक्रिया योजनाओं में एकीकृत किया जाना चाहिए।

- iv) समुदाय सभी खतरों में पहले उत्तरदाता के रूप में कार्य करता है लेकिन सीडीएम के मामले में, समुदाय को यह अवगत कराया जाना चाहिए कि विशेष आत्म-सुरक्षा के मुद्दे को संबोधित करने की आवश्यकता है। इस प्रकार, सामुदायिक स्तर की जागरूकता और प्रशिक्षण कार्यक्रम वास्तविक समय परिदृश्यों में कई जान बचा सकते हैं।
- v) खोज और बचाव, चिकित्सा आपातकालीन प्रतिक्रिया, आग और अन्य गतिविधियों के लिए पहले उत्तरदाताओं की त्वरित जुड़ाव और प्रतिक्रिया प्रमुख घटक हैं जो उद्योगों के जोखिम क्षेत्रों में सूक्ष्म स्तर पर काम किए जाएंगे।
- vi) जिला डीएम योजना में विशिष्ट विनाशकारी स्थितियों के लिए एक घटना कमांड और तकनीकी समन्वय प्रणाली की पहचान, उपलब्ध, परीक्षण और शामिल किया जाएगा।
- vii) आपातकालीन प्रतिक्रिया गतिविधियों, घटना रिपोर्टिंग प्रोटोकॉल, घटना सत्यापन और मूल्यांकन, आपातकाल की घोषणा के बारे में संकेतक, आपातकालीन सहायता कार्यों की भूमिका, सिस्टम जो आपातकाल के अंत के बारे में संकेत देते हैं, सामान्य मार्गदर्शन प्रक्रियाएं, विभिन्न आपातकाल

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- द्वारा किए जाने वाले कार्यों नियंत्रण कक्ष, पहचान विशेषज्ञों द्वारा संचार और चेतावनी आदि के अनुसार अधिकारियों द्वारा कार्रवाई, डीएम योजनाओं में भी स्पष्ट रूप से उल्लेख किया जाएगा।
- viii) संचार बैक-अप हमेशा एक वैकल्पिक वायरलेस-आधारित संचार प्रणाली और उपग्रह प्रणाली सहित विभिन्न हितधारकों के साथ उपलब्ध रहेगा।
- ix) आग, पुलिस, एनडीआरएफ, चिकित्सा प्राधिकरण और अन्य हितधारकों समेत विभिन्न प्रतिक्रिया एजेंसियों ने अपनी भूमिका और जिम्मेदारियों, बुनियादी ढांचे, जनशक्ति, प्रचलित प्रथाओं और अन्य पर विस्तृत प्रतिक्रिया प्रक्रियाएं रखी होंगी संबंधित रसदा उनके पास जिला/स्थानीय आपातकालीन योजना में अग्रिम में एकीकृत आपातकालीन प्रबंधन योजनाएं होंगी।
- x) जिला प्राधिकरण राहत सामग्री (चिकित्सा राहत सहित), बचाव और खोज, चिकित्सा टीमों और विभिन्न उत्तरदाताओं और अन्य सेवाओं की त्वरित प्रतिक्रिया के साथ एकीकृत दृष्टिकोण की उपलब्धता सुनिश्चित करेगा। आईडीआरएन डेटाबेस का उपयोग करके सभी आपातकालीन रसद की सूची वेब पर उपलब्ध कराई जाएगी।
- xi) आपदा की तीव्रता को पूर्ण निकासी की आवश्यकता होने पर आबादी के सुरक्षित हस्तांतरण के लिए विशिष्ट एसओपी तैयार किए जाएंगे। एसओपी तैयार करते समय, प्रतिक्रिया में घबराहट और तत्कालता की संभावना के बीच संतुलन बनाए रखने के लिए देखभाल का उपयोग किया जाएगा।
- xii) पीड़ितों की पहचान, मृत निकायों के सुरक्षित निपटान, प्रदूषण के फैलाव को रोकने और आपदा मनोवैज्ञानिक देखभाल के बाद नागरिक जिम्मेदारियों को भी विभिन्न उत्तरदाताओं के अभ्यास में शामिल किया जाएगा।
- xiii) प्रतिक्रिया योजना में सुरक्षा और सुरक्षा प्रावधान भी शामिल होंगे। ईओसी, नियंत्रण कक्ष और अन्य नेटवर्क और विशेष उत्तरदाताओं के प्रशिक्षण सहित बुनियादी ढांचे का विकास, उन्हें नवीनतम अत्याधुनिक उपकरणों के साथ लैस करना और नकली अभ्यास/ड्रिल के माध्यम से अपनी गतिविधियों का अभ्यास करना प्रभावी और त्वरित प्रतिक्रिया के लिए तैयारी के लिए महत्वपूर्ण मुद्दे हैं।
- xiv) प्रशिक्षित औद्योगिक कर्मियों और अन्य पहले उत्तरदाताओं के नामित मोबाइल हार्डवेयर, उपकरण और जनशक्ति की शारीरिक उपस्थिति और संचालन द्वारा सुधारात्मक कार्रवाई के लिए किए गए न्यूनतम समय की स्थापना करना।
- xv) क्षेत्र के रसायनों और सूक्ष्म-विज्ञान विज्ञान की घातकता सहित कई कारकों के आधार पर विभिन्न उद्योगों के लिए प्रतिक्रिया समय अलग है। हालांकि, एक व्यावहारिक न्यूनतम अवधि के लिए प्रतिक्रिया समय कम करने के लिए एक प्रयास किया जाएगा। ऐसा एक उपकरण उद्योगों के बीच सुरक्षा के लिए नकली अभ्यास और स्वस्थ प्रतिस्पर्धी सक्रिय दृष्टिकोण का विकास है।
- xvi) डीएम योजना में पूर्व-गणना प्रतिक्रिया समय के आधार पर नकली अभ्यासों द्वारा प्रतिक्रिया योजनाओं का परीक्षण, अधिकारियों/टीम सदस्यों की प्रतिक्रिया प्रक्रियाओं को नियमित ऑनसाइट और ऑफ-साइट आपातकालीन अभ्यास आयोजित करके चेक किया जाएगा।

xvii) प्रेस और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया की भूमिका को एक अनुशासित तरीके से एकीकृत किया जाएगा ताकि अनावश्यक आतंक से बचने के लिए प्रभावी चेतावनी प्रणाली, निकासी योजना, सार्वजनिक मार्गदर्शन और आपदा से संबंधित स्क्रीन की जानकारी का प्रसार करने में मदद मिल सके।

4.4.2 आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया

तत्काल चिकित्सा देखभाल के लिए सभी ऑन-साइट और ऑफ-साइट योजनाओं में आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया योजनाएं शामिल की जाएंगी। रासायनिक आपात स्थिति के लिए एसओपी के साथ प्रशिक्षित चिकित्सा और पैरामेडिकल कर्मचारियों के लिए पर्याप्त आधारभूत संरचना सुनिश्चित की जाएगी। मौजूदा जहर नियंत्रण केंद्र, जहर सूचना केंद्र, पर्यावरण सूचना प्रणाली (एनएनवीआईएस) केंद्र और ईआरसी आपदा-प्रवण क्षेत्र के करीब निकटता में पर्याप्त रूप से उपलब्ध होंगे और अनिवार्य क्षमताओं का निर्माण किया जाना चाहिए।

क) आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया, बचाव, राहत और उपचार उपायों सहित

रासायनिक आपदाओं के मामले में, अस्पताल में संकट प्रबंधन तुरंत आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया के लिए अंतर्निर्मित तंत्र को ट्रिगर करके सक्रिय किया जाएगा। कदम

पहले कुछ मिनटों में लिया गया आपदा शमन की प्रभावशीलता निर्धारित करेगा। पीपीई के साथ त्वरित प्रतिक्रिया चिकित्सा टीम (क्यूआरएमटी) पुनर्वसन, संरक्षण, पहचान और निर्जलीकरण उपकरण और सामग्रियों के साथ तुरंत दुर्घटना स्थल तक पहुंच जाएगी। एसओपी के अनुसार पुनर्वसन, यात्रा और निकासी का काम किया जाना चाहिए। अस्पतालों में आपदा पीड़ितों को निर्जलित किया जाएगा और एक स्वच्छ विशेष वार्ड

में रखा जाएगा। प्रारंभ में, शुरुआती लक्षणों के आधार पर, रासायनिक प्रकार का माना जाता है, लक्षण उपचार शुरू किया जाता है और एक एंटीडोट प्रशासित होता है। तब रक्त का सटीक रासायनिक एजेंटों का पता लगाने के लिए विश्लेषण किया जाता है और उपचार के आगे का निर्णय लिया जाता है। सभी सहायक उपचार तुरंत अस्पताल में दिए जाने चाहिए। अस्पताल दुर्घटना कक्ष ऑक्सीजन सिलेंडर, चूषण उपकरण, वायुमार्ग, लैरींगोस्कोप, वेंटिलेटर, नाड़ी ऑक्सीमीटर, डिफिब्रिलेटर, जीवन की बचत दवाओं, एंटीडोट्स, ऑटो इंजेक्टर और ड्रेसिंग सामग्री जैसे पुनर्वसन उपकरण से अच्छी तरह से सुसज्जित होना चाहिए।

ख) आपदा पश्चात् सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रतिक्रिया

यह चिकित्सा अधिकारियों की प्रमुख जिम्मेदारियों में से एक है। उन्हें उचित जैव-अपशिष्ट निपटान द्वारा स्वच्छता और स्वच्छता के रख-रखाव के साथ सुरक्षित जल आपूर्ति और स्वच्छ भोजन की उपलब्धता सुनिश्चित करनी चाहिए। खपत से पहले जल परीक्षण और खाद्य निरीक्षण भी किया जाना चाहिए।

ग) आपदा पश्चात् दस्तावेजीकरण और अनुसंधान

ये दस्तावेज एक चिकित्सा प्रशासक द्वारा तैयार किए जाएंगे। अस्पतालों में प्रतिक्रिया के दौरान एक सूचना केंद्र जनता को, पीड़ितों के रिश्तेदारों और मीडिया को जानकारी प्रदान करेगा। इसमें चेतावनी दिशानिर्देश, डॉस और डॉन, और अस्पताल में रोगियों की स्थिति शामिल होगी। इलेक्ट्रॉनिक और प्रिंट मीडिया को जानकारी का प्रसार चिकित्सा टीमों द्वारा भी किया जाएगा। प्रलेखन, सीखने वाले पाठ, अनुवर्ती और शोध कार्यक्रमों को भविष्य में सुधार के लिए प्रतिक्रिया के रूप में उपयोग किया जाना चाहिए। एक शोध विश्लेषण है डीएम योजना की सफलता और विफलता को जानने के लिए आवश्यक है। विफलता के कारणों को समझने के लिए एक पायलट अध्ययन किया जाना है जिसे भविष्य की योजनाओं में संबोधित करने की आवश्यकता है।

घ) दीर्घकालिक प्रभावों के लिए चिकित्सा प्रतिक्रिया

उजागर आबादी पर दीर्घकालिक प्रभावों के ज्ञान निर्माण से बीमारी के प्रबंधन और रोकथाम में मदद मिलेगी। आपदा पश्चात् परिदृश्य में हताहतों की कुछ रासायनिक चोटों की वजह से अगली कड़ियों का विकास होगा। इन मामलों में नियमित अनुवर्ती, चिकित्सा देखभाल, पुनर्निर्माण सर्जरी और पुनर्वास की आवश्यकता हो सकती है। अंधापन, अंतरालीय फेफड़े फाइब्रोसिस, आनुवांशिक विकार और तंत्रिका संबंधी कमी आदि जैसे दीर्घकालिक स्वास्थ्य प्रभावों की पहचान और उपचार करने के लिए बंद निगरानी की आवश्यकता होती है।

4.4.3 राहत और पुनर्वास

- i) प्रभावित लोगों को जीवन और संपत्ति के नुकसान के लिए नकद और दयालु लोगों को राहत का तत्काल प्रावधान, पीड़ितों की भावनाओं को समझाने के लिए संवेदनशील तरीके से किया जाएगा।
- ii) आर्थिक, सामाजिक और चिकित्सा पुनर्वास के लिए उचित दस्तावेज प्रक्रियाओं की स्थापना।
- iii) इष्टतम सामाजिक और आर्थिक पुनर्वास के लिए आवंटित वित्त का न्यायिक उपयोग।
- iv) अस्थायी/अर्द्ध स्थायी आवासों के लिए वैकल्पिक स्थानों पर पुनर्वास आवश्यक है।
- v) बुनियादी ढांचे का पुनर्निर्माण और बहाली जल्द से जल्द हासिल की जाएगी। सामान्यता की बहाली और दिन-प्रतिदिन कार्य करने पर विचार करने के लिए एक महत्वपूर्ण कारक है। जीवित पीड़ितों के लंबे समय तक फॉलो-अप के लिए आधारभूत संरचना एक आवश्यक उपाय है। रणनीतियों को ध्यान में रखते हुए अपनाया जाएगा।

vi) लोक देयता बीमा अधिनियम, 1991 के तहत, एमएच प्रतिष्ठानों को लेने की आवश्यकता है ऑन-साइट पर एक रासायनिक दुर्घटना के कारण दुर्घटना पीड़ितों को राहत प्रदान करने के लिए तीसरे पक्ष की बीमा पॉलिसी। यह अधिनियम दुर्घटना पीड़ितों को पर्यावरण राहत निधि (ईआरएफ) भी प्रदान करता है और बीमित राशि से ऊपर और ऊपर राहत का भुगतान करता है। एमएच इकाइयां ईआरएफ को प्रीमियम के बराबर राशि का भुगतान करती हैं। अधिनियम के कार्यान्वयन को मजबूत करने की जरूरत है। वैधानिक प्रावधानों को सख्ती से लागू किया जाएगा। इसके अलावा, बीमा क्षेत्र को सांख्यिकीय जानकारी और वित्तीय सहायता प्रदान करके परिवहन आपातकालीन प्रबंधन प्रयास को सुदृढ़ करने में प्रोत्साहित किया जाएगा। हैजकेम वाले वाहनों के लिए, ड्राइवर, परिचर और वाहन के लिए विशेष बीमा प्रावधान भी विकसित किए जाएंगे।

vii) जिला प्रशासन/डीडीएमए किसी भी मानवीय गतिविधि के दौरान घायल होने पर समुदाय सहित गैर-सरकारी लोगों को मुआवजे मुहैया कराने के लिए एक उचित तंत्र विकसित करेगा।

viii) चिकित्सा पुनर्वास।

एक आपदा आपदा पीड़ितों में मनोवैज्ञानिक प्रतिक्रियाओं, पोस्ट-आघात संबंधी तनाव विकार और अन्य मनोवैज्ञानिक बीमारियों सहित मनोवैज्ञानिक आघात के रूप में प्रकट एक रासायनिक आपदा के मनोवैज्ञानिक प्रभाव को संबोधित करने की जरूरत है। मानसिक आघात से पीड़ित लोगों के लिए मनोवैज्ञानिकों और मनोचिकित्सकों द्वारा परामर्श चिकित्सा पुनर्वास का एक आवश्यक तत्व है।

राहत और पुनर्वास उपायों को सभी हितधारकों की सामूहिक और रचनात्मक कार्रवाई द्वारा शीघ्र और सर्वोत्तम प्राप्त किया जाएगा।

4.5 राज्य और जिला स्तर पर सीडीएम के लिए दिशानिर्देश

आपदा घटनाओं का आम तौर पर जिलों का सामना करना पड़ता है और यदि दुर्घटना का स्तर ऊंचा है, तो राज्य और आपदा को कम करने के लिए केंद्र को कदम उठाना होगा। राज्य स्तर पर, तैयारी उपायों को केंद्र में उसी तरह के रूप में अपनाया और कार्यान्वित किया जाएगा। प्रभावी रूप से रासायनिक आपदाओं से निपटने के लिए राज्य डीएम क्षमताओं को यथासंभव आत्मनिर्भर किया जाएगा। कार्य, वित्त और विभिन्न गतिविधियों के संदर्भ में एनडीएमए द्वारा जारी दिशानिर्देश राज्य डीएम योजनाओं में एकीकृत किए जाएंगे। सभी पहलुओं में और किसी भी अप्रत्याशित आपात स्थिति से सभी साधनों से समुदाय की रक्षा के लिए राज्य के हिस्से में जरूरी है।

राज्य कार्य करने के लिए व्यापक दिशानिर्देशों में शामिल हैं:

क) राज्य डीएम योजनाओं की तैयारी

- i) योजनाएं डीएम अधिनियम, 2005 की धारा 23 के अनुसार तैयार की जाएंगी।
- ii) जोखिम में कमी फ्रेमवर्क विभिन्न पद्धतियों का उपयोग करके आपदाओं के बहुआयामी घटकों के गतिशील मात्रात्मक जोखिम मूल्यांकन के आधार पर तैयार किया जाएगा।
- iii) राज्य योजना डीएम चक्र के सभी घटकों के लिए उपायों और संबंधित वित्त पोषण रणनीति का संकेत देगी।
- iv) राज्यों के रासायनिक जोखिम-आधारित सूक्ष्म क्षेत्र प्रत्येक चरण के दौरान क्षमता विकास के क्षेत्रों को प्राथमिकता देंगे।

- v) राज्य योजना भविष्य के लिए अपनाई जाने वाली विकास रणनीति के साथ सभी खतरनाक दृष्टिकोण और इसके अतिसंवेदनशीलता पर आधारित है।
- vi) निश्चित पूर्व-, दौरान और बाद में आपदा योजना तैयार की जाएगी और रासायनिक आपदाओं के संभाव्य सिमुलेशन मॉडल के आधार पर एकीकृत की जाएगी।
- vii) राज्य योजनाएं विभिन्न आपदाओं और विशेषज्ञों/संसाधनों में शामिल प्रत्येक हितधारक की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों की पहचान उसी या पड़ोसी राज्यों में उपलब्ध होंगी। की अनुसूची 5 एमएसआईएचसी नियम, 1989 (2000 में संशोधित) अधिकारियों और आपातकालीन सेवाओं की भूमिका निर्दिष्ट करता है। अनुलग्नक ई सीडीएम में कुछ हितधारकों की महत्वपूर्ण भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को दर्शाता है।
- viii) राज्य योजना विभिन्न डीएम उपकरणों जैसे बड़े पैमाने पर एचएजेमैट वैन की खरीद के बारे में विनिर्देश देगी।
- ix) राज्य योजना दृष्टिकोण, समुदाय केंद्रित और व्यावहारिक अंतराल को भरने के लिए नियमित रूप से अद्यतन में व्यावहारिक होगी।
- ख) राज्य यह सुनिश्चित करेगा कि सख्त नियम लागू होंगे और इसे प्रभावी ढंग से कार्यान्वित किया जाएगा ताकि इस विस्तार के लघु और दीर्घकालिक परिणामों से औद्योगिक विकास और समुदाय और पर्यावरण की सुरक्षा के बीच संतुलन पूरा किया जा सके।
 - i) उद्योग प्राकृतिक संसाधनों (कच्चे माल, खानपान अथस्क, कृषि उपज, बायोमास इत्यादि), बिजली और पानी की उपलब्धता, पर्यावरण की समेकित

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- क्षमता जैसे कई मानकों के महत्वपूर्ण मूल्यांकन के बाद अपने परिचालन को स्थापित करने के लिए विभिन्न साइटों का चयन करते हैं। और तैयार माल के लिए बड़े बाजारों के निकटता के अलावा बुनियादी ढांचा विकास। रासायनिक उद्योगों को सामान्य परिचालन के दौरान आसपास के इलाकों में आबादी की सुरक्षा के लिए व्यापक आकलन और जोखिम प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन सहित, किसी विशेष स्थान पर अपनी इकाइयों की स्थापना के लिए कई नए दिशानिर्देशों का पालन करना होता है, या आकस्मिक जहरीले रिहाई के मामले में। उद्योग पर्यावरण और सुरक्षा मानदंडों के संबंध में संचालन को लगातार सुधारने के लिए आपातकालीन प्रबंधन योजना (ईएमपी) और आपदा प्रबंधन योजना (डीएमपी) भी तैयार करते हैं। राज्य सुनिश्चित करेंगे कि इन सभी मानदंडों को एक नए उद्योग की स्थापना से पहले पूरा किया गया है।
- ii) एक राज्य को यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि एक बार उद्योग को साइट आवंटित करने के बाद, आबादी क्लस्टर इन उद्योगों के करीब निकटता में नहीं होंगे।
- iii) राज्यों को उद्योग के चारों ओर बफर जोनों के विकास के लिए प्रभावी ढंग से पीपीपी के आधार पर एक रणनीति विकसित करने की आवश्यकता है और नई स्थापनाओं से उचित दूरी पर ऑफ-साइट प्रतिक्रिया एजेंसियों की स्थापना की आवश्यकता है।
- iv) राज्य को नए प्रतिष्ठानों में आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया घटकों सहित सुरक्षा प्रावधानों की निगरानी के लिए जिला प्रशासन को निर्देश देना है और ऑफ-साइट सुरक्षा उपायों को विकसित करने के लिए वित्तीय रूप से जिला का समर्थन करना है।
- v) मौजूदा उद्योगों को विशेष रूप से एमएच इकाइयों को निकटतम निवासियों से दूर करना आदर्श होगा हालांकि यह सभी मामलों में संभव नहीं हो सकता है। विकल्प जनसंख्या बस्तियों को स्थानांतरित करना है और यदि यह भी संभव नहीं है, तो बाहरी आबादी पर औद्योगिक संचालन के प्रभाव को कम करने के लिए पर्यावरण और सुरक्षा प्रणालियों में सुधार के लिए सुरक्षा से संबंधित प्रावधान विकसित किए जाएंगे।
- ग) राज्यों को उद्योग के भीतर सुरक्षा उपायों पर चिंता के विशिष्ट क्षेत्रों की व्याख्या करने की आवश्यकता है और इस प्रकार कठोर डीएम योजनाएं तैयार की जाती हैं। राज्य और जिला स्तरों में इनमें से कुछ दिशानिर्देशों में शामिल हैं:
- i) ध्वनि इंजीनियरिंग प्रथाओं के अनुसार डिजाइन में सुरक्षा के सिद्धांतों के आधार पर प्रबंधन प्रथाओं की प्रक्रिया सुरक्षा कोड; अनुरूपता के लिए उचित, समय-समय पर समीक्षा, संचालित और रखरखाव की गई।
- ii) प्रक्रिया सुरक्षा, एक अंतःविषय प्रयास में चार तत्व हैं: प्रबंधन नेतृत्व, प्रौद्योगिकी, सुविधाएं और कर्मियों (समुदाय सहित)। प्रथाओं में प्रक्रिया सुरक्षा शामिल है संचालन, रखरखाव और प्रशिक्षण के माध्यम से डिजाइन चरण। रसायनों का सुरक्षित ऑन-साइट भंडारण प्रक्रिया सुरक्षा का एक आवश्यक तत्व है जो दस्तावेजीकरण और प्रतिष्ठानों में पारदर्शिता प्रदान करता है और समुदायों के हितों को उनकी भागीदारी के लिए मान्यता देता है।
- iii) सुरक्षा प्रदर्शन में निरंतर सुधार प्राप्त करने में नीति नेतृत्व, भागीदारी, संचार और संसाधन प्रतिबद्धताओं के माध्यम से प्रबंधन नेतृत्व प्रदान

किया जाता है। अनुपालन के लिए लेखा परीक्षा, प्रदर्शन का माप, सुधारात्मक कार्यों के कार्यान्वयन; प्रत्येक घटना की जांच, रिपोर्टिंग और अनुवर्ती महत्वपूर्ण तत्व हैं।

- iv) इसी प्रकार प्रौद्योगिकी, सुविधाएं और कर्मचारी आवधिक सुरक्षा समीक्षा, पूर्ण दस्तावेजीकरण, उन्नयन और प्रत्येक नौकरी करने के लिए आवश्यक पौधों के कर्मियों के ज्ञान और कौशल की पहचान प्रदान करते हैं।
- v) राज्यों को विनियामक निकायों और विशेषज्ञ संस्थानों के साथ उपलब्ध जानकारी और अनुभवी कर्मियों की मदद से उद्योगों में आत्म-विनियमन मॉडल स्थापित करने के लिए राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के तहत परिवहन, भंडार और अन्य सभी पहचाने गए क्षेत्रों में दिशानिर्देश तैयार करना है। ऑन-साइट और ऑफ-साइट सुरक्षा प्रावधानों के लिए राज्य स्तर पर निगरानी एक अच्छी तरह से तैयार चेक सूची/लेखापरीक्षा प्रारूप की सहायता से नामित विनियामक एजेंसियों द्वारा उनके तकनीकी कर्मियों के माध्यम से देखभाल की जाएगी। सभी हितधारकों के स्तर पर दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन की प्रगति की समीक्षा निरंतर तकनीकी और रणनीतिक चर्चाओं और सूचना के आदान-प्रदान के साथ जारी रहेगी।
- vi) राज्य राज्य, जिला और स्थानीय स्तरों के साथ-साथ संकट पर ईआरसी को मजबूत करेंगे 24 घंटे की निगरानी के लिए पूर्णकालिक तकनीकी कर्मियों, सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर प्रदान करके और अधिक केंद्रित और योजनाबद्ध तरीके से ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपात स्थिति के दौरान सहायता प्रदान करके प्रभावी कार्य करने के लिए समूह। इन

सभी समूहों में एमएसआईएचसी नियमों में सूचीबद्ध सभी हैजकेम (सॉफ्ट और हार्ड कॉपी दोनों में) पर एमएसडीएस होगा। संकट समूहों के लिए जनशक्ति, उपकरण और अन्य सुविधाओं में निवेश, आपात स्थिति और समुदाय के लिए महत्वपूर्ण उत्तरदाताओं (अस्थायी और स्थायी राहत, बचाव और पुनर्वास के लिए) एक अच्छी तरह से नियोजित समयबद्ध कार्यक्रम के माध्यम से किया जाएगा, ताकि अंतिम कार्यान्वयन के बाद अंतराल मौजूद है। राज्य प्राधिकरण/एसडीएमए और जिला प्रशासन/डीडीएमए द्वारा निभाई गई भूमिका को उद्योग, ईआरसी, संकट समूहों और राज्य, जिला और स्थानीय अधिकारियों में उनके सभी योगदान और समन्वय के लिए सभी संबंधित लोगों को अच्छी तरह से समझा जाएगा और सूचित किया जाएगा।

रासायनिक आपदाओं की रोकथाम और प्रबंधन के लिए दिशानिर्देशों और डीएम योजनाओं की सफलता नियोजन, बजट, प्रशिक्षण, संस्थागत समर्थन, आधारभूत विकास, आपात स्थिति के प्रबंधन, राहत, बचाव और पुनर्वास सहित गतिविधियों में स्थानीय और जिला स्तर पर किए गए रचनात्मक कार्रवाई पर निर्भर करती है। संयुक्त रूप से उद्योगों, जिला प्राधिकरणों और समुदाय द्वारा संयुक्त रूप से।

राज्य विकास के विभिन्न चरणों में समय-समय पर लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए मिशन-मोड दृष्टिकोण के आधार पर न्यायसंगत रूप से धन आवंटित करेगा। राज्य योजनाओं के सूक्ष्म कार्य को जिला डीएम योजनाओं के रूप में अनुमानित किया जा सकता है। यह एक कार्यान्वयन पैटर्न में राज्य प्रणाली में संकेतित सभी सिफारिशों को निर्दिष्ट करेगा। डीडीएमए को डीएमएम द्वारा सशक्त बनाया गया है अधिनियम, 2005 और किसी भी आपदा के जवाब देने के लिए खुद को तैयार करने की जिम्मेदारी भी दी।

4.6 ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं की तैयारी

डीएम योजना तैयार करते समय ऑनसाइट आपातकालीन योजना के ढांचे के आवश्यक तत्वों को ध्यान में रखा जाएगा। पूर्व निर्धारित ढांचा मध्यम से बड़े पैमाने पर उद्योग के लिए उपयोगी होगा। फ्रेमवर्क को संशोधित किया जा सकता है कि यह एक छोटी-छोटी इकाई या मेगा-स्केल कॉम्प्लेक्स है या नहीं। ऑन-साइट आपातकालीन योजना के कुछ सुझाए गए तत्वों का सारांश अनुलग्नक एफ में दिया गया है। प्रत्येक ऑन-साइट आपातकालीन योजना के पास ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं (अनुलग्नक जी) की तैयारी में उपयोग के लिए एक अनुभाग होगा।

जिला आपातकालीन अधिकारियों के पास जिला/औद्योगिक जेब में उद्योगों की ऑन-साइट आपातकालीन योजनाओं के इनपुट के आधार पर जिला ऑफ-साइट आपातकालीन योजना की तैयारी के लिए एक वैधानिक जिम्मेदारी है। जिला कलेक्टर को औद्योगिक जेब के लिए ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं को तैयार और अद्यतन करने की आवश्यकता है। हालांकि, व्यावहारिक रूप से वे समुदाय सहित सभी हितधारकों को शामिल करके नहीं बनाए जाते हैं। इन निकायों पर प्रतिनिधित्व किए गए सभी हितधारकों के साथ चर्चा की प्रक्रिया, आपातकाल के दौरान उचित निष्पादन के लिए उपयुक्त ऑफ-साइट योजना विकसित करने की सर्वसम्मति के लिए आवश्यक है।

ऑफ-साइट योजनाएं अलग-अलग सामग्रियों और संरचनाओं के साथ बनाई गई हैं, हालांकि कुछ मार्गदर्शन एमएसआईएचसी नियमों, 1989 को अनुसूची¹ के रूप में प्रदान

की गई सामग्रियों से उपलब्ध हैं, जैसा कि आज तक संशोधित है और सीए केतहत तैयार किए गए दिशानिर्देश² के रूप में है (ईपीपीआर) नियम, 1996। कानूनी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए योजना ज्यादातर पेपर पर मौजूद है। ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं की संरचना के लिए राष्ट्रीय स्तर पर कोई मानक प्रारूप उपलब्ध नहीं है। चिकित्सा आपातकालीन योजनाओं का एक अभिन्न अंग है, ऑफ-साइट आपातकालीन योजना को ऊपर वर्णित नियमों में से किसी एक में संबोधित नहीं किया गया है। ऑफ-साइट योजनाओं को मानकीकृत करते समय निम्नलिखित दृष्टिकोण को ध्यान में रखा जाना चाहिए:

- i) उपरोक्त नियमों का जिक्र करते हुए ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं की मानक संरचना राष्ट्रीय स्तर पर विकसित की जाएगी।
- ii) ऑफ-साइट योजना का एक अभिन्न हिस्सा चिकित्सा आपातकालीन योजना का पहलू उचित रूप से संबोधित किया जाएगा। स्वास्थ्य मंत्रालय की मदद से नोडल मंत्रालय (एमओईएफ) आधारभूत संरचना सुविधाओं को मजबूत करेगा और सर्वोत्तम मानकों के लिए प्रतिक्रिया समय में सुधार करेगा।
- iii) दृश्य के प्रबंधन के आधार पर योजना व्यावहारिक होने की आवश्यकता है और गर्म, गर्म और ठंडे क्षेत्रों के मुद्दों को शामिल करेगा।
- iv) योजना विशेष रूप से परिदृश्यों के आधार पर वर्तनी करेगी और अधिकतम विश्वसनीय हानि परिदृश्य या सबसे खराब स्थिति परिदृश्यों का निर्णय लेने में कोई भ्रम नहीं होगा। जिला ऑफ-साइट योजनाओं के

¹ आज तक संशोधित खतरनाक रसायन नियम, 1989 के निर्माण, संग्रहण और आयात के लिए अनुसूची 12.

² रासायनिक दुर्घटनाओं (आपातकालीन योजना, तैयारी और प्रतिक्रिया) नियम, 1996 और ऑन-साइट और ऑफ-साइट आपातकालीन योजना, डब्ल्यूएचओ, 2001 के लिए एक गाइड।

- जोखिम परिदृश्यों के साथ जोखिमों को बढ़ाया जाएगा ताकि योजना व्यावहारिक प्रभाव हो।
- v) उद्योग के चारों ओर सुरक्षित क्षेत्र/बफर जोन/लैंडयूज पैटर्न के मानदंडों को निर्दिष्ट करने के लिए एक विशिष्ट प्रावधान होगा। अधिमानतः, बफर जोन खतरनाक उद्योग द्वारा ही बनाए रखा जाएगा और इन बिंदुओं को ऑफ-साइट और ऑन-साइट योजनाओं के बीच एक इंटरफ़ेस माना जाएगा।
- vi) सीमा/ओवरलैपिंग सीमा पर स्थित कुछ उद्योगों को आम तौर पर अत्यधिक जिम्मेदारी के कारण अनदेखा किया जाता है। इस प्रकार, जिला प्रशासन को ऐसी इकाइयों के लिए स्पष्ट कटौती जिम्मेदारी सौंपी जाएगी।
- vii) इन ऑफ-साइट योजनाओं की तैयारी में समयबद्ध अनुसूची होगी और औद्योगिक क्लस्टर, भेद्यता और आबादी के आकार की संख्या के आधार पर उन्हें तैयार करने के लिए जिला को समय दिया जाएगा।

एक ऑफ-साइट आपातकालीन योजना में निम्नलिखित व्यापक तत्व शामिल हैं:

- खतरों और खतरे के विश्लेषण की पहचान।
- संचालन की अवधारणा।
- उचित और विस्तृत खतरे का विश्लेषण ऑफ-साइट आपातकालीन योजना के लिए शुरूआती बिंदु है। ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाएं एमएएच इकाई की ऑन-साइट आपातकालीन योजना पर आधारित हैं। टेम्पलेट्स के साथ ऑफसाइट परिणामों वाले परिदृश्यों के खतरे के विश्लेषण के परिणामों का सारांश योजना में शामिल किया जाएगा।

- आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रक्रियाएं चिकित्सा आपात स्थिति के त्वरित प्रतिक्रिया, असेंबली अंक/आश्रयों के परिवहन, निकासी, अस्थायी/अंतिम पुनर्वास और राहत, शारीरिक और चिकित्सा दोनों के लिए प्रक्रियाओं सहित।
- प्रशिक्षण।
- बुनियादी ढांचे और संसाधन।
- निम्नलिखित के बारे में विवरण दस्तावेज का एक हिस्सा होगा:
 - क. साइट-विशिष्ट डेटा जैसे भौगोलिक विशेषताएं, मौसम संबंधी डेटा।
 - ख. जनसांख्यिकीय डेटा।
 - ग. एमएएच प्रतिष्ठानों, संभावित दुर्घटना परिदृश्य और अन्य प्रासंगिक जानकारी का विवरण।
 - घ. टेम्पलेट्स के उपयोग के साथ रिलीज परिणाम गणना के सारांश परिणाम।
 - ङ. महत्वपूर्ण टेलीफोन नंबर।
 - च. संसाधन निर्देशिका।

सभी आपातकालीन योजनाएं (साइट पर, ऑफ-साइट और चिकित्सा आपातकालीन योजनाओं) पूरी तरह से जुड़ जाएंगी ताकि प्रत्येक योजना के तहत महत्वपूर्ण प्रतिक्रिया समय तुरंत एक-दूसरे के पूरक हो, जिससे मामले में प्रभाव और पीड़ा कम हो सके। ऑफ-साइट आपात स्थिति का आपातकालीन योजनाओं के कार्यान्वयन में सुधार के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देश सुझाए गए हैं:

1. मौजूदा एलसीजी/डीसीजी को अलग बजट आवंटन, जनशक्ति, बुनियादी ढांचे, संचार उपकरण और अन्य संसाधन प्रदान करके अधिकार दिया जाएगा। जब नए उद्योगों को मंजूरी मिलती है, तो राज्य को अतिरिक्त जोखिम और आवश्यकता के अनुरूप डीएम योजना को अपग्रेड करना होगा।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

2. नियंत्रण कक्ष में डेटाबेस उपलब्धता और अद्यतन में सुधार किया जाना है।
3. नियंत्रण कक्ष/सीएस के लिए आधारभूत संरचना सुविधाएं और प्रबंधन संरचना को मजबूत किया जाएगा।
4. नोडल मंत्रालय और राज्यों में दुर्घटना स्थल से जानकारी के प्रवाह के लिए एक प्रणाली विस्तृत और दस्तावेज होगी।
5. प्रत्येक ऑफ-साइट योजना परिवहन दुर्घटनाओं और औद्योगिक घटनाओं से संबंधित आपदाओं के कारण उत्पन्न अपशिष्ट के प्रबंधन के प्रावधान भी देगी। ऐसे खतरनाक अपशिष्टों को संभालने के लिए संबंधित जोखिमों और विकसित तंत्र को जोड़ना आवश्यक है।
6. सभी उपरोक्त पहलुओं के मूल्यांकन के लिए नियमित रूप से मॉक ड्रिल आयोजित किए जाएंगे। नकली अभ्यास करने की जिम्मेदारी जिला प्रशासन/डीडीएमए के मुख्य समन्वयक पर तय की जाएगी।
7. तटीय अधिकारियों को कवर करने वाली ऑफ-साइट आपातकालीन योजनाओं में, बंदरगाह प्राधिकरण भी टीम का प्रभावी सदस्य होंगे।
8. ऑफ-साइट योजना में आपातकालीन सहायता कार्य इकाइयों के लिए हमेशा एक वैकल्पिक नोडल अधिकारी होना चाहिए। इसके अलावा, संक्षेप में प्रत्येक विभाग की भूमिका के एक तैयार गणनाकर्ता संबंधित कर्मचारियों को उनकी भूमिका की बेहतर समझ में मदद करेंगे।

5

औद्योगिक (रासायनिक) प्रतिष्ठानों और भण्डारण के लिए दिशानिर्देश

5.1 औद्योगिक (रासायनिक) प्रतिष्ठान

चिंता का एक प्रमुख क्षेत्र रासायनिक दुर्घटनाओं की रोकथाम और प्रबंधन के लिए औद्योगिक प्रणालियों को सुदृढ़ करना है। इस तरह के प्रावधान सिस्टम के निरंतर पुनर्वितरण (सुधार और उन्नयन) के लिए स्थापित किए जाएंगे। सरकारी नीति के एक हिस्से के रूप में, इस पर विचार किया गया है कि वर्तमान नियामक निरीक्षण और निगरानी ढांचा स्वयं विनियमन, सार्वजनिक परामर्श और पीपीपी को प्रोत्साहित करने के उपायों का विकास करेगा। ये गतिविधियां सभी स्तरों पर विश्वसनीयता विकसित करेंगी।

महत्वपूर्ण दिशानिर्देश नीचे सूचीबद्ध हैं:

5.1.1 सुरक्षा के लिए बेहतर इंजीनियरिंग

यह सभी आपदाओं की रोकथाम और न्यूनीकरण के लिए लागू है-मानव निर्मित और प्राकृतिक दोनों। औद्योगिक आपदाओं के संदर्भ में, सुरक्षा प्राप्त करने में पहला इंजीनियरिंग अच्छा इंजीनियरिंग है। भौगोलिक, भूकंपीय, जनसांख्यिकीय और पर्यावरणीय कारकों समेत सभी मानकों पर विचार करते हुए, एक अधिकारी द्वारा नए उद्योगों की स्थापना राज्य निरीक्षक के परामर्श से की जाएगी। डिजाइन चरण में विस्तृत मूल्यांकन सहित प्रक्रिया इंजीनियरिंग और नियंत्रण सुरक्षा के लिए आवश्यक इनपुट हैं।

खतरों को नियंत्रित करने के लिए इंजीनियरिंग विधियों में शामिल हैं:

- प्रक्रियाओं में परिवर्तन: कम खतरनाक प्रक्रियाओं में स्थानांतरित करने के लिए।
- सामग्री का परिवर्तन: कम खतरनाक सामग्री में स्थानांतरित करने के लिए।
- उपकरण में परिवर्तन: अवशिष्ट जीवन की समाप्ति से पहले मशीनरी को प्रतिस्थापित करने के लिए।

- गलती विश्लेषण के लिए आवश्यकता, क्षमता, विनिर्देशों और इतिहास शीट के नियमित रखरखाव के तहत प्रत्येक उपकरण की विस्तृत इंजीनियरिंग।
- गैर विनाशकारी परीक्षण (रेडियोग्राफी, मोटाई सर्वेक्षण, हाइड्रोलिक परीक्षण इत्यादि) के माध्यम से महत्वपूर्ण उपकरण/भंडारण जहाजों का नियमित परीक्षण।
- अलग-अलग और संलग्नक: स्टोरेज को अलग-अलग किया जाएगा और मौसम की स्थिति (गर्मी विकिरण, थर्मल और क्रायोजेनिक तनाव) के प्रभाव को कम करने के लिए संलग्न किया जाएगा और अपशिष्ट वायु विनाश (डब्ल्यूएडी) सिस्टम सहित सीधे रोकथाम से जुड़ा होगा।
- खतरे की शुरुआती पहचान के लिए खतरे और परिचालन अध्ययन (हैजऑप) और हानि विश्लेषण (हैजएन) अध्ययन; नियमित संरचनात्मक लेखा परीक्षा।
- प्रबंधन सूचना प्रणाली (एमआईएस) प्रबंधन स्तर पर निगरानी के लिए एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। यह तीन श्रेणियों में बांटा गया है:
 - सामान्य दिन-प्रति-दिन संचालन की जांच करना; वैधानिक आवश्यकताओं का अनुपालन; निगरानी रिपोर्ट; और शीर्ष प्रबंधन के अपवादों की रिपोर्टिंग।
 - यह आपातकालीन नियंत्रण प्रणाली (रसायन और अग्नि आकस्मिक योजनाओं), कर्मचारियों, परिवहनियों, ड्राइवर्स और क्लीनर, स्टॉकस्टीस्ट, वितरकों, खुदरा विक्रेताओं, समुदाय के प्रशिक्षण और प्रशिक्षण से संबंधित है। नेताओं, उपभोक्ताओं, पहले उत्तरदाताओं-पुलिस, अग्नि सेवाएं, गृह रक्षक, नागरिक रक्षा, एनडीआरएफ, एसडीआरएफ और मेडिक्स/पैरामेडिक्स। इसमें हैजोप/हैजान अध्ययन, नियमित मूल्यांकन और अद्यतन भी शामिल है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

ग. पीपीई सहित सुरक्षा के प्रावधान, रखरखाव और नियमित उन्नयन; पीपीई के दैनिक चेक चार्ट, वर्क परमिट सिस्टम (स्टॉपपेज सहित, स्टार्ट-अप रासायनिक विनिर्माण/स्टोरेज उपकरण हार्डवेयर) का रखरखाव।

v) अन्य मॉडल उद्योगों की लगातार यात्रा।

vi) रासायनिक सुरक्षा पुरस्कार प्रणाली का संस्थान।

5.1.4 ध्यान के अन्य क्षेत्र

सुरक्षा प्रणालियों की दक्षता प्रतिदिन जांच की जाएगी और निम्नलिखित पर विशेष जोर दिया जाएगा:

5.1.2 दुर्घटना रिपोर्टिंग, जांच और विश्लेषण

- बुनियादी अवधारणा 'परीक्षा के सिद्धांत' है। परीक्षा का लक्ष्य परिचालन कठिनाइयों, डिजाइन में गलती, और दुर्घटना के बाद निरीक्षण प्रक्रियाओं की पहचान करना है।
- भविष्यवाणी मॉडल को संश्लेषित करने की आवश्यकता है जो संभावित रूप से समस्याओं/कठिनाइयों को संभावित रूप से और साथ ही पीछे की ओर देख सकता है।
- दुर्घटनाओं या नजदीकी यादों के प्रमुख कारणों की पहचान करना।
- प्रक्रिया/संचालन/हार्डवेयर/उपकरण में कमियों की पहचान करने के लिए।
- सुधार की आवश्यकता वाले असुरक्षित प्रथाओं का पता लगाने और गंभीर मूल्यांकन करने के लिए।
- इंजीनियरिंग संशोधन के लिए जरूरतों को जानने और अंतिम रूप देने के लिए।

i. दो से तीन स्तर की सुरक्षा के प्रावधान।

ii. पूर्व चेतावनी प्रणाली।

iii. उपकरण/प्रावधान की सुरक्षा के लिए दो से तीन स्तरीय पावर बैक-अप सिस्टम।

iv. स्टार्ट-अप और शटडाउन प्रक्रियाएं।

v. नवीनतम आंतरिक सुरक्षा लेखा परीक्षा के अनुसार पूर्ण तैयारी/अनुपालन की स्थिति के आधार पर शीर्ष प्रबंधन के लिए दैनिक असाधारण रिपोर्टिंग; आंतरिक लेखापरीक्षा हाइलाइट्स; उच्च दुर्घटना संभावित नौकरियां, कार्यवाही या शर्तों को प्राथमिकता के आधार पर निपटाया जाना चाहिए। लेखापरीक्षा दुर्घटना क्षमता के अनुसार शॉर्टफॉल इंगित करेगी।

vi. सर्वोत्तम रखरखाव और निवारक रखरखाव प्रथाओं।

क. वैश्विक सफलता की कहानियों के आधार पर सुरक्षा प्रणालियों का नियमित सुधार।

ख. विषाक्त विज्ञान (चेतावनियों/निर्देशों के लिए तैयार रेकोनर के रूप में पूर्ण एमएसडीएस)।

ग. चेतावनी अलार्म सिस्टम के नकली अभ्यास।

घ. इंस्ट्रुमेंटेशन।

ड. निवारक रखरखाव और टूटने रखरखाव प्रथाओं को लिखित और दैनिक आधार पर प्रत्येक की सूची जांचें।

च. सिस्टम द्वारा स्टैंड के नियमित (दैनिक आधार) परीक्षण।

छ. सुरक्षा के लिए एसओपी सेट करते समय मुख्य बिंदुओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए:

5.1.3 सुरक्षा संवर्धन गतिविधियां

दुर्घटना निवारण को सभी गतिविधियों की सक्रिय और प्रतिक्रियाशील भागीदारी की आवश्यकता होती है जैसे कि:

- संयंत्र कर्मियों के साथ-साथ जनता को अलार्म ट्रिगर करने के लिए संयंत्र परिधि में सेंसर और मॉनीटर, उनके नियमित रखरखाव और अंशांकन की स्थापना।
- सुरक्षा प्रतियोगिताओं, प्रदर्शनियों, फिल्म/वीडियो शो, सेमिनार, बहस।
- सुरक्षा दिवस/सप्ताह का जश्ना।
- रणनीतिक बिंदुओं पर सुरक्षा होर्डिंग्स।

1. खतरे और सूचना टैग का उपयोग करें।
2. एक दूसरे से टैग के कोई प्रतिस्थापन नहीं।
3. उपकरण के लिए विशेष निर्देश देने के लिए सूचना या निर्देश टैग का उपयोग किया जाएगा।
4. निर्देश टैग का उपयोग नहीं किया जाएगा जहां किसी विशेष उपकरण की पहचान करने के लिए खतरे के टैग की आवश्यकता होती है, क्योंकि उपकरण संचालित होने पर दुर्घटना हो सकती है।
5. ऑपरेटर/शिफ्ट अधिकारी खतरे के टैग के उपयोग और हटाने के लिए जिम्मेदारी ग्रहण करेगा।
6. रासायनिक संयंत्र उपकरण से बाहर निकलना।
7. लॉकिंग के लिए रंग कोड तैयार किए जाएंगे।
8. कार्य पूरा होने तक सभी ताले एक प्रक्रिया के साथ एक ब्रेकर पर रखा जाएगा।
9. अपवाद के बिना रखरखाव की मरम्मत के तहत उपकरणों के अलगाव का सिद्धांत।

हैजचैम की वास्तविक सूची के आधार पर, संयंत्र में तैयारी और प्रतिक्रिया की पर्याप्तता स्थापित करने की आवश्यकता है। पौधों परिधि के भीतर और गतिशील मात्रात्मक जोखिम मूल्यांकन विश्लेषण के आधार पर आसपास के क्षेत्र में डीएम क्षमताओं को विकसित करना आवश्यक है। हवा की दिशा जैसे मौसम संबंधी डेटा या तो संबंधित कार्यकर्ताओं से प्राप्त किया जाएगा, या रासायनिक आपात स्थिति के उचित प्रबंधन के लिए घर में उत्पन्न किया जाएगा।

अमेरिकी सोसाइटी ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग (एएसएमई) और अन्य लोगों के बाद दुनिया भर में सर्वोत्तम इंजीनियरिंग प्रथाओं का अभ्यास किया गया और बीआईएस के अधिकार के तहत भारतीय संदर्भ में संशोधित और अनुकूलित किया जाएगा। अभ्यास की गई रासायनिक सुरक्षा प्रक्रियाओं की कुछ प्रमुख विशेषताओं को तैयार संदर्भ के लिए अनुलग्नक एच में दिखाया गया है।

5.2 भंडारण (स्टोरेज)

एक स्थापना में हैजमेट के भंडार या पृथक भंडार रासायनिक आपदाओं के प्रमुख स्रोत हैं। पेट्रोलियम अधिनियम, 1934 और विस्फोटक अधिनियम, 1884, स्टेटिक एंड मोबाइल प्रेशर वेसल्स (अनफर्ड) नियम 1981, गैस सिलेंडर नियम, 2004, एमएसआईएचसी नियम, 1989, और कारखानों अधिनियम, 1948 के माध्यम से उपलब्ध मौजूदा कानूनी नियामक आवश्यकता, और राज्यों द्वारा बनाए गए विभिन्न नियम भंडारण, टैंक खेतों और जहाजों के रखरखाव और संचालन के उद्देश्य के लिए सभी प्रतिष्ठानों और भंडारों के लिए व्यापक दिशानिर्देश देते हैं। हालांकि, सुरक्षा, रोकथाम और विषाक्त फैलाव के तटस्थता और स्थापना और भंडारण स्थल पर रिहाई के संबंध में कुछ चमकदार अंतराल हैं। असफल सुरक्षा उपायों के लिए आवश्यक प्रावधानों को लागू करने की आवश्यकता है।

प्रतिष्ठानों और पृथक भंडारों के लिए महत्वपूर्ण दिशानिर्देश हैं:

- i) हैजमेट के थोक भंडारण से जुड़े जोखिमों के कारण दुर्घटना होने की संभावना के संदर्भ में ऑफ-साइट परिणामों वाले कारखानों/स्टोरेजों को एमएएच कारखानों के समान माना जाना चाहिए।
- ii) रखरखाव के प्रावधानों के साथ डिजाइन और निर्माण के संबंध में मानक निर्धारित किए जाएंगे। डिजाइन इतना तैयार किया जाएगा कि तापमान, दबाव, आर्द्रता, वायु प्रवाह और स्थिर शुल्कों से सुरक्षा जैसे माइक्रोमैटोरोलॉजिकल कारकों का कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- iii) हैजमेट की बड़ी सामग्री के भंडार इसी सुरक्षा, रोकथाम उपायों, अच्छी इंजीनियरिंग और पर्यावरण प्रथाओं के साथ जाना चाहिए। सुरक्षा रिलीज प्रतिष्ठानों के लिए बेहतर सुरक्षा और रोकथाम उपायों का उपयोग स्टोरेज की रक्षा के लिए वाल्व, टूटने वाली डिस्क और मॉनीटर इत्यादि जैसे किया जाना चाहिए।
- iv) स्थापना स्तर पर, स्टोरेज को निम्नलिखित घटकों सहित सभी जोखिम क्षेत्रों को संबोधित करने के लिए जोखिम मूल्यांकन रणनीति की आवश्यकता होती है:
- क. सुरक्षा और सुरक्षा प्रावधान।
- ख. पाइपलाइन हैजमेट को अन्य पौधों/स्थानों, या परिसर के बाहर स्थानांतरित कर रहा है।
- ग. इंस्ट्रुमेंटेशन विशेष रूप से वितरित नियंत्रण प्रणाली (डीसीएस)।
- v) भंडारण जहाजों और क्षेत्रों की सुरक्षित भंडार, परीक्षण और निगरानी के लिए व्यापक दिशानिर्देश उपलब्ध हैं, और हैजचैम के भंडारण में उपयोग किए जाने वाले जहाजों, पाइपलाइनों और अन्य उपकरणों के अवशिष्ट जीवन की जांच के लिए उपलब्ध हैं। इसके अलावा, एक परीक्षण प्रणाली, इसकी आवृत्ति और प्रमाणन प्रणाली भी मौजूद है। हालांकि, निम्नलिखित क्षेत्रों से संबंधित महत्वपूर्ण मूल्यांकन और समीक्षा की तत्काल आवश्यकता है:
- क. भंडारण सुविधा की क्षमता के अनुसार HAZMAT की मात्रा की परिभाषा को परिभाषित करना और सुनिश्चित करना।
- ख. असंगत खतरनाक और जहरीले पदार्थ के साथ-साथ भंडारण।
- ग. प्रभाव के कारण आकाश में भंडारण जहाजों को खोलने का प्रतिबंध भंडारण जहाजों की सामग्री पर मौसम की स्थिति।
- घ. विभिन्न सहनशीलता की कमी के संबंध में

अवशिष्ट जीवन की अवधारणा आदि। समय-समय पर फिर से मूल्यांकन किया जाना, कई अन्य कारकों के रूप में की जरूरत है और जहाजों के टूटने के लिए जिम्मेदार उम्र बढ़ने के साथ दिखाई देते हैं पर जोर दिया।

- ड. थर्मल और क्रायोजेनिक तनाव को पूरा करने के लिए सुरक्षा के उचित और पर्याप्त प्रावधानों को डिजाइनिंग मोड के दौरान ख्याल रखा जाएगा।
- च. हैजचैम के लिए एक पूर्ण पैमाने पर रोकथाम और तटस्थता प्रणाली स्थापित की जाएगी जिसे निर्मित नहीं किया जाता है बल्कि इन-हाउस उपयोग के लिए थोक मात्रा में संग्रहीत किया जाता है। इस तरह के हैजचम में बर्फ निर्माण, एलपीजी, भट्टी तेल, लुगदी और पेपर उद्योग में क्लोरीन समेत संपीड़ित गैस, आम एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट्स (सीईटीपी) में ऑक्सीजन, वनस्पति तेल निर्माण में हाइड्रोजन और उद्योगों में उपयोग किए जाने वाले अन्य ज्वलनशील ईंधन जैसे अमोनिया जैसे तरल पदार्थ शामिल हैं।
- छ. गैसों के लिए बिजली गिरफ्तारियों के उपयोग सहित विशेष प्रावधान (जैसे हाइड्रोजन जो हवा के साथ विस्फोटक मिश्रण कर सकता है, विस्फोट के संभावित जोखिम को चला सकता है) क्योंकि बिजली ऐसी प्रतिक्रिया के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करती है।
- ज. एक स्टैंड-बाय पावर सप्लाई सिस्टम की उपलब्धता सुनिश्चित करें जो मुख्य बिजली आपूर्ति की विफलता/व्यवधान के मामले में संचालित होगी और साथ ही साथ निर्दिष्ट स्थान पर संग्रहीत तरल/गैसीय रसायनों की रोकथाम/तटस्थता की आवश्यकता होगी।

6

ढुलाई दुर्घटनाओं के लिए दिशानिर्देश

हैज़केम (HAZCHEM) अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के पार भेजे जाते हैं। अतः खतरनाक पदार्थों की सुरक्षित ढुलाई के बारे में व्यापक तौर पर बात करने की आवश्यकता है, चाहे वे विमान से, जलपोत द्वारा, रेल द्वारा, भूमार्ग से या पाइप लाइनों आदि द्वारा भेजे जाते हों।

पैट्रोलियम उत्पाद जलमार्ग, भूमार्ग और टैंकर, सिलेंडर जैसे अन्य विभिन्न माध्यमों का प्रयोग करके भेजे जाते हैं, जिस से यह अतिसंवेदनशील बन जाते हैं और पैट्रोलियम नियमावली, 2002 में आवृत है। सुरक्षा के संदर्भ में इन नियमों की प्रमुख विशेषताएँ अनुलग्नक-झ में दर्शाई गई हैं।

ढुलाई दुर्घटनाओं के लिए दिशानिर्देश सड़क, रेल या समुद्र की रास्ते रसायनों की बहुत अधिक मात्रा में ढुलाई और पाइपलाइनों के माध्यम से ज्वलनशील गैसों सहित पैट्रोलियम उत्पादों की सुरक्षित ढुलाई से संबंधित मुद्दों को संबोधित करेंगे। हैज़केम (HAZCHEM) या खतरनाक वस्तुओं की सुरक्षित ढुलाई के लिए विभिन्न अधिनियमों के तहत व्यापक नियम और दिशानिर्देश दिये गए हैं। पैट्रोलियम नियमों के तहत सड़क पर ढुलाई के लिए टैंक वाहन, टैंक क्षमता, इंजिन, बिजली की फिटिंग आदि के लिए सुरक्षा अपेक्षाएं निर्धारित की गई हैं, और इसमें टैंक वाहनों को भरने/खाली करने पर प्रतिबंध बताया गए हैं। भूमि पर ढुलाई को विस्फोटक और गैस सिलेंडर नियमावली और स्थिर एवं चलित प्रेशर वाहन (बिना-जले) नियमों, (Static and Mobile Pressure Vessels (Unfired) के तहत भी रखा गया है। प्रेशर वाहनों के लिए स्व-प्रमाणीकरण को भी सशक्त बनाया जाएगा।

मोटर वाहन नियमावली और एमएसआईएचसी नियमों के तहत इसका दायरा भी काफी व्यापक है। यद्यपि, मामला राज्य सरकारों से भी संबंधित है। खतरनाक वस्तुओं की ढुलाई से

संबंधित विनियमों ने काफी हद तक संयुक्त राष्ट्र का ध्यान भी अपनी ओर आकर्षित किया है, जिन्होंने ऐसी ढुलाई के लिए नियम बनाए हैं (अनुलग्नक ज में दिये गए हैं)। खतरनाक वस्तुओं की ढुलाई के लिए वर्गीकरण, पैकिंग, मार्केटिंग, लेबलिंग और दस्तावेज़ तैयार करने के लिए संयुक्त राष्ट्र ने एक ऑरेंज बुक परिचालित की है, जिसे सर्वभौमिक तौर पर अपनाया जाता है। प्रस्तावित डीएम प्लान में उपयुक्त स्वीकार्य प्रचलनों को अपनाने के लिए इन्हें देखा जा सकता है।

6.1 विमान द्वारा ढुलाई

खतरनाक वस्तुओं की विमान द्वारा ढुलाई करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय वायु परिवहन संघ (IATA) के खतरनाक वस्तु विनियमों का पालन करना जरूरी होता है जो हैज़केम (HAZCHEM) की पैकिंग और लेबलिंग को संचालित करते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय नागर विमानन संगठन (ICAO) ने भी 1982-83 में विमान द्वारा खतरनाक वस्तुओं की सुरक्षित ढुलाई के लिए तकनीकी निर्देशों की सूची जारी की थी।

6.2 समुद्री मार्ग से ढुलाई

समुद्री मार्ग से खतरनाक वस्तुओं की ढुलाई में व्यापारी जहाज़रानी अधिनियम, 1958 के तहत (माल लदाई, नियमावली 1995) नियमावली, 1995, और अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन (IMO); समुद्री प्रदूषण (MARPOL) सम्मेलन; और समुद्र में जीवन की सुरक्षा (SOLAS) सम्मेलन का पालन किया जाता है। संयुक्त राष्ट्र में भी विशेषज्ञों की एक समिति है, जो खतरनाक वस्तुओं के रखरखाव और ढुलाई के लिए मानक बनाने के अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों का एक अंग है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

समुद्र के रास्ते होने वाली दुलाई में दुर्घटनाएँ अधिकतर खतरनाक वस्तुओं के खरखाव के दौरान होती हैं, जो बंदरगाहों के लिए एक संभावित खतरा होते हैं। प्रमुख घटनाओं में अत्यंत ज्वलनशील गैसों/तरल पदार्थ या अत्यंत विषैली वस्तुएं जो सार्वजनिक सुरक्षा के लिए गंभीर खतरा उत्पन्न कर सकती हैं, सम्पत्ति और बंदरगाह पर संचालन को नुकसान पहुंचा सकती है। इन आपातकालों के लिए बाहरी सहायता की आवश्यकता पड़ती है। बंदरगाह क्षेत्र में, खतरनाक वस्तुओं के द्वारा कोई प्रमुख घटना निम्न के कारण शुरू हो सकती है :

- लादने/भेजने/सामान को सजाने के दौरान गिरने/लुड़कने से।
- दुलाई के दौरान टकराने से।
- भंडारण के दौरान किसी अन्य वाहन द्वारा टक्कर मारने से।
- लंबे समय से हो रहे रिसाव की जानकारी न होने से।

समुद्री मार्ग से खतरनाक वस्तुओं की दुलाई में कंटेनर का उपयोग और उस से संबंधित नियम बहुत महत्वपूर्ण हैं। कंटेनर का उपयोग करने से होने वाले आर्थिक लाभों में बंदरगाह पर लगने वाले समय में कटौती, स्थानीय दुलाई के समय में कटौती (लागत एवं जोखिम), यात्रा में कम समय लगना और इसके परिणामस्वरूप इनवेंट्री की कम लागत। एक अंतर्राष्ट्रीय संगठन ने कंटेनरों और उनके प्रकार को परिभाषित किया है जिसके तहत अधिक मात्र में तरल और दबावयुक्त गैसों की दुलाई को परिभाषित किया है (संलग्नक 3)। सामान के कंटेनर भी खतरनाक वस्तुओं का जोखिम बहुत हद तक कम कर देते हैं। यद्यपि, भरे हुए कंटेनरों के जोखिमों का सामना मध्यवर्ती एजेंसियों को और उनके कर्मचारियों को करना पड़ता है जैसे कि सड़क पर वाहन चलाने वाले ड्राइवर और हेलपर, रेल कर्मी, डॉक और टर्मिनल पर काम करने वाले, जलपोत और बोर्ड क्रू, तथा अन्य लोग जो सामान के संपर्क में आते हैं जैसे कि पैकर्स।

6.3 रेल द्वारा दुलाई

खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के लिए रेलवे की अपनी खुद की सुरक्षा मैनुअल है जिसमें आवश्यक जानकारी के साथ साथ रास्ते भर के संसाधन संपर्क होते हैं, जैसे कि इंडियन रेलवेज कॉन्फ्रेंस एसोशिएशनस द्वारा तैयार की गयी रेड टैरिफ न. 20। दुलाई के समय होने वाली दुर्घटनाओं के

प्रबंधन को ध्यान में रखते हुए उन्हें सशक्त करने की आवश्यकता है। हैज़केम (HAZCHEM) की दुलाई करने वाले रेलवे कर्मियों के लिए अधिक जागरूकता होगी। खतरनाक वस्तुओं की रेल द्वारा दुलाई, विशेषतौर पर पेट्रोलियम उत्पादों की, इसके लिए दुलाई में अंतर्राष्ट्रीय कोड का अनुसरण किया जाता है। यद्यपि, जैसा कि विकसित देशों में चलन है कि आम तौर पर विषैली और खतरनाक गैसों/तरल पदार्थ की बड़ी तादाद में दुलाई करने की अनुमति नहीं होती है।

सामान्य तौर पर रेल सुरक्षा और पेट्रोलियम उत्पादों की दुलाई को और अधिक पारदर्शिता के साथ देखा जाना चाहिए ताकि माशीनिकरण के स्तर तक बराबरी हो, जानकारी और निर्देशों को ऑनलाइन भेजा जाए, आग और विस्फोट नियंत्रण तथा चिकित्सा सेवाओं के लिए रास्ते भर सुरक्षा प्रावधान होने चाहिए, इसके साथ साथ आपातकाल से निपटने के लिए और कम से कम हानि और हताहत के लिए प्रशिक्षित कुशल कर्मचारी होने चाहिए। यह जरूरी है कि कृत्रिम रासायनिक आपदा(ओं) के लिए नोडल मंत्रालय के साथ समन्वय रखते हुए एक पूर्ण जवाबी योजना तैयार की जानी चाहिए, जिसमें रूट और संबंधित संसाधनों की उपलब्धता के आधार पर जोखिम का आकलन को देखते हुए, और विभिन्न पहचाने हुए स्टेकहोल्डर्स के लिए घटना कमांड सिस्टम और एसओपी विनिर्दिष्ट किए जाने चाहिए। ऐसी योजनाओं में पीड़ितों की राहत और पुनर्वास के लिए विभिन्न उपाय भी शामिल किए जाने चाहिए।

हैज़केम (HAZCHEM) से भरे रेल रूटों को चिन्हित किए जाने की आवश्यकता है और रेलवे को एक तंत्र को भी तैयार करने की जरूरत है ताकि जिलों के कंट्रोल रूमस को लगातार हैज़केम (HAZCHEM) के बारे में जानकारी प्राप्त होती रहे, उसके रुकने या चलने की अवधि और जिले के स्तर पर उस से संबंधित तैयारी।

6.4 सड़क द्वारा दुलाई

भारत में सड़क यातायात अधिकतर खतरनाक वस्तुओं की दुलाई करता है जबकि समुद्र के रास्ते खतरनाक वस्तुओं का आयात और निर्यात होता है। वर्तमान में, रासायनिक आपदाओं के बचाव और प्रबंधन के तहत खतरनाक वस्तुओं की सड़क से दुलाई एक बहुत कमजोर

क्षेत्र है और, इसलिए, इस पर जहाजरानी, सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय द्वारा पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की सहायता के साथ पर्याप्त ध्यान दिये जाने की आवश्यकता है, जिसमें राजमार्गों के आसपास रहने वाले समुदायों सहित सभी उत्तरदाताओं की लक्षित सोच के साथ, यातायात आपातकाल के बचाव और प्रबंधन के लिए नए नियमों, दिशानिर्देशों और सुविधाओं को शामिल करके वर्तमान विधायी ढांचे को बेहतर बनाने की आवश्यकता है।

खतरनाक वस्तुओं की सुरक्षित दुलाई के लिए दिशानिर्देश निम्नवत हैं:

6.4.1 एमएच इकाइयों के लिए सिफारिशें

एमएच इकाइयाँ न केवल हैज़केम (HAZCHEM) के प्राप्तकर्ता हैं अपितु वे इसके प्रेषक भी हैं। वह उनके व्यवसाय की रुचि है कि वस्तुएं भेजी जाएँ, गंतव्य पर सुरक्षित, समय पर और बिना किसी परेशानी के पहुँच जाएँ। विभिन्न विधायी आवश्यकताओं को बेहतर तौर पर कार्यान्वयित करने में उनकी भूमिका सबसे महत्वपूर्ण है। इसे ध्यान में रखते हुए, हैज़केम (HAZCHEM) की एमएच इकाइयों (प्रेषकों) के लिए निम्नलिखित प्रमुख सिफारिशें हैं।

- ड्राइवर के लाइसेंस की वैधता की जाँच करें, इस बारे में एक प्रमाण पत्र प्रदान करें कि उसने खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के लिए आवश्यक प्रशिक्षण सफलतापूर्वक प्राप्त कर रखा है और उसके लाइसेंस पर यह दर्ज कर दें, और उसे हैज़केम (HAZCHEM) से लदे वाहन को चलाने के लिए अधिकृत करें।
- दस्तावेजों की जाँच करें और वाहनों का जाँच सूचियों के साथ निरीक्षण करें।
- वाहन के प्रवेश, लोडिंग/अनलोडिंग जाँच सूचियों को कार्यान्वयित करें।
- पिछली बार भेजी गयी सामग्री के साथ अब लोड की जाने वाली सामग्री की अनुकूलता की जाँच करें।
- उपयुक्त अग्नि शामक रखें।

- टैंक और होजों को अलग अर्थद्वारा प्रदान करें।
- वाहनों को लुड़कने से बचाने के लिए स्टॉप ब्लॉक प्रदान करें। लोडिंग/अनलोडिंग क्रिया देखरेख में की जानी चाहिए।
- जब लोडिंग/अनलोडिंग क्रिया चल रही हो तब ड्राइवर को ट्रांसपोर्ट एमर्जेंस कार्ड (ट्रेमकार्ड) (TREM CARD) पढ़ने को कहें।
- लोडिंग के पश्चात वाल्वों को लॉक और सील कर दें। इमेर्जेंसी इन्फोर्मेशन पेनल (ईआईपी) की जाँच कर लें और अगर सही न हों तो, तीनों जगहों पर नए पेनल चिपका दें। सही क्लास लेबल भी चिपकाए जाने चाहिए।
- ड्राइवर और ट्रांसपोर्टर को रूट और तय किए गए रुकने के स्थान के बारे में सूचित करें।
- रेकॉर्ड रखने के लिए कम्प्यूटरकृत सिस्टम को लागू करें। हालांकि सभी यूनिट्स के लिए ऐसा कम्प्यूटरकृत सिस्टम संभव न हो, लेकिन सतर्क सेक्युरिटी स्टाफ और रेकॉर्ड का सही से रखना इस उद्देश्य को आसानी से प्राप्त कर सकता है। सेक्युरिटी स्टाफ को दस्तावेज और वाहनो के जाँच करने का प्रशिक्षण दें।
- ट्रांसपोर्टर का चयन मात्र कोटेशन देखकर न करें अपितु उनकी साख के अनुसार करें।

6.4.2 ट्रांसपोर्टों के लिए सिफारिशें

- उन्हें अपने वाहनों को फिट रखने में सक्रिय भूमिका निभानी होगी, जरूरी अग्निशामक, पीपीई, एंटीडोट्स, इमरजेंसी किट, स्पार्क अरेस्टर और खतरनाक वस्तुओं की सुरक्षित दुलाई के लिए ड्राइवरों को प्रशिक्षण प्रदान करें।
- ड्राइवरों का चयन सावधानी से करें।
- वाहनो का सही रखरखाव, उपयुक्त ईआईपी और क्लास लेबल को डिस्प्ले करें, सही पेंट कराएं।
- खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के लिए, प्रयास करें कि उसी काम के लिए बने ट्रांसपोर्ट टैंकर वाहन की खोज करें या कम से कम उस विशिष्ट सामग्री के

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- लिए समर्पित प्रयोग हेतु वह वाहन हो। कभी कभी सामग्री की अदला-बदली के कारण दुर्घटनाएँ हो सकती हैं।
- vi) हैज़केम (HAZCHEM) शब्दों को भी जनभाषा में लिखा जाना चाहिए ताकि जनसाधारण को वह बेहतर ढंग से समझ में आ जाये।
- vii) सुनिश्चित करें कि सभी जरूरी दस्तावेज़ उपलब्ध हों और भेजे जा रहे केमिकल के बारे में, उस से संबंधित खतरों और यात्रा के दौरान बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियों के बारे में ड्राइवर को जानकारी दें।
- viii) ड्राइवर को प्रत्येक ट्रिप के लिए रूट का नक्शा और टाइम-टेबल प्रदान करें (जो प्रेषक के साथ परामर्श के बाद तैयार किया गया हो)।
- ix) खतरनाक वस्तुओं को लादना और उतारना एक विशेष गतिविधि होती है और इसे ट्रांसपोर्टर द्वारा चिन्हित इस काम में सक्षम व्यक्तियों द्वारा ही किया जाना चाहिए तथा इस संदर्भ में उनकी जवाबदेही परिभाषित की जानी चाहिए।
- तथा/या वाहन को लावारिस छोड़ देता हो। हैज़केम (HAZCHEM) की दुलाई में सुरक्षा के स्तर को बेहतर बनाने के लिए, केंद्रीय मोटर वाहन नियम (CMVR) के अनुसार ड्राइवर पर लागू होने वाले नियम बहुत हद तक व्यापक हैं और उनके सही प्रवर्तन से निश्चित तौर पर वांछित बदलाव लाये जा सकते हैं।
- i) ड्राइवर को प्रशिक्षण और मोक ड्रिल्ल में शामिल होना जरूरी है और उसे प्राथमिकता के आधार पर शुरू किया जाना चाहिए।
- ii) ड्राइवर को पूरे दिन भर में, कम से कम प्रति दो घंटे में निरीक्षण करने के रेकॉर्ड को रकने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए, प्रेशर की जाँच करनी चाहिए, उत्पाद का तापमान इसलिए देखना चाहिए ताकि कोई रिसाव न पैदा हो जाये और हब्स और टायरों के तापमान की जाँच करनी चाहिए या वाहन में किसी भी असाधारण बात को देखना चाहिए।
- iii) केमिकल के बिखरने/दुर्घटना के दौरान ड्राइवर और क्लीनर को आवश्यक तौर पर पीपीई रखने चाहिए और उनका प्रयोग करना चाहिए ताकि विशिष्ट जरूरतों को पूरा किया जा सके।
- iv) ड्राइवर के प्रशिक्षण के लिए प्रयासों को अप-डेट किया जाना चाहिए, खासतौर पर गैर-पेट्रोलियम टैंकरों के लिए जहाँ प्रशिक्षण की कमी होती है।
- v) हालांकि ड्राइवर के केबिन में अग्नि शामक और फ़र्स्ट-एड कीट रखना जरूरी होता है, पर उन्हें प्रयोग करने से संबंधित पर्याप्त प्रशिक्षण देने की ओर ध्यान नहीं दिया जाता है। यहाँ तक कि विभिन्न प्रकार की आग के लिए सही अग्नि-शामक का चयन भी ड्राइवर को नहीं करना आता है। अग्नि-शामक ले जाये जा रहे हैज़केम (HAZCHEM) से संबंधित होने चाहिए, जो समर्पित वाहन के प्रयोग को महत्वपूर्ण बनाता है।

6.4.3 ड्राइवरों के लिए सिफारिशें

आमतौर पर दुलाई के रास्ते में दुर्घटना वाले स्थान पर एमएएच यूनिट के प्रशिक्षित और अनुभवी कर्मी उपलब्ध होते हैं। इसलिए ड्राइवर, क्लीनर, पब्लिक और रेस्पॉंस टीम की कार्रवाई अत्यंत महत्वपूर्ण होती है। दूसरी ओर, हैज़केम (HAZCHEM) की दुलाई की पूरी प्रक्रिया में, सही प्रशिक्षण के अभाव में, कम शिक्षित होने के कारण, लागू विधायी आवश्यकताओं और ऐसे अनेक कारणों जैसे कि रैश ड्राइविंग, शराब पीने की आदत, पैसे कमाने के लालच में चोरी-छिपे सामान बेचना आदि के कारण, ड्राइवर सबसे कमजोर कड़ी होते हैं। सामान प्रेषकों, ट्रांसपोर्टरों और अधिकारियों के सभी प्रयास विफल हो जाते हैं अगर ड्राइवर को सुरक्षित ड्राइविंग करने की आदत न हो, वह वाहन को सही प्रकार से पार्क न करता हो

6.4.4 अधिकारियों के लिए सिफारिशें

प्रेषकों, ट्रांसपोर्टों और ड्राइवरो द्वारा लागू होने वाली विधायी आवश्यकताओं का पालन न करने से संबंधित प्राथमिक चिंता का कारण, इन्हें कड़ाई से लागू न करना है और साथ ही अंशधारकों में इसके प्रति जागरूकता की कमी है।

जलपोत, सड़क यातायात एवं राजमार्ग मंत्रालय ने कुछ प्रमुख राजमार्गों के मार्ग पर एम्ब्युलेंस सेवा शुरू की है जो घायलों को फ़र्स्ट-एड और उपचार प्रदान करती हैं और एक स्थान से दूसरे स्थान तक संचालित होती हैं। इस सुविधा को और अधिक सशक्त बनाने के लिए और देश भर के सभी राजमार्गों पर सात वर्षों के अधिकतम लक्ष्य के, समय-बद्ध कार्यक्रम के तहत विस्तारित करने के आवश्यकता है। CMVR, 1989 के नियम 131-133 को लागू करने से, हैज़केम (HAZCHEM) की दुलाई से संबंधित प्रेषकों, ट्रांसपोर्टों और ड्राइवरो के उत्तरदायित्व के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करने को सशक्त किया जा सकेगा। इसके अलावा, ट्रांसपोर्टों को पर्मिट देते समय, राज्य पर्मिट देने की शर्तों पर अतिरिक्त प्रतिबंध लगा सकते हैं।

i) प्रशिक्षण :

क) फिटनेस प्रमाण पत्र जारी करने वाले निरीक्षण स्टाफ को, कंटेनर और वाहन आदि की अंतर्निहित सुरक्षा के लिए डिज़ाइन कोड की जरूरत के बारे में व्यापक प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।

ख) हैज़केम (HAZCHEM) लेकर जा रहे टैंकरों के प्रति ट्रेफिक पुलिस को कड़ा होना चाहिए और उन्हें देखना चाहिए कि ये टैंकर नियमों का उलंघन न करें। इसके साथ साथ, चाहे कारण कोई भी हो, ट्रेफिक पुलिस द्वारा इन टैंकरों को भीड़ भाड़ वाले स्थानों/रूट पर जाने की अनुमति प्रदान नहीं करनी चाहिए। अगर इमरजेंसी जानकारी पेनल साफ साफ दिखाई न दे रहा हो और अगर उस पर वाहन के आगे

और पीछे क्लास लेबल न लगा हो तो ट्रेफिक पुलिस को ड्राइवर का चालान काटने की अनुमति होनी चाहिए।

ग) लागू होने वाली विधायी जरूरतों के बारे में ट्रेफिक इंस्पेक्टरों को व्यापक प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।

घ) इंस्पेक्टरों को CMVR के अनुसार हैज़केम (HAZCHEM) के बारे में प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए ताकि वे उसके न पालन करने के परिणामों को समझ पायें।

ड) जानकारी की डाइरेक्टर (जिसमें नाम, पता, टेलीफोन नंबर, आदि के जानकारी मौजूद हो) तैयार करने के बाद सामुदायिक नेताओं, पंचायतों, एनजीओ और अन्य जाने माने प्रमुख व्यक्तियों के लिए इन क्षेत्रों में विस्तृत प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाने चाहिए। क्या करें और क्या न करें पर स्थानीय लोगों के लिए स्थानीय भाषा में एक छोटी सी पुस्तिका निकाल कर बंटवानी चाहिए।

ii) संकरी सड़कें ट्रेफिक के घनत्व को, यात्रा के समय को और दुर्घटना के संभावना को भी बढ़ाती है। हैज़केम (HAZCHEM) की सुरक्षित दुलाई के लिए आबादी वाली जगहों पर सही रोड और लाइटें बतौर उचित अवसंरचना प्रदान की जानी चाहिए।

iii) राजमार्गों पर यातायात सुगमता पूर्वक चलता रहे, यह हाइवे पेट्रोल को सुनिश्चित करना चाहिए और महत्वपूर्ण स्थानों पर हाइवे रेस्क्यू स्क्वाड होने चाहिए ताकि दुर्घटना के दौरान तुरंत कारवाई की जा सके।

iv) सीएमवीआर के तहत प्रावधानों के बारे में पुलिस की जागरूकता बढ़ाने की आवश्यकता है, क्योंकि वह बहुत ही कम है। इस कार्य के लिए पुलिस

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- अकादमियों का उपयोग किया जा सकता है और पुलिस बलों के लिए विशेष आयोजन किए जा सकते हैं।
- v) विनियमन अधिकारी, मुख्यतः पुलिस, सीएमवीआर हैज़केम (HAZCHEM) के प्रावधानों के बारे में पर्याप्त जानकारी नहीं रखते हैं और इसलिए वे इसके नियमों को पर्याप्त तौर पर लागू नहीं कर पाते हैं। यह जरूरी है और इसे बड़े पैमाने पर शुरू किया जाना चाहिए।
- vi) संचार प्रणाली : हैज़केम (HAZCHEM) जिसकी दुलाई हो रही है उसके बारे में उसके स्रोत से लेकर उसके गंतव्य तक उसके लिए एक समर्पित कनसाईनमेंट ट्रेकिंग सिस्टम होगा और वह चिकित्सा सेवाओं सहित दमकल, पुलिस और इमरजेंसी कंट्रोल रूम से जुड़ा होगा। यह प्रणाली सभी अंश धारकों के पूर्ण परिश्रम और संबंधित प्राधिकारियों के साथ परामर्श करके तैयार किया जाएगा।
- vii) देश में बड़े कॉर्पोरेट घरानों द्वारा जैसे कि रिलायंस, ने प्रमुखतः गुजरात और महाराष्ट्र में हैज़केम (HAZCHEM) के लिए फ्लीट ट्रेकिंग, मोनिट्रिंग और एक्सीडेंट प्रबंधन के लिए ग्लोबल पोसिशनिंग सिस्टम (GPS) जैसा संचार और सूचना प्रबंधन प्रणाली का प्रयोग पहले ही शुरू कर दिया है। यह पहल सभी हैज़केम (HAZCHEM) क्षेत्रों में फैलाई जानी चाहिए और सभी ट्रांसपोर्टों को ऐसे सिस्टम के लाभ के बारे में बताया जाना चाहिए। ऐसे सिस्टम को सशक्त किया जाना चाहिए और सूचना तुरंत ही उपलब्ध होनी चाहिए और यह सुविधा सभी जगह फैलाई जानी चाहिए ताकि जानकारी को सीसीआर में बहुत से स्थानों पर पहुँचाया जा सके।
- viii) नए लाइसेंस/परमिट जारी करने से पहले या पुराने का नवीनीकरण करने से पहले टैंकों/ट्रकों की सही पुष्टि और परीक्षण क्षेत्रीय यातायात अधिकारी (आरटीओ) द्वारा किया जाना चाहिए। परमिट/लाइसेंस जारी करने के बाद यह जरूरी है कि यात्रा के दौरान टैंकों को रोक कर उनकी जाँच की जानी चाहिए और पुष्टि की जानी चाहिए कि सभी आवश्यकताएँ पूरी की जा रही हैं।
- ix) टायरों, ब्रेकों, स्टीयरिंग सिस्टम, लाइटें, इंडिकेटर सिस्टम, और विशेषतौर पर लीक-प्रूफ ईंधन और विस्फोट के खतरे से बचाने के लिए खराब न होने वाला वायरिंग सर्किट के संदर्भ में वाहन की हालत बहुत अच्छी होनी चाहिए। हैज़केम (HAZCHEM) ले जाने वाले वाहन की जाँच प्रक्रियाएँ दृढ़ की जानी चाहिए।
- x) सुरक्षा के मामले में ट्रेडर और छोटे ट्रांसपोर्ट एमएचयूनिटों और बड़े ट्रांसपोर्टों के जैसा कार्यानिष्पादन नहीं कर सकते हैं। इन पर विशेष ध्यान देने के उद्देश्य से राष्ट्रीय स्तर पर विशेष अभियान चलाए जाने चाहिए।
- xi) रास्ते में आने वाली इमरजेंसी से निपटने के लिए औसत से अधिक संसाधन उपलब्ध हैं – उनका रखरखाव भी इनके प्रति जोश की तरह ही उत्साहजनक है। विभिन्न अभियानों और कल्पनात्मक विचारों के द्वारा इनका स्तर बनाए रखने का प्रयास किया जाना चाहिए।
- xii) ट्रांसपोर्टों को टाइकोग्राफ स्थापित करने के लिए उत्साहित करने हेतु अभियान चलाया जाना चाहिए ताकि गलती करने वाले ड्राइवर्स की पहचान की जा सके – स्वीकृति के लिए एकरूपता जरूरी है और यह किया जाना चाहिए। ट्रांसपोर्टों को इनके लाभों के बारे में समझाना चाहिए। सीएमवीआर में एक प्रावधान हो और उसका ज़ोर शोर से उलंघन किया जाता हो, यह उत्साहजनक नहीं है। परमिट के पुनः नवीनीकरण के दौरान भी इसे देखा जाना चाहिए।

- xiii) विभिन्न विनियमों के तहत व्यापक दिशानिर्देश मौजूद हैं जैसे “ट्रेनिंग द पीपल हू मैटर”, “ग्राउंडिंग वेहिकल्स ड्यूरिंग लोडिंग एंड अनलोडिंग”, तथा “प्रॉडक्ट स्पेसिफिक प्रीकौशंस”। इन्हें नियमित तौर पर अपडेट किया जाना चाहिए, बड़े पैमाने पर परिचालित किया जाना चाहिए तथा डीएम प्लान के तहत अधिदेशित किया जाना चाहिए।
- xiv) उन राजमार्गों पर रसायनों की दुलाई करने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए जो सही प्रकार से नहीं बने हुए हैं या वे क्षतिग्रस्त हैं।
- xv) टैंकर वाहनों के अनुसरण के लिए बने सख्त नियमों का सख्ती से लागू किया जाना चाहिए (निर्धारित मात्रा से अधिक भरना तथा निर्धारित मात्रा से कम भरना)।
- xvi) टैंकर वाहन जो ऐसे रसायनों की दुलाई कर रहे हों जो धूप/गर्मी के संपर्क में आने पर प्रभावित हो जाते हों, जिस से दबाव(प्रेसर) अधिक हो जाये/रिसाव हो जाये, ऐसे रसायनों की पहचान करें और उनकी दुलाई गर्मी के प्रति इंस्यूलेटिड टैंकर वाहनों में की जानी चाहिए।
- xvii) राजमार्गों पर प्रथम मेडिकल रिसपोन्स के लिए मेडिकल रिसपोन्स सेंटरों /अस्पतालों, एम्बुलेंस सेवाओं का नेटवर्क स्थापित किया जाना चाहिए और उनका प्रचार किया जाना चाहिए ताकि लोग इस व्यवस्था के बारे में जान पायें। दमकल सेवा और पुलिस के लिए मौजूदा 3 अंक प्रणाली जैसी एक सिंगल टेलीफोन सर्विस (4 अंक के टेलीफोन नंबर) राष्ट्रीय स्तर पर स्थापित की जानी चाहिए। राजमार्गों पर, इमर्जन्स सेवाओं जैसे कि पुलिस, दमकल सेवा और एम्बुलेंस के टेलीफोन नंबर नियमित दूरी पर स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किए जाने चाहिए।

6.4.5 राजमार्ग डीएमपी

जैसे कि यातायात दुर्घटना नगर सीमा से दूर, या एमएच यूनिट से दूर कहीं भी हो सकती है, जहाँ रिसपोन्स सुविधाएँ उपलब्ध हैं, फल के विश्लेषण के परिणामस्वरूप राजमार्ग डीएम प्लान बनाने का संकेत मिलता है।

सामान्य ऑफ-साइट प्लान के साथ साथ, निम्नलिखित तत्वों का भी ध्यान रखा जाना चाहिये :

- खतरनाक वस्तुओं जिनमें अति-ज्वलनशील सामग्री शामिल हो वहाँ विशेष सावधानीपूर्ण उपाय निर्धारित किए जाने चाहिए। ज्वलनशील वस्तुओं के परिणामस्वरूप होने वाली दुर्घटनायें निकट के क्षेत्रों को घेर सकती हैं और साथ ही उस के परिणामस्वरूप ब्लेव (बीएलईवीई) हो सकता है जहाँ वाष्प विस्फोट के कारण वहाँ से गुजरने वाले अन्य वाहनो पर प्रपाती प्रभाव पड़ सकते हैं।
- खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के दौरान उनके मिश्रण में क्या करें और क्या न करें। क्या नहीं किया जाना चाहिए इसके एक सांकेतिक सूची है जिसमें निम्न शामिल हैं : ज्वलनशील पदार्थों के साथ क्षयकारक तरल पदार्थ, चार्ज की गयी स्टोरेज बैट्रियोंके साथ वर्ग ए के विस्फोटक, विस्फोटकों सहित डेटोनेटिंग प्राईमर्स, जहर के लेबल वाली सामग्री के साथ भोज्य पदार्थ आदि।
- दुलाई के दौरान होने वाली दुर्घटनाओं से बचाव और उन्हें बेहतर राहत पाहुचने के लिए, कमांड पोस्ट स्थापित करना, संचार के लिए समर्पित संचार लाईने बिछाना, हालात का निरंतर पुनः आकलन करना और प्रतिक्रिया को उसके अनुसार परिवर्तित करना जरूरी गतिविधियाँ हैं, जिन्हें राजमार्ग डीएम प्लान में स्पष्ट तौर पर वर्णित किया जाना चाहिए।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- iv) ड्राइवरो के असाक्षरता को देखते हुए सिफारिश की जाती है कि एमएसडीएस को चित्रात्मक तौर पर तैयार किया जाये।
- v) रसायन प्लांट और एमएच यूनिटों के प्रत्येक समूह के लिए बनाई जाने वाली और परिचालित की जाने वाली आपात प्रतिक्रिया गाइड खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के दौरान ऑफ-साइट होने वाली दुर्घटनाओं के मामलों में जनता और प्रतिक्रिया करने वाले और भूमिका निभाने वाले सभी लोगों के लिए भी तैयार की जानी चाहिए। हैज्केम के वर्गीकरण, यून नंबर, सीएस नंबर, महत्वपूर्ण टेलीफोन नंबर, संभावित खतरों, और प्रत्येक प्रकार की दुर्घटना के मामले जैसे विस्फोट आदि, के लिए आपात प्रतिक्रियाओं के बारे में जानकारी भरी ऐसी पुस्तिका दुलाई आपात स्थिति से निपटने के लिए तुरंत सहायक सिद्ध होगी।
- vi) नियमित सुरक्षा निरीक्षण और कितने निरीक्षण जरूरी हों, यह निर्धारित करना।
- vii) राजमार्ग डीएम प्लान में दुर्घटना स्थल पर सबसे पहले पहुँचने वाले प्रतिक्रिया कारकों के द्वारा बरती जाने वाली सावधानियों और उठाए जाने वाले कदमों की जानकारी होनी चाहिए।
- viii) अगर आवश्यकता हो तो, विभिन्न आपात कार्य यूनिट की भूमिका स्पष्ट तौर पर वर्णित की जानी चाहिए और अभ्यास करने के बाद उन्हें नियमित तौर पर अपडेट किया जाना चाहिए।
- ix) परिवहन आपदाओं को भी उसी प्रकार विभिन्न स्तरों में वर्गीकृत किया जाना चाहिए यानि स्तर 0 से स्तर 3 तक, जैसा कि अध्याय 5 में वर्णित है।
- x) संभावित पर्यावरण आपात स्थिति जो किसी परिवहन आपात स्थिति के दौरान उत्पन्न हो सकती है, उसे भी ध्यान में रखा जाना चाहिए और प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की भूमिका भी ऐसे मामलों में महत्वपूर्ण होगी और उनका स्पष्ट तौर पर वर्णन किया जाना चाहिए।
- xi) रसायन दुर्घटना के बाद एक पूर्ण सफाई कार्यवाही करने को सुनिश्चित किया जाना चाहिए।
- xii) राजमार्ग डीएम प्लान में देश भर के सभी राजमार्गों को एकीकृत करने वाला एक समर्पित संचार नेटवर्क शामिल होना चाहिए। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए सड़क, परिवहन एवं राजमार्ग विभाग द्वारा पहल की गयी है, यानि टेलीफोन नंबर 1073 को पहले से ही इस कार्य के लिए आरक्षित कर दिया गया है; सड़क पर आई बाधाओं को हटाने के लिए क्रेन का प्रावधान और 50 किलोमीटर की दूरी पर एम्बुलेंसों की उपलब्धता को लागू किया जाएगा। इसे सही प्रकार से लागू करने हेतु, राज्य एक सीआरआर विकसित करने को सुनिश्चित करेंगे, निकटतम ट्रीमा देखरेख सेंटर के साथ जुड़ी सड़कों पर एम्बुलेंस खड़ी रखेंगे और यह सब राष्ट्रीय राजमार्ग के डीएम प्लान के अनुरूप होगा।
- xiii) राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण का प्रावधान राष्ट्रीय राजमार्गों पर प्रत्येक 50 किलोमीटर की दूरी पर एक एम्बुलेंस प्रदान करना है और ऐसे प्रावधानों को एक समय-बद्ध तरीके से लागू किया जाएगा। स्वास्थ्य चूंकि राज्य से जुड़ा विषय है, इसलिए राज्य सरकारें आपदा पीड़ितों को तुरंत चिकित्सीय देखरेख प्रदान करने को सुनिश्चित करेंगी।

आसपास बसी हुए आबादी के अनुसार विभिन्न चिन्हित केंद्रबिंदुओं के अनुसरण में, किसी एक विशेष राजमार्ग पर राजमार्ग डीएम प्लानों को, विशिष्ट तौर पर क्रियाओं/प्रतिक्रिया प्रोटोकॉल के रूप में परिभाषित किया जाना चाहिए। ले जाये जा रहे हैज्केम के संदर्भ में सावधानी से जुड़े उपायों की जानकारी ड्राईवर और संदर्भित राजमार्ग क्षेत्र के पुलिस/दमकल कंट्रोल रूम में आग संबंधी विशिष्ट प्रतिक्रिया पुस्तकों में होनी चाहिए।

6.4.6 हैज़केम ट्रेफिक से बचना

एक सर्वे के दौरान यह देखा गया कि कुछ एमएचयू यूनिट कुछ रसायनों (खासतौर पर सल्फ्यूरिक एसिड) को पड़ोसी राज्यों से मंगाने को वरीयता देते हैं। यह सिफारिश की जाती है कि हैज़केम के लाने-लेजाने के बारे में एक विस्तृत अध्ययन कराया जाना चाहिए जिस से जोखिम में होने वाली संभावित वृद्धि का अनुमान लगाया जा सके। इसके साथ साथ, अगर संभव हो तो हैज़केम की सीमापार दुलाई को रोकने के लिए, टैक्स संरचना में भी बदलाव लाने की जरूरत है।

6.4.7 पुलिस कर्मियों को प्रशिक्षित करना

ज़िला प्राधिकारी, विशेषतौर पर पुलिस कर्मियों को खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के लिए प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है। विभिन्न राज्यों में पुलिस अकादमियों को बहुत से पुलिस कर्मियों को खतरनाक वस्तुओं की दुलाई के क्षेत्र में प्रशिक्षण देने हेतु उचित निर्देश दिये जाएँ।

6.4.8 हेजमेट वैन

राजमार्गों पर (भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण द्वारा) टैल बूथों पर एम्बुलेंस और क्रेन के अलावा, हेजमेट वैन प्राप्त करने के बारे में भी विचार किया जाना चाहिए। ये वैन न केवल रासायनिक धलाई की आपात स्थितियों से तुरंत निपटने में लाभप्रद होंगी बल्कि साथ ही ये औद्योगिक दुर्घटनाओं के मामलों में भी सहायक होंगी।

6.4.9 तकनीकी विशेषज्ञों की सूची

तकनीकी विशेषज्ञों की ज़िला-वार सूची बनाकर उसे एमएचयू यूनिटों, ट्रांसपोर्टों, पुलिस और दमकल स्टेशनों पर वितरित किए जाने की आवश्यकता है, जिस से खतरनाक वस्तुओं को ढो रहे वाहनों की दुर्घटना होने की स्थिति में तकनीकी मार्गदर्शन प्राप्त करने के लिए प्रयोग किया जा सके।

6.4.10 इमरजेंसी रिसपोन्स गाइडबुक

यूएसए, कनाडा और मेक्सिको के परिवहन विभागों द्वारा संयुक्त रूप से प्रकाशित *इमरजेंसी रिसपोन्स गाइडबुक*, एक

बहुत ही उपयोगी दस्तावेज़ है जो हैज़केम (HAZCHEM)के कारण हुई ट्रांसपोर्ट एमरजेंसी में हैज़केम (HAZCHEM)प्रबंधन के बारे में स्पष्ट और संक्षिप्त जानकारी प्रदान करता है। यह सभी प्रमुख हैज़केम (HAZCHEM)के बारे में जानकारी खोज पाने वाला डेटाबेस है। यह सुझाव दिया जाता है कि तुरंत और शीघ्र प्रतिक्रिया के लिए इसकी एक प्रति राजमार्गों पर मौजूद सभी तकनीकी विशेषज्ञों, दमकल केंद्रों, प्रमुख अस्पतालों और पुलिस स्टेशनों को प्रदान की जानी चाहिए।

6.4.11 नियमों में बदलाव/सामंजस्य

- i) लीक /खराब टैंकों को भरने की जिम्मेदारी: खराब/गलत प्रकार के वाहन में माल भेजने वाले के कार्यस्थल से माल ढोने के संबंध में जिम्मेदारी के मुद्दे पर स्पष्टता की आवश्यकता है (वर्तमान में, केंद्रीय मोटर वाहन नियमावली, 1989 इस मुद्दे पर स्पष्ट नहीं है)।
- ii) अग्नि शामक और पीपीई : यह नोट किया जाए कि स्टाटिक एंड मोबाइल प्रेशर वेसल (अनफायर्ड) नियमावली, 1981, के नियम 41, पेट्रोलियम नियमावली 2002 के नियम 72 और विस्फोटक नियमावली, 1983 के नियम 86 यह विनिर्दिष्ट करते हैं कि दो अग्नि शामक यंत्र वाहन में लेकर चलना चाहिए, जिसमें से एक को कैब के बाहर से उठाया जा सके। यद्यपि, सीएमवी नियमावली, 1989 के नियम 129(1)(iv) द्वारा यह स्पष्ट नहीं होता कि किस प्रकार के और कितने अग्नि शामक वाहन पर ले कर चलना चाहिए। अग्नि शामक यंत्रों और पीपीई की विशेषताओं को नियमों में स्पष्ट तौर पर बताया जाना चाहिए। बेहतर कार्यान्वयन के लिए नियमों में सामंजस्य लाने की आवश्यकता है।
- iii) ड्राइवर की शैक्षिक योग्यता : सीएमवी नियमावली, 1989 के नियम 9 में खतरनाक वस्तुओं को ढोने वाले ड्राइवरों की शैक्षिक योग्यता की बात कही

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- गयी है। वर्तमान की मापदंड अंग्रेजी भाषा के ज्ञान के साथ साथ, केवल पढ़ने और लिखने की योग्यता की बात ही करते हैं। हालांकि एक सर्वेक्षण के अनुसार, ड्राइवों के इंटरव्यू के बाद यह ज्ञात हुआ कि केवल 5 प्रतिशत से भी कम ड्राइवों को इतना ज्ञान है। सड़क, परिवहन और राजमार्ग विभाग के द्वारा जारी किए गए नोटिफिकेशन संख्या 583(ई) दिनांक 21 सितंबर, 2006 के मसौदे के कार्यान्वयन, में यह विनिर्दिष्ट किया गया है कि नियमों को बेहतर ढंग से लागू करने के लिए खतरनाक वस्तुओं को ढोने के लिए पात्र ड्राइवों की न्यूनतम शैक्षिक योग्यता आठवीं कक्षा होनी चाहिए, इसलिए इन नियमों को समय-बद्ध तरीके से लागू किया जाएगा।
- iv) हैज़केम (HAZCHEM) की सूची का सामंजस्य : एमएसआईएचसी नियमावली, 1989 (1994 तथा 2000 में संशोधित) में विषैले और ज्वलनशील पदार्थों के योग्यता मानदण्डों के अतिरिक्त 684 हैज़केम (HAZCHEM) सूचीबद्ध हैं, जबकि सीएमवी नियमावली, 1989, में लगभग 300 हैज़केम (HAZCHEM) सूचीबद्ध हैं। नियमों की बेहतर स्पष्टता और लागू करने के लिए इस अन्तर को समाप्त करने की आवश्यकता है।
- v) दुर्घटना डेटाबेस : दुर्घटना की जानकारी देने की लिए आवश्यकताएँ विभिन्न नियमों के तहत परिभाषित हैं, यद्यपि हैज़केम (HAZCHEM) की दुलाई के कारण होने वाली दुर्घटनाओं के लिए कोई व्यापक डेटाबेस उपलब्ध नहीं है। ऐतिहासिक डेटा के विश्लेषण से प्राप्त परिणाम योजना बनाने, नीति तैयार करने और लागू करने के पहलुओं के लिए बहुत उपयोगी होता है। इसलिए हैज़केम (HAZCHEM) की दुलाई से संबंधित उपयुक्त नियमों के बीच सामंजस्य बनाए रखने के लिए, दुर्घटना की जानकारी एकत्रित करने के लिए, डेटाबेस उत्पन्न करने के लिए और स्पष्ट रिपोर्ट देने के लिए, एक एजेंसी/प्राधिकरण को नियुक्त करने की सिफारिश की जाती है।
- vi) राजमार्गों पर सुविधाओं के बारे में सामाजिक जागरूकता
- क) राजमार्ग पर हैज़केम (HAZCHEM) सहित होने वाली परिवहन एमरजेंसी से निपटने के लिए जिला प्रशासन के द्वारा प्रेस और एलेक्ट्रॉनिक मीडिया के माध्यम से जनता और समाज को सही जानकारी देकर उन्हें संवेदनशील बनाना।
- ख) राजमार्गों पर आबादी से निकटता के आधार पर चयनित स्थानों पर राजमार्गों के साथ ही पड़ने वाले भीतरी क्षेत्रों में हैज़केम (HAZCHEM) के कारण होने वाली सड़क दुर्घटनाओं के होने पर क्या करें और क्या न करें के डिस्प्ले फोर्ड लगाए जाने चाहिए।
- vii) इमरजेंसी के समय प्रभावशाली प्रतिक्रिया के लिए स्थानिए सामुदायिक नेताओं की पहचान कर उन्हें तैयार करें। सामुदायिक नेताओं को बतौर प्रशिक्षक, जनता को प्रशिक्षण देने का उत्तरदायित्व स्वीकार करना होगा और जागरूकता कार्यक्रमों में समर्थन देने और उत्साह पैदा करने में विशेष भूमिका निभानी होगी।
- viii) हैज़केम (HAZCHEM) वाहनों की रात भर की पार्किंग के लिए बने पार्किंग स्थल आवासीय स्थानों से दूर होने चाहिए।
- ix) भारत भर में ट्रैमा/विश उपचार केंद्र समान रूप से फैले होने चाहिए ताकि घायलों के जीवन को बचाने के लिए उन केंद्रों तक आसानी से पहुँचा जा सके।

- x) एमएच के पास दिये गए चौबीसों घंटे उपलब्ध इमरजेंसी दलों/पेशेवर तकनीकी टीमों और एमएच के झुंडों की पहुँच 200 किलोमीटर तक होनी चाहिए ताकि वे दुलाई से जुड़ी दुर्घटना स्थल पर सहायता के लिए पहुँच पायें। यह व्यवस्था किसी संस्थापना द्वारा भेजी जा रही खतरनाक वस्तुओं तक ही सीमित नहीं होनी चाहिए।
- xi) दुलाई दुर्घटनाओं के पीड़ितों को तत्काल और तुरंत सहायता पहुँचाने के लिए, सभी राज्यों के पास के चिकित्सा सहायता पहुँचाने और घायलों को बड़े अस्पतालों तक पहुँचाने के लिए समर्पित हेलिकॉप्टर सेवाएं होनी चाहिए। उस पर मौजूद कर्मी सहायता कार्यों के लिए एमएसडीएस के बारे में एंटीडोट और फ़र्स्ट-एड संचालन सहित अन्य पूर्ण जानकारी रखने वाले/प्रशिक्षित होने चाहिए।
- xii) जैसा कि खतरनाक वस्तुओं से संबंधित अधिनियम उतने पेचीदे नहीं होते जितने पेचीदे वे प्रतीत होते हैं, खतरनाक वस्तुओं से संबंधित सभी के द्वारा सरल कॉमन सेंस चेतावनियों के बारे में दिशानिर्देशों का पालन करना सभी के लिए सुरक्षित होगा।

6.5 पाईपलाइनो द्वारा भेजना

खतरनाक पदार्थों की दुलाई के लिए पाइपलाइनो का प्रयोग महत्व प्राप्त कर रहा है। कच्चा तेल, उसके वयुत्पन्न और प्रकृतिक गैस कुछ प्रमुख पदार्थ हैं जिन्हें पाइपलाइनो से भेजा जाता है। पाइपलाइन के द्वारा दुलाई करने के लाभ यह हैं कि बहुत अधिक मात्रा में पदार्थों को कम समय में, कम लागत पर बहुत अधिक दूरी तक भेजा जा सकता है, उच्च विश्वसनीयता और दुलाई से जुड़े पर्यावरणीय प्रभावों में कमी (यानि, धुआँ, ध्वनि या भीड़-भाड़)। यद्यपि, खतरनाक पदार्थों का काम करने वाली स्थिर संस्थापनाओं की तरह ही वे भी मानव स्वास्थ्य और सुरक्षा तथा मिट्टी, जल और पर्यावरण के लिए भी खतरा पैदा करते हैं।

पाईपलाइनो के साथ होने वाली दुर्घटनाओं के प्रभाव अक्सर बहुत गंभीर होते हैं, जैसा कि 1994 में कोमी (रूसी फेडरेशन) तेल रिसाव और 2004 में घिसेलेंघी (बेल्जियम) गैस विस्फोट। बाहरी हस्तक्षेप, क्षति और खराब रखरखाव पाइपलाइन दुर्घटनाओं के कुछ सामान्य कारणों में हैं। इसलिए दिशानिर्देशों में निम्न शामिल हैं:

- खतरनाक पदार्थों के लिए पाईपलाइनो सहित एक सुरक्षित और पर्यावरण की दृष्टि से उचित दुलाई संरचना को विकसित करने के लिए सुविधाजनक बनाने हेतु एक प्रशासनिक ढांचे का सृजन करना और उसे बनाए रखना।
- पाईपलाइन ऑपरेटर की प्रमुख जिम्मेदारी प्रणालियों की सुरक्षा होती है और दुर्घटनाओं को रोकने के लिए कदम उठाना होता है तथा मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए उनके परिणामों को सीमित करना होता है।
- खतरनाक पदार्थों को भेजने के लिए पाईपलाइनो इस प्रकार डिजाइन की जाएँगी और परिचालित की जाएँगी कि पर्यावरण में उन से कोई अनियंत्रित रिसाव न हो पाये।
- पाईपलाइन की अखंडता और मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए जोखिम आकलन विधियों का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- नयी पाईपलाइन के रूट तैयार करते समय (उदाहरणतः जहाँ तक संभव हो घनी आबादी वाले क्षेत्रों और जलागम क्षेत्रों से दूर रहना), और नए विकास/मौजूदा पाईपलाइनो के आसपास पाईपे बिछाने के प्रस्तावों के बारे में निर्णय लेते समय, भूमि प्रयोग की योजना को विचाराधीन रखा जाता है।
- पाईपलाइन संचालक और पाईपलाइनो के लिए उत्तरदायी प्राधिकारी समीक्षा करेंगे और अगर जरूरी होगा तो तृतीय-पक्ष के हस्तक्षेप, जो दुर्घटनाओं का

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- कारण होते हैं, जिसमें उनके प्रभाव शामिल हैं, को कम करने के लिए प्रणालियाँ विकसित और कार्यान्वयनित करेंगे।
- vii) सुरक्षित ढुलाई और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के लिए राष्ट्रीय विधेयक स्पष्ट, प्रवर्तनीय और अविरोध होगा,
- viii) सक्षम प्राधिकारियों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि पाईपलाइन संचालक:
- क) आपातकालीन योजना तैयार करें।
- ख) उस कार्य के लिए पदासीन अधिकारियों को आवश्यक जानकारी प्रदान करें ताकी वे ऑफ-साइट इमरजेंसी प्लान तैयार कर सकें।
- ग) इमरजेंसी प्लान को पाईपलाइन संचालकों और सक्षम प्राधिकारियों के साथ साथ दमकल सेवा प्रदाताओं और अन्य आपदा नियंत्रण इकाइयों के बीच समन्वयित किया जाएगा।
- ix) पाईपलाइने मान्यता प्राप्त राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय कोड, मानकों और दिशानिर्देशों के अनुसार डिजाइन, निर्मित और परिचालित की जाएँगी।
- x) पाईपलाइन की सुरक्षा जैसे कि डिजाइन तथा दबाव कारक, सामग्री की गुणवत्ता, दीवार की मोटाई, दबाने के गहराई, बाहरी प्रभावों से बचाव, चिन्ह, रूट का चयन और उस पर निगरानी, को विचाराधीन रखा जाएगा।
- xi) पाईपलाइन की सुरक्षा एक उपयुक्त जोखिम आकलन प्रक्रिया के द्वारा प्रदर्शित की जाएगी जिसमें ब्रेकडाउन एवं बाहरी अतिरिक्त भार सहित, सबसे खराब हालात शामिल किए जाएँगे।
- xii) पाईपलाइन ऑपरेटर एक पाईपलाइन प्रबंधन प्रणाली (पीडीएस) यह सुनिश्चित करने के लिए तैयार करेगा कि वह सही प्रकार से लागू की जाये। पीएमएस इस प्रकार बनाई जाएगी कि वह मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को उच्च स्तर का बचाव प्रदान करने की गारंटी देगी। सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली में निम्नलिखित मुद्दे शामिल होंगे।
- क) पाईपलाइन का नियमित निरीक्षण और रखरखाव किया जाएगा। पाईपलाइन पर केवल भरोसेमंद प्रशिक्षित स्टाफ या योग्य संविदाकर द्वारा ही रखरखाव का कार्य किया जाना चाहिए। जहाँ तक अधिसूचना /पर्मिट के लिए जरूरी हो तो कोई प्रमाणित विशेषज्ञ ही पाइप लाइन का नियमित तौर पर निरीक्षण करे।
- ख) पीएमएस में, संगठित करने की क्षमता, भूमिकाएँ और उत्तरदायित्व, खतरों की पहचान एवं मूल्यांकन, परिचालन नियंत्रण, बदलाव के लिए प्रबंधन, आपात स्थितियों के लिए योजना बनाना, लेखा परीक्षण और समीक्षा को ध्यान में रखा जाएगा।

आपदाओं के प्रबंधन के लिए एक एकीकृत राष्ट्रीय सर्वजोखिम पद्यति- के अंश के रूप में राष्ट्रीय दिशानिर्देश तैयार किए गए हैं। इनका प्रमुख लक्ष्य यह सुनिश्चित करना है कि रसायनिक दुर्घटनाएँ और मानव स्वास्थ्य, जीवन और पर्यावरण को हानि कम हो/घट जाएँ। रसायनिक इमरजेंसी प्रबंधन पद्यति का लक्ष्य पहल और गतिविधियों का कार्यान्वयन, जिसमें बचाव, कमी, तैयारी, राहत, पुनःस्थापना और पुनःप्राप्ति आदि सहित डीएम चक्र में समाविष्ट सभी घटकों को संस्थानागत करना है, जिसका उद्देश्य एक ऐसा राष्ट्रीय समुदाय विकसित करना है जो जानकार हो, प्रतिरोधक्षमतापूर्ण हो, और अगर कोई, रसायनिक इमरजेंसियों हो तो उसका सामना, कम से कम जान और माल की हानि के साथ करने के लिए तैयार हो। इसलिए इसे लागू करने को सुनिश्चित करना केंद्र और राज्य सरकारों तथा स्थानीय प्राधिकरणों का प्रयास होगा।

जबकि दुर्घटना पर शुरुआती प्रतिक्रिया की प्रमुख जिम्मेदारी स्थानीय स्तर पर रहेगी; राज्य, केंद्र और निजी क्षेत्र इस प्रणाली को सुदृढ़ बनाएगा। रसायनिक आपदाओं के कुशल और समन्वयित प्रबंधन के लिए, एकल राष्ट्रीय योजना बनाना, विभिन्न अंशधारकों /एजेंसियों की पहचान करना जो मंत्रालय/विभागीय स्तर पर अपने उत्तरदायित्वों, कार्यक्रमों एवं गतिविधियों को संस्थानागत करने में सक्रिय रूप से शामिल हैं, अन्तर-मंत्रालय और अन्तर-एजेंसिए संचार और नेटवर्किंग, मौजूदा विनियमन ढांचे और संरचना का पुनर्गठन और वृद्धि करना, इन्हें सभी अंशधारकों द्वारा एक निरंतरतायुक्त और सामंजस्यपूर्ण कार्यप्रणाली की सुनिश्चितता के लिए अहम माना गया है। किसी रसायनिक आपदा के प्रति क्रियाशील होने के लिए तैयारी और योजना जो एक सुसंगत और एकजुट होना होगा। संसाधनों के बेहतर उपयोग और प्रतिक्रिया के प्रभाव,

प्रतिक्रिया योजना अत्यधिक समन्वयित और समेकित, उत्तरदायित्व संयुक्त रूप से सभी संबंधित अंशधारकों की सहभागिता के साथ बाँटे जाएँगे। दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन का प्रारंभ, डीएम प्लान तैयार करने और आवश्यक कार्यक्षमता सक्षमता चरण से निर्मित होगी, जिसमें मौजूदा तत्व जैसे कि विधान, आपात योजनाएं, अंशधारकों की पहल, अंतराल, प्राथमिकताएं, आवश्यकताएँ और परिस्थितियों को विचाराधीन रखा जाएगा। प्रारंभ करने के लिए, रसायनिक खतरों को संबोधित करने के लिए विभिन्न स्तरों पर मौजूदा आपदा प्रबंधन योजनाओं को पुनर्निर्मित/सशक्त किया जाएगा।

रसायनिक आपदाओं के पूर्ण और समन्वयित प्रबंधन हेतु नोडल मंत्रालय एक विस्तृत कार्य योजना में कार्यक्रम तथा गतिविधियाँ विकसित करेगा। सीडीएम की ओर एक एकीकृत पद्यति को बनाए रखने के लिए, केंद्र सरकार को अन्तर-मंत्रालय या अन्तर-संस्थान आधार पर राष्ट्रीय योजना को लागू करने के लिए व्यवस्था स्थापित करनी चाहिए ताकि वे सभी संबंधित मंत्रालय और अंशधारकों की रुचियों का प्रतिनिधित्व हो और सभी उपयुक्त स्थायी क्षेत्रों का उसमें वर्णन हो (अनुलग्नक ट देखें)।

विभिन्न राज्यों और संग-शासित प्रदेशों की सरकारों द्वारा इन दिशानिर्देशों की कार्यसूची भी कार्यान्वयनित की जाएगी। कार्यान्वयन के प्रारम्भिक चरण में प्राप्त अनुभव बहुत ही महत्वपूर्ण होता है, जो न केवल मध्यावधिक गलतियों को सुधारने के लिए प्रयोग किया जाना चाहिए, अपितु उसका प्रयोग लघु अवधि में डीएम योजनाओं के प्रभाव की व्यापक समीक्षा के पश्चात दीर्घ कालिक नीति और दिशानिर्देश बनाने के लिए भी किया जाना चाहिए। सभी राज्य और केंद्र-शासित प्रदेश अपने डीएम प्लान एक विस्तृत परामर्शयुक्त पद्यति के माध्यम से

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

विकसित करेंगे, जिसमें सभी अंशधारक समाविष्ट होंगे और वह जिला स्तर योजनाओं से परामर्श कर तैयार किया जाएगा। तीन एजेंसियां यथा। एनडीएमए, एसडीएमए और डीडीएमए, एक लक्षित तरीके से राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के प्रभावशाली कार्यान्वयन हेतु परस्पर अंतरबदल संबंध विकसित करेंगे। एनडीएमए और राजकीय प्राधिकरण/एसडीएमए के बीच संबंध पारस्परिक तथा समपूरक होने चाहिए।

दिशानिर्देश दस्तावेज देश में रासायनिक सुरक्षा को स्थायी आधार पर सशक्त बनाने की जानकारी देता है। इन दिशानिर्देशों ने शालीन लक्ष्य और उद्देश्य निर्धारित किए हैं जिन्हें अंशधारकों को संघटित करके एक मिश्रित करने वाली और प्रतिभागिता वाली पद्यति के द्वारा प्राप्त करना है। वित्तीय और अन्य संसाधनों के उपयुक्त आबंटन से, जिसमें समर्पित कर्मी और लक्षित क्षमता निर्माण करना, दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन की सफलता की कुंजी होगी। समय समय पर प्रशिक्षण, कार्यपटल पर अभ्यास, अनुरूपन, बनावटी अभ्यास, आदि इनके प्रभावी कार्यान्वयन को बेहतर बनाएँगे और सुनिश्चित करेंगे।

7.1 दिशानिर्देशों का कार्यान्वयन

7.1.1 कार्य योजना तैयार करना

राष्ट्रीय स्तर पर दिशानिर्देशों को कार्यान्वयनित करने हेतु कार्य योजना बनाकर शुरू किया जा सकता है, जो रासायन प्रबंधन प्रक्रिया के बीच तालमेल को बढ़ावा दे सकता है और विभिन्न स्तर पर रासायन प्रबंधन क्षमताओं को बढ़ावा दे सकता है।

राष्ट्रीय योजना में निम्न को शामिल करने की आवश्यकता है :

- रासायनिक आपदाओं के बचाव के लिए उठाए जाने वाले कदम (जो शून्य सहनशीलता की ओर अग्रगामी हो), या उसके प्रभावों को कम कर दे (बचाई जा सकने वाली रुग्णता और मृत्यु दर की ओर अग्रगामी)।

- विकास योजनाओं में कम करने वाली प्रक्रियाओं को एकीकृत करने के लिए उठाए जाने वाले कदम।
- किसी भी रासायनिक आपदा परिस्थितियों या आपदाओं को उत्तर देने हेतु तैयारी और क्षमता निर्माण के लिए उठाए जाने वाले कदम।
- ऊपर दिये गए परिच्छेदों (क), (ख) और (ग) में विनिर्दिष्ट उपायों के संदर्भ में भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों या विभागों, नोडल मंत्रालय, उद्योग, समुदाय और गैर-सरकारी संगठनों की भूमिकाएँ और उत्तरदायित्व।

योजना विस्तृत कार्य क्षेत्रों की गतिविधियों की और एजेंसियों की जिम्मेदारियों की व्याख्या करेगी, और लक्ष्यों और समय सीमाओं की ओर संकेत देगी। तैयार की गयी योजना प्रगति की सूचकों को भी विनिर्दिष्ट करेगी ताकि उन पर निगरानी रखी जा सके और उनकी समीक्षा की जा सके। एनईसी के माध्यम से योजना एनडीएमए के पास अनुमोदन के लिए भेजी जाएगी।

उस से संबंधित मंत्रालय/एजेंसियां, इसके एवज में :

- सभी अंशधारकों को योजनाओं के कार्यान्वयन के बारे में मार्गदर्शन जारी करेंगी;
- डीएम योजनाओं के कार्यान्वयन की प्रगति पर अंशधारकों से समयावधिक रिपोर्ट प्राप्त करेंगी;
- योजनाओं का समय सीमाओं के विरुद्ध कार्यान्वयन की प्रगति का मूल्यांकन करना और जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपचारात्मक कदम उठाना;
- प्रगति की जानकारी को बाँटना और अंशधारकों को योजनाओं के कार्यान्वयन पर और अधिक मार्गदर्शन प्रदान करना; तथा
- नोडल मंत्रालय को राष्ट्रीय योजना के कार्यान्वयन की प्रगति की जानकारी देना।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय एनईसी को प्रगति के बारे में नियमित तौर पर अवगत कराता रहेगा। इसी प्रकार, एसईसी/विभाग भी राज्य स्तर की डीएम योजनाएं विकसित करेंगे और इन्हें राष्ट्रीय डीएम योजना के साथ मिला कर राज्य प्राधिकरण/एसडीएम को सूचित करते रहेंगे। संबंधित राज्य विभाग/प्राधिकरण डीएम योजनाओं को कार्यान्वयनित करेंगे और उपरोक्त के अनुसार, जिला स्तर पर उनके कार्यपालन की समीक्षा करेंगे।

7.1.2 राष्ट्रीय स्तर पर कार्यान्वयन और समन्वय

योजना बनाना, उसका कार्यपालन करना, उस पर निगरानी रखना और उसका मूल्यांकन करना दिशानिर्देशों के व्यापक कार्यान्वयन के चार पहलू हैं। ऐसा विचार है की एनडीएम को समूह के साथ मिलकर उपयुक्त क्षेत्रों में उपयुक्त एजेंसियों, संस्थानों और विशेषज्ञों की पहचान करेगी और उन्हें राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के अनुसार सीडीएम योजनाओं को कार्यान्वयनित करने की विभिन्न गतिविधियों में शामिल करेगी। अलग अलग अंशधारकों के निजी समूहों या एजेंसियों को इन चार गतिविधियों के समूह को पूरा करना होगा। कुछ व्यक्ति पहले तीन समूहों में भी मौजूद हो सकते हैं। यद्यपि, चौथा अंशधारक समूह योजना, उसके कार्यपालन और निगरानी के परिणामों का मूल्यांकन कर रहा है, उसमें वे विशेषज्ञ हैं जो पहले तीन समूहों में सीधे तौर पर शामिल नहीं हैं; यह दिशानिर्देशों के आधार पर गतिविधियों के प्रभावशाली होने के बारे में वस्तुनिष्ठ प्रतिपुष्टि करने में सहायक होगा। पेशेवर व्यक्ति, खासतौर पर वैज्ञानिक, केमिस्ट, केमिकल इंजीनियर, फार्मोकोलोजिस्ट और टोकसोकोलोजिस्ट आदि को आपदा जोखिम प्रबंधन पहलों में और उनकी विशेषता के क्षेत्र से संबंधित उपयुक्त कार्यों के लिए सभी स्तरों पर शामिल करना होगा। सीडीएम प्लान को बाँटने, निगरानी करने और सफल तथा स्थायी कार्यान्वयन के लिए पेशेवर विशेषज्ञों की उपलब्धता महत्वपूर्ण है। सभी स्तरों और सभी कार्यों के लिए पेशेवर विशेषज्ञों का होना आवश्यक है। सीडीएम ढाँचा पेशेवर व्यक्तियों पर उनके कौशल और विशेषता को बेहतर बनाने के लिए अतिरिक्त जिम्मेदारी डालता है, जो

सुरक्षित रसायन उद्योग के लिए विश्व की सर्वश्रेष्ठ पद्यतियों के समांतर होती हैं और अन्य अंशधारकों के साथ क्षमता निर्माण और सहयोग में अपना योगदान देते हैं। दिशानिर्देशों में दी गयी प्रत्येक विचाराधीन गतिविधि को किस प्रकार कार्यान्वयित किया जा सकता है, के बारे में विस्तृत दस्तावेजों को विकसित कर उनकी गतिविधियों में सहक्रिया को प्राप्त किया जा सकता है। योजना कार्यान्वयन के लिए विस्तृत दिशानिर्देशों को विकसित करने की यह परामर्शयुक्त पद्यति दो प्रकार से सहायक होती है, (क) समाधान प्रक्रिया में यह अंशधारकों के स्वामित्व में वृद्धि करती है; और (ख) यह सरकार की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों में स्पष्टता लाती है। इन दिशानिर्देशों में वर्णित गतिविधियों की पारदर्शी, वस्तुनिष्ठ और स्वतंत्र समीक्षा करने हेतु निगरानी प्रक्रियाओं को व्यापक करने के लिए प्रणालियाँ विकसित करने की आवश्यकता है। खासतौर पर, इन गतिविधियों को कार्यान्वयित करना और भी सुगम और सफल हो जाये, अगर उपरोक्त चार चरणों को संचालित करने और दस्तावेज तैयार करने के लिए एकल-खिड़की प्रणाली (सिंगल विंडो सिस्टम) को अपनाया जाये, यानि दिशानिर्देशों में उपरोक्त चार चरणों में वर्णित प्रत्येक अंशधारक मंत्रालय, विभाग, राज्य सरकारों, एजेंसियों और संगठनों में से प्रत्येक के लिए एक व्यक्ति को जवाबदेह बनाया जाए।

7.1.3 राज्य और जिला स्तरों पर संस्थानगत प्रक्रियाएँ और समन्वय

डीएम अधिनियम, 2005 राज्य स्तर पर एसडीएमए के गठन पर विचार करता है। सीए(ईपीपीआर) नियमावली, 1996 के तहत वांछित, गठित की गयी एससीजी, जो पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत अधिसूचित हैं, वह सीडीएम के क्षेत्र में बतौर परामर्शदात्री समिति/ उपसमिति के कार्य करेगी।

इसी प्रकार, रसायनिक आपदाओं के प्रबंधन हेतु डीसीजी और एलसीजी भी, जिला प्रशासन/डीडीएमएस और स्थानीय प्राधिकरणों के लिए क्रमशः परामर्शदात्री

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

समिति/उपसमिति के रूप में कार्य करेंगी। संबंधित प्राधिकरणों द्वारा राज्य स्तर पर नियमित निगरानी द्वारा प्रभावशाली कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर दर्शाए गए उपायों को अपनाया जाये। योजनाओं के दक्षतापूर्ण कार्यान्वयन हेतु राज्य जरूरी वित्तीय सहायता आबंटित करेंगे। इस प्रकार, जिला और स्थानीय स्तर पर योजनाएं विकसित की जाएंगी और उन्हें भी एक पेशेवर पद्यति का पालन करना होगा। जैसाकि इन दिशानिर्देशों में अधिकांश गतिविधियाँ सामुदायिक है, जिसमें योजना बनाने, उसके कार्यान्वयन और उसकी निगरानी के लिए पेशेवर विशेषज्ञों के सहयोग की आवश्यकता पड़ती है, इसके लिए उनके द्वारा विभिन्न अंशधारकों के साथ सक्रिय रूप से भाग लेने हेतु, एसडीएमए एक उचित प्रक्रिया तैयार करेंगे। इन गतिविधियों को परियोजना के तरह लिया जाएगा, जिसमें प्रत्येक गतिविधि के लिए विशेष तौर पर चिन्हित किया गया बजट (योजना और गैर-योजना दोनों) होगा। इसमें जिस पद्यति का पालन किया जाएगा उसमें रासायनिक सुरक्षा और जोखिम घटाने के उपायों पर जोर दिया जाएगा, जिसमें शामिल है तकनीकी और गैर-तकनीकी उपायों की तैयारी, जो पर्यावरण और तकनीक के अनुकूल हों, जो अतिसंवेदनशील समूहों और समुदायों की विशेष जरूरतों के प्रति संवेदनशील हों, और सीडीएम में शामिल सभी अंशधारकों के हितों को देखती हो। इन्हें मौजूदा और नई नीतियों के कड़े अनुसरण के द्वारा प्राप्त किया जाना है। इसके साथ साथ, एसडीएमए द्वारा सीडीएम सुरक्षा मामलों के लिए प्रभारी अधिकारी मनोनीत करने होंगे। सीडीएम की नृशंसता और विवेचनात्मकता को देखते हुए, दिशानिर्देशों के प्रभावशाली कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए पहला कदम यह होगा कि एसडीएमए उन अधिकारियों की पहचान करके सूची तैयार करे जो रासायनिक आपदा जोखिम प्रबंधन के मामलों के लिए अकेले प्रभारी हैं। वे अधिकारी जो एसडीएमए में जोखिम प्रबंधन के पहलुओं के साथ काम कर रहे हैं उनके लिए यह जरूरी होगा कि उन्होंने वह कार्य पहले से कुछ समय तक किया हो, ताकि वे अपने अनुभव को अपने कार्य में शामिल कर पायें और दिये गए कार्यों और उत्तरदायित्वों के प्रति न्यायपूर्ण हों।

7.1.4 जिला स्तर से समुदाय स्तर के लिए तैयारी की योजना और राज्य की समर्थन प्रणालियों के साथ उपयुक्त संबंध

तैयारी की योजना और उसकी अवस्था में, जागरूकता पैदा करने, प्रतिक्रिया अवधि और स्थान खाली कराने एवं चिकित्सीय सहायता हेतु अन्य समयबद्ध क्रियाओं के संबंध में अनेक कमियां दिखाई दी हैं। इसमें ऑफ-साइट इमरजेंसी योजनाओं का एक महत्वपूर्ण भाग शामिल है और उसे इमरजेंसी प्रबंधन में के कमजोर कड़ी के रूप में पाया गया है, जिसे विस्तार से देखे जाने की आवश्यकता है। केंद्र और राज्य सरकारों को बनावटी अभ्यासों, जागरूकता कार्यक्रमों, प्रशिक्षण कार्यक्रमों आदि के माध्यम से प्रक्रियाएँ विकसित करने की आवश्यकता है, ताकि संबद्ध अधिकारियों को तुरंत और प्रभावशाली प्रतिक्रिया करने के लिए संवेदनशील बनाया जाये और तैयार किया जाए।

7.2 कार्यान्वयन के लिए वित्तीय संसाधन

पहले हुई रासायनिक आपदाओं ने यह खुलासा किया है कि राहत, बचाव और पुनर्वास करने में होने वाला व्यय, बचाव और प्रबंधन के व्यय से कहीं ज्यादा होता है। इसलिए, आपदा के समय बचाव, कमी और तैयारी पर ध्यान केंद्रित करने की बजाय निधियों के आबंटन के समय उद्योग और सरकार के स्तर पर बचाव, कमी और तैयारी के लिए निधियों के पर्याप्त आबंटन के लिए यह एक मूलभूत सिद्धांत होना चाहिए। निवेश से प्राप्ति का आधारभूत सिद्धांत शायद यहाँ तुरंत ही लागू न हो, परंतु दीर्घ काल में इसका प्रभाव अत्यंत लाभप्रद होगा। अतः, वित्तीय रणनीतियाँ इस प्रकार तैयार की जाएंगी कि आवश्यक धनराशि उपलब्ध हो और जरूरी कार्यों की पहचान करके, निधियों का प्रवाह क्रमशः तैयारी और प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास के लिए प्राथमिकता के आधार पर आयोजित किया जाये।

डीएम योजनाओं के विकास प्रयासों में केंद्रीय मंत्रालय और विभाग तथा राज्य सरकारें मुख्य विचारधारा होंगी। वार्षिक योजनाओं में, आपदा की तैयारियों के प्रयासों के साथ साथ आपदा में कमी के उपायों के लिए विनिर्दिष्ट आबंटन किए जाएंगे।

प्रत्येक रसायन उद्योग बचाव, कमी और तैयारी के उपायों के लिए पर्याप्त धनराशि की व्यवस्था करेगा। जहाँ जरूरी हो और संभव हो, केंद्रीय मंत्रालय और विभाग तथा राज्यों में स्थानीय शहरी निकाय, असुरक्षित भंडारण स्थलों और रसायन उद्योग के भवनों के पुनःसंयोजन समर्थन हेतु कॉर्पोरेट क्षेत्र के उपक्रमों के साथ तबत पीपीपी के एक भाग के रूप में और कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व प्रयासों के रूप में चर्चा शुरू कर सकते हैं।

रासायनिक आपदा के बाद केंद्र और राज्य सरकारें तुरंत राहत और पुनर्वास के लिए निधियाँ प्रदान करती हैं। ये निधियाँ पीड़ितों की तत्काल जरूरतों को पूरा करती हैं। यह प्रक्रिया पर्याप्त तौर पर क्षतिग्रस्त हुए विनिर्माणों के पुनर्निर्माण की आवश्यकताओं को पूरा नहीं करती है, विशेषतौर पर वे जो निजी होते हैं। भारत सरकार द्वारा राहत, पुनर्वास और पुनःनिर्माण के लिए निधियों के प्रावधान पर किए जाने वाला व्यय, देश की तेजी से बढ़ रही जोखिम छवि और नए विषाक्त पदार्थों के पैदा होने के कारण कई गुना बढ़ गया है। अधिकांश देशों में पर्याप्त प्रतिपूर्ति प्रदान करने की दिशा में बीमा के माध्यम से जोखिम का हस्तांतरण करने का कदम अपनाया जा चुका है। ऐसी प्रक्रिया सरकारों पर वित्तीय बोझ को कम करती है। जोखिम हस्तांतरित करने की प्रक्रिया को बहुत हद तक सफल पाया गया है। बीमा क्षेत्र भविष्य में ऐसी प्रक्रियाओं को बढ़ावा देने के लिए उत्साहित किया जाएगा।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय वित्तीय संस्थानों, बीमा कंपनियों और पुनःबीमा एजेंसियों के साथ परामर्श करके, जोखिम हस्तांतरण के लिए एक राष्ट्रीय रणनीति विकसित करेगा, जिसमें कुछ राज्यों में माइक्रो स्तर की पहल के अनुभवों का

उपयोग करके और विश्व की सर्वश्रेष्ठ पद्यतियों तथा वह उपयुक्त जोखिम –बचाव, जोखिम-सांझा करने, और जोखिम-हस्तांतरित करने की प्रक्रिया के विकास और प्रारूप को सरल बनाएगा। जोखिम प्रबंधन प्रचलनों के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय और अन्य मंत्रालय अपने वार्षिक बजट में कम गंभीरता वाली परियोजनाओं के लिए वित्तीय प्रावधानों को दर्शाएंगे।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय यह सुनिश्चित करेगा की स्थापित हुए नये उद्योगों को भूकंप-रोधक डिजाइन और निर्माण पद्यतियों का अनुपालन करना होगा, बचावकारी कदम के रूप में प्लांट परिसर के भीतर सर्वश्रेष्ठ इंजीनियरिंग पद्यतियों को अपनाना होगा। औद्योगिक इकाइयों के लिए बैंकों और अन्य वित्तीय संस्थानों द्वारा निधियों के आबंटन की स्वीकृति भी औद्योगिक इकाइयों द्वारा इन मानकों के अनुसरण से जोड़ी जाएगी। वित्तीय संस्थानों के द्वारा इस पहलू के अनुपालन के बारे में नोडल मंत्रालय संबद्ध केंद्रीय मंत्रालयों/विभागों और राज्य सरकारों के साथ समन्वय करेगा। औद्योगिक इकाइयों के सुरक्षा पहलुओं को सुधारने के लिए वह उपयुक्त निकायों के साथ समन्वय करेगा, उचित तकनीकी-वित्तीय उपायों को विकसित भी करेगा।

7.3 कार्यान्वयन मॉडल

कार्यान्वयन मॉडल को चरणबद्ध करने में 0-2 वर्षों की लघु-अवधि; 2-5 वर्षों की मध्यम-अवधि और 5-8 वर्षों की दीर्घ-अवधि शामिल होगी। कार्य योजना, विस्तृत कार्य क्षेत्रों और सुझाए गयी समयावधियों के साथ गतिविधियों/लक्ष्यों, प्रगति के उचित सूचकों के साथ प्राधिकरणों/क्रिया कारकों के लिए दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन सहित निगरानी प्रक्रियाओं की ओर संकेत देगी।

सीडीएम की कार्य योजना को तैयार करने के लिए कुछ महत्वपूर्ण मुद्दे निम्नवत हैं:

- सभी प्रमुख आपदाओं को समाविष्ट करने के लिए एक राष्ट्रीय प्रक्रिया बनाना, और जिला स्तर पर प्रक्रियाओं की जानकारी देना।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- ii) हैज़केम (HAZCHEM) सुरक्षा को शासित करने वाले विनियमों को डीएम अधिनियम, 2005 के साथ मिलाना।
- iii) रासायनिक आकलन के लिए एक राष्ट्रीय जोखिम प्रबंधन मानदंड ढांचे को स्थापित करना।
- iv) सीडीएम के लिए संस्थानगत ढांचे को सशक्त बनाना और उसे एनडीएमए, राज्य प्राधिकरण, एसडीएमए, ज़िला प्रशासन/डीडीएमए और अन्य अंशधारकों की गतिविधियों के साथ एकीकृत करना।
- v) मिलान करने की प्रक्रियाओं, विश्व की सर्वश्रेष्ठ से तुलनीय सुरक्षा संस्थापनाओं के लिए प्रौद्योगिकियों, के द्वारा औद्योगिक स्तर पर दुर्घटनाओं से बचाव के लिए आदर्श सुरक्षा कोड/मानकों पर नए तरीके से ध्यान केंद्रित किया जाता है।
- vi) कम गंभीर योजनाओं के लिए अवसंरचना की आवश्यकताओं की पहचान करना।
- vii) विभिन्न राष्ट्रीय और राज्य/ज़िला स्तर की कम गंभीर परियोजनाओं के लिए निधियों के आबंटन हेतु वित्तीय रणनीति को कार्यान्वयनित करना।
- viii) राज्य के परिवहन विभागों, राज्य के पुलिस विभागों और अन्य आपात सेवाओं के साथ उपयुक्त सूचना नेटवर्क प्रणाली स्थापित करना। सूचना नेटवर्किंग प्रणाली का प्रयोग कर के राज्य कर्मियों की सही शिक्षा और प्रशिक्षण सुनिश्चित कर सकेंगे।
- ix) प्रशिक्षण संस्थानों की पहचान/मान्यता।
- x) एनडीआरएफ़, दमकल सेवाओं, एमएफ़, पराचिकित्साकर्मी (पैरामेडिकों) और अन्य आपातकालीन कर्मियों को सशक्त बनाना।
- xi) सीडीएम के लिए होम गार्ड और सिविल डिफेंस को पुनः तैयार करना।
- xii) अध्यादेश के तहत एकीकृत, सुस्थापित ट्राईएज (गंभीर रोगियों को पहले चिकित्सा देने की विधि) और अन्य आपातकालीन प्रक्रियाओं वाले सभी सरकारी, निजी और सार्वजनिक अस्पतालों को बाध्य करने के लिए एक राष्ट्रीय चिकित्सा आपातकालीन योजना को विकसित करना।
- xiii) सभी पहचान किए गये मार्गों, नोडल बिंदुओं, और ड्राइवर की किट से एकीकृत माइक्रो एसओपी के लिए राजमार्ग डीएम योजनाएं विकसित करें।
- xiv) उपयुक्त राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों और सूचना विनिमय कार्यक्रम के लिए पंजीकरण स्थापित करें।
- xv) आपदा के पश्चात दस्तावेज प्रक्रियाओं, महामारी विज्ञान संबंधी सर्वे और राहत एवं पुनर्वास के लिए न्यूनतम मानदंड, स्थापित करें।
- xvi) समाज को रसायनों के सामान्य जोखिमों के बारे में, और आपातकाल के समय उनसे अपेक्षित सहयोग और उनकी भूमिका के बारे में उन्हें संवेदनशील बनाएँ।
- xvii) कार्पोरेट घरानों को नियमित तौर पर प्लांट की सुरक्षा के उपायों की आंतरिक लेखा परीक्षा, ऑन-साइट आपातकाल योजनाओं को शुरू करने और आपसी उपचार व्यवस्थाओं का संस्थानिकरण करने के द्वारा रासायनिक दुर्घटनाओं से बचाव में अधिक सक्रिय भूमिकाएँ निभाने के लिए संवेदनशील बनाएँ।

(क) कार्य योजना के तैयार होने और अनुमोदन होने तक कामचलाऊ व्यवस्था: नोडल मंत्रालय और अन्य अंशधारकों के बाद एनईसी के माध्यम से एनडीएमए की स्वीकृति के लिए लंबित पड़ी कार्य योजना की तैयारी के लिए तुरंत कार्य करने के लिए निम्नलिखित कामचलाऊ उपायों की सिफारिश की गयी है:

- i) रसायन संस्थापनाओं में जोखिम की पहचान करने और जोखिम का आकलन करने के लिए सारांश रूप में जानकारी की आधार रेखा को स्थापित करने के लिए रिपोर्ट तैयार करना।
- ii) प्राकृतिक खतरों से अत्यधिक सामना करने के कारण प्रभावित हो सकने वाले क्षेत्रों की पहचान करके पाईप लाईनो का जोखिम विश्लेषण और आकलन करना।
- iii) जीआईएस प्रौद्योगिकी को शामिल करना, जो विशेष तौर पर बड़ी मात्रा में संदर्भित और आपातकालीन योजना बनाने, तैयारी और प्रतिक्रिया के लिए संबंधित डेटा को एकत्रित करने, प्रदर्शित करने, प्रबंधन करने और विश्लेषण करने देती है।
- iv) विनिर्दिष्ट और मापने योग्य सूचकों के साथ तैयारी के लिए विधायी और संस्थानागत ढांचे की पहचान करना और उन्हें शामिल करना।
- v) आपदा के घटित होने, उसे प्रभाव और उस से हुई क्षति के बारे में पुरानी सांख्यिक जानकारी का विश्लेषण करना, सार तैयार करना और उसका वितरण करना।
- vi) जोखिम के मांचित्रों और उस से संबंधित जानकारी को विकसित करना, अपडेट करना और उपयुक्त प्रारूप में निर्णायकों को उसे वितरित करना।
- vii) उपयुक्त डेटाबेस के विकास और सुधार के लिए उसका समर्थन करना।
- viii) दीर्घ कालिक परिवर्तनों और उभर रहे मुद्दों, जो शायद अरक्षितता और जोखिमों को, या प्राधिकरणों और लोगों की आपदाओं के प्रति प्रतिक्रिया की क्षमता को बढ़ा दे, के बारे में क्षोध करना, विश्लेषण करना और उसकी जानकारी देना।
- ix) राष्ट्रीय प्रतिक्रिया योजना तैयार करना, जिसमें प्राधिकरणों और उत्तरदायित्वों को इस आशय के साथ दर्शाया हो जिस से देश की रसायनिक आपदाओं के लिए तैयारी और प्रबंधन की क्षमता में वृद्धि हो सके।
- x) हैज़केम (HAZCHEM)के परिवहन मार्गों, संभावित आपातकाल और परिभाषित स्थानों पर उपलब्ध संसाधनों के बारे में तुरंत दस्तावेज़ तैयार करें।
- xi) सीएस में वृद्धि होनी चाहिए (जिसमें संरचना सुविधाएँ भी शामिल की गयी हों)।
- xii) देश में एकांत स्थानों पर बने भंडारण गृहों और वेयर हाउस की पहचान करें और उन्हें दस्तावेज़ों में शामिल करें।
- xiii) सीडीएम प्रशिक्षण और वर्कशॉप आयोजनों को जारी रखना।

अनुलग्नक

अनुलग्नक-क

भारत में कुछ प्रमुख रासायनिक दुर्घटनाएँ (2002-06)

क्रम संख्या	यूनिट का नाम	दुर्घटना की तिथि	स्त्रोत	मृत्यु/घायल/लापता: हानि
1.	जीएसीएल, वडोदरा, गुजरात	05.09.2002	क्लोरीन गैस – विस्फोट	4/20/कोई नहीं
2.	आईपीसीएल, गांधार, गुजरात	20.12.2002	क्लोरीन गैस – छूटना	कोई नहीं/18 कर्मी एवं जोगेश्वरी में 300 गाँव वाले प्रभावित हुए/कोई नहीं
3.	आईओसी रीफर्नरीज, डिगबोई, असम	07.03.2003	मोटर स्पिरिट टैंक में आग	कोई नहीं/11.55 करोड़ रुपए के उत्पाद की हानि
4.	रैन्बेक्सी लबोरेटरीज लिमिटेड, मोहाली पंजाब	11.06.2003	टौलीन	2/19/कोई नहीं
5.	बीपीसीएल बोडूलिंग प्लांट, धार, मध्य प्रदेश	05.10.2003	टैंक लॉरी से एलपीजी का रिसाव	कोई नहीं
6.	ओरिएंट पेपर मिल्स, अमला, शहडोल, मध्य प्रदेश	13.10.2003	तरल क्लोरिन	कोई नहीं/88/कोई नहीं; 5 म पाइप प्रभावित हुई
7.	आईडीएल गल्फ ऑइल, कूककटपल्ली, हैदराबाद, आंध्रा प्रदेश	25.11.2003	विस्फोट	8/5/1
8.	अनिल एंटरप्राइसिस, जखीरा, रोहतक, हरियाणा	28.04.2004	एलपीजी द्वारा चालित ओवन में आग	6/2/कोई नहीं
9.	एचआईएल उद्योग मंडल केरल	06.07.2004	टौलीन द्वारा आग	कोई नहीं
10.	श्याम लाल इंडस्ट्रीज, जीआईडीसी, वातवा, अहमदाबाद, गुजरात	12.04.2004	बेंजीन द्वारा आग	कोई नहीं
11.	रसायन फैक्टरी, डोम्बिविली, महाराष्ट्र	31.05.2004	हेक्सेन के छूटने से – आग	1/81कोई नहीं
12.	केमप्लास्ट, मेत्तुर, तमिल नाडु	18.07.2004	क्लोरीन लीक	कोई नहीं/27/कोई नहीं
13.	गुजरात रीफायनरी, वडोदरा, गुजरात	29.10.2004	स्लरी सेटलर में विस्फोट	2/13/कोई नहीं

क्रम संख्या	यूनिट का नाम	दुर्घटना की तिथि	स्त्रोत	मृत्यु/घायल/लापता: हानि
14.	रैन्बेक्सी लबोरेटरीज लिमिटेड, मोहाली पंजाब	30.10.2004	ड्रायर रूम में आग	1/2/कोई नहीं
15.	मैट्रिक्स लेबोरेटरीज लिमिटेड, यूनिट 1, काजीपल्ली, जिला मेडक, आंध्रा प्रदेश	05.03.2005	सोडियम हाइड्राइड	8/कोई नहीं/कोई नहीं
16.	गुजरात रिफाइनरी, गुजरात	15.06.2005	आग	कोई नहीं
17.	कोरोमंडल फर्टिलाइजर लिमिटेड, एननोर, तमिल नाडु	22.07.2005	अमोनिया	कोई नहीं/5/कोई नहीं
18.	गल्फ ऑइल कार्पोरेशन लिमिटेड, सनाथनगम, हैदराबाद, आंध्रा प्रदेश	04.10.2005	विस्फोट/आग	2/2/कोई नहीं
19.	ओरचिड केमिकल्स एंड फार्मासीयूटिकल्स लिमिटेड, अलाथुर, जिला कांचीपुरम, तमिल नाडु	03.11.2005	विस्फोट के साथ आग	2/4/कोई नहीं
20.	औरबिंदो फार्मा लिमिटेड, यूनिट-V, आईडीए पशमैलरम, जिला मेडक, आंध्रा प्रदेश	28.11.2005	कोकससिलिन सोडियम को सुखाते समय विस्फोट	1/4/कोई नहीं
21.	इंडियन ऑइल कार्पोरेशन लिमिटेड, मथुरा रिफायनरी, मथुरा, उत्तर प्रदेश	29.12.2005	आग	1/कोई नहीं/कोई नहीं
22.	कनोरिया केमिकल्स एंड इंडस्ट्रीज लिमिटेड रेनूकूट, सोनभद्र, उत्तर प्रदेश	29.03.2006	क्लोरीन छूटना	6/23/कोई नहीं
23.	अंजाना एक्सप्लोसिफ़स लिमिटेड, पेडडाकपरथी, जिला नालगोंडा, आंध्रा प्रदेश	18.07.2006	हैज्केम (HAZCHEM)का बिखरना	5/कोई नहीं/कोई नहीं
24.	रवि ओर्गेनिक्स लिमिटेड, मुजफरनगर, उत्तर प्रदेश	19.09.2006	गैस का छूटना	1/कोई नहीं/कोई नहीं
25.	रिलायंस इंडस्ट्रीज रिफायनरी, जामनगर गुजरात	25.10.2006	उष्ण वेक्युम गैस का रिसाव तेल ने हवा में आग पकड़ ली	2/कोई नहीं/कोई नहीं

खतरनाक पदार्थों के प्रबंधन पर उपयुक्त अधिनियमों की सूची

- पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (संशोधित 1991) और उसके तहत निम्नलिखित नियम :
 - पर्यावरण (संरक्षण) नियमावली, 1986 (संशोधित 2004)।
 - खतरनाक रसायनों के विनिर्माण, भंडारण तथा आयात नियमावली, 1989 (संशोधित, 1994 तथा 2000)
 - खतरनाक अपशिष्ट (प्रबंधन तथा प्रयोग) नियमावली, 1989 (संशोधित 2000 तथा 2003)।
 - पर्यावरण प्रभाव निर्धारण अधिसूचना, 2006।
 - रासायनिक दुर्घटनाएँ (आपात योजना, तैयारी तथा अनुक्रिया) नियमावली, 1996।
 - जैव-चिकित्सा अपशिष्ट (प्रबंधन तथा प्रयोग) नियमावली, 1989।
- फैक्टरी अधिनियम, 1948 (संशोधित 1987)।
 - राज्य फैक्टरी नियमावली।
- ज्वलनशील पदार्थ अधिनियम, 1952।
- मोटर वाहन अधिनियम, 1988 (संशोधित 2001)।
 - केंद्रीय मोटर वाहन नियमावली 1989 (संशोधित 2005)।
- लोक देयता बीमा अधिनियम, 1991, (संशोधित 1992)।
 - लोक देयता बीमा नियमावली, 1991 (संशोधित 1993)।
- पेट्रोलियम अधिनियम, 1934।
 - पेट्रोलियम नियमावली, 2002।
- कीटनाशक अधिनियम, 1968 (संशोधित 2000)।
 - कीटनाशक नियमावली, 1971 (संशोधित 1999)।
- राष्ट्रीय पर्यावरण न्यायाधिकरण अधिनियम, 1995।
- विस्फोटक सामग्री अधिनियम, 1884 (1983 तक संशोधित)।
 - गैस सिलेंडर नियमावली, 2004।
 - स्टेटिक तथा मोबाइल प्रेशर वेसल्स (अनफायर्ड) नियमावली, 1981 (संशोधित 2002)।
 - विस्फोटक सामग्री नियमावली, 1983 (संशोधित 2002)।

हैज़केम पर चयनित बीआईएस मानकों की सूची (HAZCHEM)

मानक	शीर्षक
IS 646:1986	तरल क्लोरिन, तकनीकी (दूसरा संशोधन)।
IS 662:1980	शुष्क (एनहाईड्रस) अमोनिया (प्रथम संशोधन)।
IS 1446:2002	खतरनाक वस्तुओं का वर्गीकरण (दूसरा संशोधन)।
IS 4155:1966	रसायन और रेडीएशन के खतरों और हैज़केम से संबंधित शब्दावली।
IS 4209:1987	रासायनिक प्रयोगशालाओं में सुरक्षा कोड (प्रथम संशोधन)।
IS 4263:1967	क्लोरिन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 4262:2002	सलफ्यूरिक एसिड – सुरक्षा कोड (प्रथम संशोधन)।
IS 4544:2000	अमोनिया – सुरक्षा कोड (प्रथम संशोधन)।
IS 4607:1968	हैज़केम के लिए सुरक्षा कोड।
IS 4644:1968	बेंजीन, टौलीन और जाईलीन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 5184:1969	हाइड्रोफ्लोरिक एसिड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 5513:1984	ईथलीन ऑक्साइड।
IS 5571:1979	जोखिमभरे क्षेत्रों के लिए बिजली के उपकरणों के लिए मार्गदर्शिका।
IS 5572:1994	जोखिमपूर्ण क्षेत्रों का वर्गीकरण (खदानों को छोड़कर जिसमें ज्वलनशील गैस, विद्युत संस्थापनाओं के लिए वाष्प)।
IS 5685:1970	कार्बन डाईसल्फाईड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 5931:1970	क्रायोजेनिक तरल पदार्थों के रख रखाव के लिए सुरक्षा कोड (प्रथम संशोधन)।
IS 6044 (भाग I):1971	एलपीजी सिलेंडर संस्थापित करने के लिए सीओपी।
IS 6044(भाग II):2001	एलपीजी भंडारण संस्थापित के लिए सीओपी।
IS 6156:1971	क्लोरोसल्फोनिक एसिड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6164:1971	हाइड्रोक्लोरिक एसिड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6269:1971	ईथलीन ऑक्साइड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6270:1971	फीनोल के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6818:1973	फोस्फोरिक एसिड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6819:1973	कैल्शियम कार्बाइड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6953:1973	ब्रोमिन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6954:1973	कास्टिक पोटैश के लिए सुरक्षा कोड।
IS 7415:1974	एनिलीन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 7444:1974	मीथानोल के लिए सुरक्षा कोड।
IS 7445:1974	एसीटोन के लिए सुरक्षा कोड।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

IS 8185:1976	फोसजीन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 8388:1977	नाईट्रोबेंजीन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 9277:1979	मोनोक्लोरोबेंजीन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 9279:1979	अलमुनियम फोस्फाईड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 9786:1981	विनाईल क्लोरईद मोनोमर (वीएमसी) के लिए सुरक्षा कोड।
IS 10553:1983(पी-I,II,IV)	सीओपी क्लोरीन सिलेंडर और ड्रम।
IS 10553:1987(भाग V)	सीओपी क्लोरीन सिलेंडर और ड्रम।
IS 10870:1984	हैक्सेन के लिए सुरक्षा कोड।
IS 11141:1984	एकराईलोनोईटराईल के लिए सुरक्षा कोड।
IS 13910:1993	सल्फर डाईऑक्साइड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14165:1995	कैंसर कारक वस्तुओं का रख रखाव - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14200:1994	हाईड्रोजन परऑक्साइड के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14518:1998	असिटलडीहाइड - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14572:1998	क्लोरोफोर्म - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14631:1999	स्टाईरीन - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14814:2000	एसीटलीन - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14983:2002	फास्फोरस (सफेद या पीला) - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14984:2001	1,3 – ब्यूटाडाईन - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 14985:2001	मिथाइल एकराईलेट और इथाईल एकराईलेट - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 15200:2002	हाइड्रोजन सल्फाईड - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 15201:2002	हाइड्रोजन - के लिए सुरक्षा कोड।
IS 6044(भाग I):1971	एलपीजी सिलेंडर संस्थापनाओं के लिए पद्यति कोड।
IS 6044(भाग II):1972	एलपीजी भंडारण संस्थापनाओं के लिए पद्यति कोड।
-	बीआईएस मानक 'व्यावसायिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य लेखा परीक्षा के लिए पद्यति कोड') IS-14489:1998)।
-	बीआईएस मानक 'व्यावसायिक सुरक्षा तथा स्वास्थ्य प्रबंधन प्रणालियाँ')IS-18001:2000)।
-	बीआईएस मानक 'खतरे की पहचान और जोखिम विश्लेषण - पद्यति कोड') IS:15656:2006)।

ओआईएसडी

मानक\एसटीडी-112.doc	वायु हाइड्रोकार्बन मिश्रणों और पाईरोफोरिक पदार्थों का सुरक्षित रखरखाव संशोधन 1।
मानक\एसटीडी-113.doc	हाइड्रोकार्बन पर विद्युत संस्थापना हेतु क्षेत्र का वर्गीकरण और रखरखाव सुविधाएँ।
मानक\जीडीएन-115.doc	पेट्रोलियम उद्योग में अग्नि शमन, उपस्कर और उपकरणों पर दिशानिर्देश।
मानक\एसटीडी-116.doc	पेट्रोलियम रिफ़ायनरीज़ और तेल/गैस प्रोसेसिंग प्लांटों के लिए आग से बचाव हेतु सुविधाएँ।
मानक\एसटीडी-117.doc	पेट्रोलियम डिपो और टर्मिनलों हेतु आग से बचाव हेतु सुविधाएँ (संशोधित संस्करण)।

मानक\एसटीडी-129.doc	भंडारण टैंको का निरीक्षण संशोधन II
मानक\एसटीडी-138.doc	क्रॉस कंट्री पाइपलाईनो का निरीक्षण – समुद्र तट पर।
मानक\एसटीडी-142.doc	अग्नि शामक उपस्करों और प्रणालियों का निरीक्षण।
मानक\एसटीडी-144.doc	लिकुईफ़ाईड पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) बाटलिंग प्लांट परिचालन प्रथम संशोधन। खंड-I डिजाइन फिलोस्फीज। खंड-II ऑपरेटिंग प्रैक्टिसिस। खंड-III इम्पेक्शन एंड मेनटेनेन्स। खंड-IV सेफ्टी एंड फायर प्रोटेक्शन।
मानक\एसटीडी-150.doc	ढेर लगाकर लिकुईफ़ाईड पेट्रोलियम गैस की भंडारण सुविधा के लिए डिजाइन और सुरक्षा आवश्यकताएँ।
मानक\एसटीडी-157.doc	भारी मात्रा में पेट्रोलियम उत्पादों की ढुलाई के लिए संस्तुत पदयति।
मानक\एसटीडी-158.doc	भारी मात्रा में लिकुईफ़ाईड पेट्रोलियम गैस के भंडारण और रखरखाव के लिए संस्तुत पादयति।
मानक\एसटीडी-159.doc	एलपीजी टैंक ट्रक – डिजाइन/निर्माण और फिटिंग के बारे में सुरक्षा आवश्यकताएँ।
मानक\एसटीडी-160.doc	मौजूदा एलपीजी टैंक ट्रकों पर लगे फिटिंग्स का बचाव।
मानक\एसटीडी-163.doc	प्रक्रिया नियंत्रण कक्ष की सुरक्षा।
मानक\एसटीडी-168.doc	तेल उद्योग के मार्केटिंग स्थानों पर आपातकालीन तैयारी की योजना।
मानक\एसटीडी-180.doc	आसमान से गिरने वाली बिजली से बचाव।
मानक\एसटीडी-194.doc	लिकुईफ़ाईड प्राकृतिक गैस (एलएनजी) भंडारण और रखरखाव के लिए मानक।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के दिशानिर्देश

1. ए मैनुअल ऑन एमर्जन्स प्रीपेयर्डनेस फॉर केमिकल हजार्ड्स, 1992।
2. ए गाइड टू सेफ रोड ट्रांसपोर्ट ऑफ हजार्ड्स, 1995।
3. ए गाइड टू द एमएसआईएचसी रूल्स, 1992, सेकंड एडिशन, 2000।
4. ए गाइड टू सीए (ईपीपीआर) रूल्स एंड ऑन-साइट एंड ऑफ-साइट एमर्जन्स प्लान, 2001।
5. गाइडलाइन्स फॉर ट्रांसपोर्टेशन ऑफ हजार्ड्स वेस्ट्स इश्यूड बी सीपीसीबी, 2004।

अन्य संगठन

1. क्लोरिन सेफ्टी पेयस – एन ओवरव्यू ऑफ हजार्ड्स एंड सेफ प्रैक्टिसिस (वर्ल्ड एनवायरमेंट सेंटर, 1988)।
2. कोड ऑफ प्रैक्टिस फॉर लिकुइड अमोनिया वेसल्स (फर्टीलाइजर एसोसिएशन ऑफ इंडिया)।
3. गाइडलाइन्स फॉर सेफ वेयरहाउसिंग ऑफ सबस्टैन्सिस विथ हजार्ड्स कैरकटेरिस्टिक्स (इंडियन केमिकल मैनुफैक्चरर्स एसोसिएशन, 1987)।
4. मेजर हजार्ड कंट्रोल, ए प्रैक्टिकल मैनुअल (आईएलओ, 1988)।
5. स्टोरेज टैंक्स फॉर रेफरीजरेटिड लिकुइफ़ाईड गैसीस विद एन आउटर कंक्रीट कंटेनर (कमिटी फॉर क्रयोजेनिक स्टोरेज इन कंक्रीट टैंक्स, नीदरलैंड्स, 1985)।

खतरनाक सामग्री के बारे में सामुदायिक जागरूकता के लिए रणनीति

उपयुक्त सामाजिक जागरूकता का महत्व

- वैधानिक प्रावधानों के कारण, खतरनाक प्लांट/इंस्टालेशन के आसपास रहने वाले लोगों को उसके बारे में उपयुक्त जानकारी प्रदान करने के लिए ऐसे उद्योग बाध्य हैं।
- यह महसूस करना महत्वपूर्ण है कि एक जानकार समाज उद्योग और स्थानीय प्राधिकरणों दोनों के लिए ही एक परिसम्पति है, क्योंकि न केवल एमर्जेंसि के दौरान सहयोग देने के लिए तैयार होगा, अपितु वह अन्य विकास कार्यक्रमों में भी साथ निभाएगा।
- जनता से संवाद करना सरकार, उद्योग और समाज की सांझी जिम्मेदारी है। उनके बीच के अच्छे संबंध उद्योग के लिए एक बेहतरीन सद्भावना सृजित करते हैं।
- संवाद एक दो-तरफा पहल होनी चाहिए। इसके अतिरिक्त, समाज के सदस्यों को ऐसे संवाद कार्यक्रमों के विकास और कार्यान्वयन में भाग लेना चाहिए।

प्रस्तावित रणनीति

ताकि सामाजिक जागरूकता गतिविधियाँ प्रभावशाली हों, इसके लिए एलसीजी में अंशधारकों के साथ उचित विचार-विमर्श करके इन गतिविधियों को विकसित किया जाना चाहिए। ऐसी रणनीति के लिए अनिवार्य विशेषताएँ निम्नवत हैं :

- **विश्वसनीयता** – निश्चित तौर पर यह सुनिश्चित करना जरूरी होगा कि समाज को प्रदान की जाने वाली जानकारी और उसे बढ़ावा देने वाली गतिविधियाँ अति-विश्वसनीय हों। जैसाकि एलसीजी सभी अंशधारकों का प्रतिनिधित्व करती है और सामाजिक जागरूकता उनका एक कार्य है, इसलिए जानकारी और गतिविधियाँ एलसीजी द्वारा अनुमोदित की जानी चाहिए और उनकी ओर से प्रारंभ की जानी चाहिए।
- **आवश्यकता आधारित** – प्रदान की गयी जानकारी हैज़्केम के प्रयोग से संबंधित आवश्यकता आधारित होनी चाहिए और जिस स्थान पर औद्योगिक क्षेत्र है वहाँ किस प्रकार की दुर्घटनाओं/आपात स्थितियों का सामना करना पड़ता है। अत्यधिक विस्तृत जानकारी से बचना चाहिए।
- **नियमितता**
 - अनियमितता से बचना चाहिए।
 - एक नियमित प्रणाली होनी चाहिए ताकि समाज जब चाहे तब अपने आप जानकारी प्राप्त कर सके। इसके साथ-साथ एक स्पष्ट अन्तर तभी सुनिश्चित किया जा सकता है अगर जागरूकता/शिक्षण गतिविधियाँ नियमित तौर पर आयोजित की जाएँ।
- **समाज सूचना प्रतिनिधि (सीआईआर)**

एलसीजी द्वारा एक उपयुक्त नोडल व्यक्ति निर्धारित किया जाना चाहिए जो सीआईआर का कार्य करे और उसकी जानकारी

औद्योगिक क्षेत्र में दी जानी चाहिए। ऐसा व्यक्ति किसी प्रतिष्ठित एनजीओ से हो सकता है और एलसीजी पर प्रतिनिधित्व कर सकता है। सीआईआर द्वारा औद्योगिक क्षेत्र में पहले से ही उपलब्ध सुविधाओं का प्रयोग किया जाना चाहिए (लेक्चर हाल, आडिओ विज्यूअल उपकरण, आदि)।

- **प्रभावशाली संचार**

दी गयी जानकारी सरल होनी चाहिए, जिसके साथ जहाँ संभव हो चित्र भी दिये जाने चाहिए और उसे स्थानीय भाषाओं, हिन्दी और अंग्रेज़ी में जारी किया जाना चाहिए। इसके साथ साथ, प्रभावशाली संचार के लिए, केवल पर्चों द्वारा लिखित जानकारी देना पर्याप्त नहीं है। इसके साथ नियमित तौर पर जागरूकता सत्र चलाए जाने चाहिए। (लगभग दो घंटे अवधि के) के प लेक्चर के साथ साथ विडियो का प्रयोग सीडीएम को सही प्रकार से समझने में सहायता प्रदान करेगा। संचार ्रयास को और अधिक प्रभावशाली बनाने के लिए बड़ी संख्या में सामुदायिक शिक्षकों को प्रशिक्षित किया जा सकता है। सामान्य जानकारी के अलावा, औद्योगिक क्षेत्र में प्रयुक्त केमिकल्स के बारे में किसी व्यक्ति द्वारा पूछी गयी विशिष्ट जानकारी भी प्रदान की जानी चाहिए।

- **लक्षित समूह**

एलसीजी में चर्चा कर इनका चयन बहुत ध्यान पूर्वक किया जाना चाहिए। विचारक जो समुदाय के साथ बातचीत करते हैं और वे वहाँ सम्मानित भी हैं, जैसे कि कॉलेज/स्कूल शिक्षक, विद्यार्थी, महिला मंडल के पदाधिकारी और आवासीय कोआपरेटिव सोसायटियां, अस्पताल के प्रतिनिधि आदि, सामुदायिक जागरूकता में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं और उनका चयन किया जाना चाहिए। ऐसे प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रमों में शामिल किए जाने वाले लोगों की संख्या का अनुमान ध्यानपूर्वक लगाया जाना चाहिए।

- **अनुपूरक गतिविधियाँ**

ऊपर दी गयी गतिविधियों को पूरा करने के लिए, पब्लिक द्वारा बहुतायत में आने जाने वाले स्थानों पर सामुदायिक जागरूकता की जानकारी प्रदर्शित की जानी चाहिए, जैसे कि नगर निगम वार्ड ऑफिस, राशन कार्यालय, अस्पताल/डिस्पेंसरियाँ, स्कूल/कॉलेज, बस स्टॉप, रेलवे स्टेशन, आदि। अन्य नए/अनूठे तरीके जैसे कि शॉपिंग बैग, टेलीफ़ोन डाइरेक्टर आदि, एलसीजी के निर्णय के अनुसार, प्रभावशाली ढंग से प्रयोग में लाया जा सकता है। सामुदायिक उत्सवों को भी प्रयोग किया जा सकता है।

विभिन्न अंशधारकों की महत्वपूर्ण भूमिकाएँ और उत्तरदायित्व

सीडीएम से संबंधित विभिन्न अंश धारकों की महत्वपूर्ण भूमिकाओं को उनके प्रभावों को और अधिक बढ़ाने के लिए स्पष्ट तौर पर बताया जाएगा:

- क) **रसायन उद्योग** द्वारा पहले वर्णित कुल दायित्वों को पूरा करना होगा। उद्योग और जिला प्राधिकरण के बीच पूर्ण समन्वय सुनिश्चित किया जाना चाहिए। रसायन उद्योग निम्नलिखित को भी विशिष्ट तौर पर पूरा करेगा :
- उद्योग द्वारा सुरक्षित टेक्नोलॉजी का चयन, उद्योग का उसकी जरूरत, आकार और डीसीएम के लिए जरूरी बचावकारी उपाय की जानकारी की उपलब्धता के आधार पर उसका परमाधिकार होगा।
 - ऑन-साइट एमर्जेंस प्लान और समय समय पर की जाने वाली मोक ड्रिलस।
 - प्राधिकारियों के साथ पहले से ही तय संसाधनों के साथ जिला प्राधिकारियों का कमियों, बचाव और पुनर्वास में समर्थन करना। ऐसे क्षेत्र ऑफ-साइट प्लान में शामिल किए जाएँगे।
- ख) **जिला प्राधिकरण** ऑफ-साइट एमर्जेंस प्लान के लिए उत्तरदायी है और उसके पास पूर्ण एमएच यूनिट, वैबसाइट, कंट्रोल रूम आदि होंगे, जिनमें हर समय की तैयारी के स्तर को जाँचने के लिए सुविधाएँ होंगी। जिला प्रशासन/डीडीएमए के द्वारा सीडीएम की तैयारी की समीक्षा करने के लिए, सीडीएम के विभिन्न अंश धारकों के साथ नियमित तौर पर बैठकें आयोजित करेगा।
- ग) सभी आपदा प्रबंधन योजनाओं के लिए **पुलिस** एक महत्वपूर्ण घटक होगी, चूंकि वे दुर्घटनाओं/आपदाओं की जाँच के साथ जुड़ी होगी। घटना स्थल पर जिला कलेक्टर या उसके प्रतिनिधि के आने तक पुलिस ऑफ-साइट हालात को अपने नियंत्रण में रखेगी।
- हाइड्रकेम से संबंधित यातायात आपातकाल की जाँच के लिए पुलिस कर्मियों को विशेष प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए। आपातकाल से निपटने के लिए पुलिस कर्मियों को ड्राईवर के पास दुर्घटना में शामिल हाइड्रकेम वाहन की उपलब्ध जानकारी का प्रयोग करना चाहिए।
 - ड्राईवर या क्लीनर के विरुद्ध अगर कोई अनुशासनात्मक कार्यवाही की जाती है तो उसे जाँच प्रक्रिया के प्रति पूर्वता नहीं दी जानी चाहिए।
- घ) **अग्नि-शामक सेवाएं** रसायन एमर्जेंस के प्रति प्रथम उत्तरदाता होते हैं और उन्हें इनसे निपटने के लिए पर्याप्त प्रशिक्षण और उपकरण दिये जाएँगे। अग्नि शामक सेवाओं को उपकरणों और प्रशिक्षित कर्मियों से भरपूर होना चाहिए। उनके द्वारा रासायनिक एमर्जेंस से निपटने हेतु सशक्त बनाने के लिए अनिवार्य विनियम भी तैयार करने होंगे। उनके काम के बारे में आम धारणा यह है कि वे केवल आग बुझाने के काम में ही शामिल हैं। कभी कभी रासायनिक एमर्जेंस से निपटने में संकोच होने लगता है। अग्नि शामक सेवाओं को न केवल आग से उत्पन्न एमर्जेंस से निपटने के लिए सशक्त किया जाएगा अपितु हाइड्रकेम से लगने वाली आग से निपटने के लिए भी इन्हें सशक्त किया जाएगा। अग्नि शामक सेवाओं को पहले दुर्घटना साइट पर होने वाले संभावित खतरे को रोकने के बारे में पूर्ण जानकारी प्राप्त करनी चाहिए। एनएफएससी तथा फायर ब्रिगेड

- की अवसंरचना और क्षमता निर्माण को प्राथमिकता के आधार पर पूरा किया जाएगा। पूरे अग्नि-शामक सेवा क्षेत्र के क्षमता निर्माण और उसे सशक्त बनाने और प्रशिक्षित करने के लिए एक राष्ट्र-स्तरीय कार्यक्रम प्रस्तावित किया जाएगा।
- ड) किसी भी रसायन एमर्जेंसि में, **राजस्व विभाग** अन्य एजेंसियों के साथ समन्वय बनाकर स्थान खाली कराएगा, शेल्टेर स्थापित करेगा और भोजन आदि की व्यवस्था करेगा।
- च) रसायन एमर्जेंसि में जगह खाली करने की आवश्यकता पड़ने पर, यातायात विभाग को तुरंत ही यातायात उपलब्ध करानी होगी।
- छ) ऑफ-साइट प्लान में **सिविल सोसायटी और प्राइवेट सेक्टर** की भूमिका को परिभाषित किया जाएगा।
- ज) **स्वास्थ्य विभाग** को यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता होगी कि सभी पीड़ितों को ऑन-साइट तुरंत चिकित्सा सुविधा मिले और इसके साथ साथ उन्हें अस्पताल/स्वास्थ्य देख रेख सुविधा में भी चिकित्सा सुविधा मिले। इसके अतिरिक्त, विभाग को आस-पास उपलब्ध सभी स्वास्थ्य देख रेख सुविधाओं की जानकारी रखनी होगी ताकि प्रभावशाली प्रबंधन हो सके और किसी प्रकार की महामारी को फैलने से रोकने के लिए प्रभावशाली कदम उठाए जा सकें।
- झ) **प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड** को पर्यावरण पर निरंतर नज़र रख कर एमर्जेंसि की अधिकता के अनुसार जवाबी कदमों का विकास सुनिश्चित करने की आवश्यकता है। मॉनिटर करने के परिणामों पर निर्भर होगा कि कौन सा क्षेत्र प्रवेश के लिए उपयुक्त है। अन्य एजेंसियों और उद्योगों की सहायता से स्वच्छता प्रक्रिया को शुरू करना होगा।
- ञ) दीर्घ काल में आपदा की अधिकता और प्रकृति के अनुसार आपदा प्रबंधन करने में **एनडीआरएफ़ और एसडीआरएफ़** ही दो विशेष बल हैं। इनका विशेष प्रशिक्षण एक प्रभावशाली उपाय है जिसे उच्च स्तर की तैयारी को प्राप्त करने के लिए समय के साथ साथ निर्मित करने और बनाए रखने की जरूरत है। इन्हें अन्य स्थानीय एजेंसियों जैसे कि केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल, जो शायद औद्योगिक स्थानों की सुरक्षा के लिए उत्तरदायी होते हैं, के साथ समन्वय बनाना होगा।

ऑन-साइट एमर्जेंसि प्लान के लिए सुझाए गए तत्व

- प्लांट एमर्जेंसि संगठन
 - तैनात किया गया प्रभारी/अन्य व्यक्ति
 - प्रत्येक प्रमुख व्यक्ति और समूह के कार्य
 - प्रमुख व्यक्ति/उनके एवज में अन्य व्यक्तियों के टेलीफोन नंबर(कार्यालय और आवास के)
- प्राथमिक जोखिम विश्लेषण के बारे में प्लांट जोखिम आकलन /जानकारी
 - HAZMAT की मात्रा
 - HAZMAT किस स्थान पर है
 - प्रत्येक के गुण (एमएसडीएस शीट)
 - आईसोलेशन वाल्व किस स्थान पर हैं
 - विशेष अग्नि शामक प्रक्रियाएँ (अगर कोई हों तो)
 - विशेष रखरखाव की आवश्यकताएँ
 - विभिन्न प्रकार की दुर्घटनाएँ
 - प्रणाली तत्व या घटनाएँ जिस से MAH हो सकता है
 - सुरक्षा के लिए जरूरी घटक
- साइट के बारे में विस्तृत जानकारी
 - खतरनाक पदार्थ किस स्थान पर हैं
 - प्रमुख व्यक्ति कहाँ बैठते हैं
 - एमर्जेंसि नियंत्रण कक्ष
- प्लांट साइट पर मौजूद HAZCHEM का विवरण
 - रसायन (मात्र और विषाक्त होने की जानकारी)
 - बदलाव अगर कोई हो, जो हो सकता हो।
 - HAZCHEM की शुद्धता
- प्लांट के लिए संभावित खतरे

- निम्न के प्रभावों की विस्तृत जानकारी
 - सामान्य संचालन के दौरान होने वाला तनाव और दबाव
 - प्लांट के भीतर आग लगना और विस्फोट होना और बाहर होने वाले उसके प्रभाव, अगर कोई हों तो।
- विस्तृत ब्योरा
 - वार्निंग अलार्म एवं सुरक्षा और निगरानी।
 - आपदा नियंत्रण योजना बनाने के साथ अलार्म और जोखिम नियंत्रण योजनाएं, जो जरूरी तकनीकी और संस्थानात्मक सावधानियों को सुनिश्चित करता हो।
 - मापने के भरोसेमंद यंत्र, नियंत्रण यूनिट और ऐसे यंत्रों की देखभाल।
 - बिल्डिंग की नींव और भार वहाँ करने वाले भागों के डिजाइन में सावधानियाँ।
 - संचालन पर लगातार निगरानी।
 - अच्छी इंजीनियरिंग पादयतियों के सामान्यतः प्रमाणित नियमों के अनुसार रख रखाव और मरम्मत का काम।
 - एमर्जेंस के दौरान और ऑफ साइट एमर्जेंस के लिए वांछित उपलब्ध संचार सुविधाओं का ब्योरा।
 - एमर्जेंस के दौरान और ऑफ साइट एमर्जेंस के लिए वांछित उपलब्ध अग्नि शामक और अन्य सुविधाओं का ब्योरा।
 - उपलब्ध फ़र्स्ट ऐड और अस्पताल सेवाओं एवं उनकी पर्याप्तता का ब्योरा।
- किसी ऑन साइट एमर्जेंस के दौरान सहायता करने वाले बाहरी संगठन, अगर कोई हो तो
 - विभिन्न प्रकार की दुर्घटनाएँ।
 - सौंपी गयी जिम्मेदारी।
- क्षेत्र के जोखिम का आकलन
 - आस पास के प्लांटों में मौजूद HAZMAT के गुण।
 - आसपास की आबादी।
 - अन्य साइटों के संपर्क विवरण (नाम, टेलीफ़ोन नंबर)।
 - क्षेत्र की अन्य साइटों पर रसायनो को छोड़ने की सूचना के लिए स्थापित प्रक्रियाएँ।
- सूचना प्रक्रियाएँ और संचार प्रणालियाँ
 - अलार्म प्रणालियाँ
 - संचार उपकरण (रेडियो, हॉट लाइंस, आदि) प्लांट प्रबंधन, स्थानीय अधिकारी और उत्तरदायी एजेंसियाँ, पड़ोस के उद्योग, आसपास के निवासी।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- नाम और टेलीफोन नंबर (विकल्प सहित) सूची।
- मीडिया से संपर्क के लिए निर्धारित व्यक्ति।
- घायल कर्मचारियों के परिवारों को सूचित करने की प्रणाली।
- केंद्रीय रिपोर्टिंग ऑफिस।
- **एमर्जेंसि उपकरण और सुविधाएँ**
 - अग्निशामक उपकरण।
 - एमर्जेंसि मेडिकल आपूर्ति।
 - विषैली गैस की पहचान करने वाले उपकरण (जहाँ आवश्यकता हो)।
 - वायु की दिशा/गति के सूचक।
 - स्व-पूर्ण श्वास उपकरण।
 - बचावकारी पोशाक।
 - स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अन्य ऑन साइट उपकरण विनिर्दिष्ट किए जाएँ।
 - दुर्घटना को रोकने की क्षमताएं।
- **प्रशिक्षण और अभ्यास**
 - रसायनो का ज्ञान (गुण, विषाक्तता, आदि)।
 - एमर्जेंसि की जानकारी देने की प्रक्रिया।
 - अलार्म सिस्टम की जानकारी।
 - अग्निशामक उपकरणों के रखने के स्थान की जानकारी।
 - अग्निशामक उपकरणों को प्रयोग करना।
 - बचावकारी उपकरणों को प्रयोग करना (रेस्पिरैटर, साँस लेने के लिए हवा, पोशाकें, आदि)।
 - *बचावकारी पोशाकों और उपकरणों को शुद्ध करने की प्रक्रिया।
 - स्थान खाली कराने की प्रक्रिया।
 - बार-बार, की गयी कृत्रिम एमर्जेंसियों के दस्तावेज़।
- **एमर्जेंसि आयोजन/प्रक्रियाएँ**
 - कृत्रिम एमर्जेंसियां।

- बार-बार प्रयुक्त अलार्म सिस्टम के दस्तावेज़।
- अग्निशामक उपकरणों का बार-बार परीक्षण।
- साइट खाली कराने का अभ्यास।
- वर्तमान में बनी एमर्जेंस तैयारी समिति।
- **प्लान अपडेट**
 - वार्षिक या आवश्यकता हो तो उस से अधिक बार।
 - अभ्यास और परीक्षणों के परिणाम दर्शाएँ।
- **एमर्जेंस प्रतिक्रिया प्रक्रियाएँ**
 - संचार।
 - स्थल खाली कराना।
 - चिकित्सा (अनेक प्रकार की चोटों से निपटना शामिल है)।
 - विषैली गैस (क्लोरीन आदि) को छोड़ने की विशेष प्रक्रियाएँ।
 - चक्रवात प्रक्रियाएँ (केवल तटीय क्षेत्रों में)।
 - उपयोगिता विफलता प्रक्रियाएँ।
 - एकल यूनिट एमर्जेंस प्रक्रियाएँ।
 - बम की धमकी संबंधी प्रक्रियाएँ।
- **विस्तृत संचालन मैनुअल (प्रत्येक प्रक्रिया यूनिट और उपयोगिता प्रणाली हेतु)**
 - एमर्जेंस प्रक्रियाएँ शुरू करने/बंद करने।
 - संभावित घटनाओं के विश्लेषण।
 - प्रत्येक घटना के लिए एमर्जेंस प्रतिक्रिया और कारवाई।
- **स्थापित एमर्जेंस प्रतिक्रिया की अवधि**
 - तीसरे स्तर का अलर्ट घोषित करना (ऑफ साइट एमर्जेंस के लिए)।
 - कंट्रोल रूम से संपर्क – हवा की गति और दिशा तथा रेकॉर्ड किए हुए संदेश को पब्लिक एड्रेस सिस्टम द्वारा आसपास के लोगों तक संचारित कराना।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- उदधत प्रणालियों (स्टैंड-बाई सिस्टम) को चालू करना।
- प्रथम प्रतिक्रिया-कारों को हॉटलाइन/सूचित करना – पुलिस और दमकल।
- आंतरिक संसाधनों को हरकत में लाना।
 - प्रभावित प्लांट/सिस्टम को रोकना।
 - संचालन स्टाफ को अन्य प्लांट/यूनिट के कर्मियों से बदलना।
 - फायर टेंडर (दमकल की गाड़ी)/एम्बुलेंस।
 - कर्मचारियों और आगंतुकों को असेंबली बिन्दुओं की ओर ले जाना।
 - फायर हार्डनेट/फोम या अन्य विनिर्दिष्ट बचावकारी प्रणाली को शुरू करना।
 - रिसाव वाले स्थान को खाली कराना।
 - आपातकालीन क्रू – रिसाव की मरम्मत करना/उसे अलग करना।
- सामान्य संचालन की ओर लौटने की प्रक्रिया
 - ऑफ साइट अधिकारियों के साथ संपर्क और बातचीत।

स्पष्ट सायरन या एमर्जेंस के बहने पर – पूर्णतः ऑफ साइट उपायों को शुरू करना जिसमें प्रसारण, स्थान खाली कराना, सभी प्रकार के ट्रेफिक के मार्ग को बदलना आदि, तथा चिकित्सा एमर्जेंस प्रणाली को पूर्णतः संचालित करना।

ऑफ-साइट एमर्जन्स प्लान में प्रयोग हेतु जानकारी

यह ऑन-साइट एमर्जन्स प्लान का एक भाग है जिसे ऑफ-साइट एमर्जन्स प्लान में प्रयोग किया जाना है।

- जोखिम-विश्लेषण का सारांश, उन घटनाओं के लिए सुभेद्य क्षेत्र जो ऑफ-साइट एमर्जन्स को बढ़ा सकते हैं।
- ऑफ-साइट एमर्जन्सियों से निपटने के लिए आवश्यक संसाधनों की सूची, जिन्हें पहले ऑन-साइट प्लान में देखा जा चुका है, पर्याप्तता का आकलन और तुरंत ही पूर्ण उपलब्धता (प्रतिक्रिया समय तय करना), मार्ग/विकल्प मार्ग की घोषणा, चलने वाले मार्गों पर ट्रेफिक के मार्ग में बदलाव/उसे रोकना।
- अगर अपने संसाधन (जैसे कि उपकरण, प्रशिक्षित कर्मी, चिकित्सा सहायता आदि) पर्याप्त न हों तो ऐसी ऑफ-साइट एमर्जन्सियों से निपटने के लिए, अतिरिक्त संसाधनों को प्राप्त करने के लिए की गयी व्यवस्था(औपचारिक या अनौपचारिक) को स्पष्ट करने हेतु, (उदाहरणतः आपसी सहायता या सार्वजनिक जवाबदेही एजेंसियों के साथ की गयी व्यवस्था) ऐसी व्यवस्थाओं की प्रमुख शर्तों का उल्लेख करना।

इसमें शामिल संस्थायें और उत्तरदायित्व और उनके बीच संपर्क व्यवस्थाएं। (जिसमें प्रमुख व्यक्ति)

- साइट के बारे में जानकारी जिसमें खतरनाक पदार्थों के रखने के स्थान, कर्मियों और एमर्जन्स नियंत्रण कक्षों के बारे में जानकारी शामिल है।
- तकनीकी जानकारी जैसे कि पदार्थों और प्लांट के रासायनिक और भौतिक गुणों और जोखिमों की जानकारी।
- सुविधाओं और यातायात रूटों की पहचान करना।
- अधिक जानकारी के लिए संपर्क उदाहरणतः मौसम की जानकारी, यातायात, अस्थायी भोजन और आवास, प्राथमिक चिकित्सा और अस्पताल सेवाएं, जल और कृषि प्राधिकारी।
- संचार सूत्र जिसमें टेलीफोन, रेडियो और उदधत विधियाँ शामिल हैं।
- विशेष उपकरण जिसमें अग्नि-शामक सामग्री, क्षति नियंत्रण और मरम्मत वस्तुएं शामिल हैं।
- एमर्जन्स उत्तरदायी प्रक्रियाओं का ब्योरा।
- जन साधारण को सूचित करना।
- स्थान खाली कराने की व्यवस्था करना।
- प्रेस और अन्य मीडिया से निपटने के लिए व्यवस्थाएं।
- दीर्घ कालिक सफाई।
- अन्य यूनिटों के ऑन-साइट एमर्जन्स से उत्पन्न ऑफ-साइट एमर्जन्स में प्रयोग करने हेतु कौन से संसाधनों को औद्योगिक यूनिट द्वारा प्रयोगार्थ दिया जा सकता है और ऐसे संसाधनों को छोड़ने के लिए क्या व्यवस्था है?

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- सार्वजनिक जागरूकता प्रोग्राम को किस प्रकार बनाया गया है? जन-साधारण की पहचान किस प्रकार की गयी है (किस क्षेत्र से या हवा के रुख के अनुसार स्थापित पूर्णतः भेद्य क्षेत्र)? क्या उन लोगों की पहचान कर ली गयी है जो प्रमुखतः विचारक हैं और जो सक्रिय भूमिका निभा सकते हैं? (उनके संपर्क के ब्योरे सहित सूची दें)। क्या उस समुदाय या समुदाय के उन प्रमुख लोगों का चयन ज़िला प्राधिकारियों आदि के परामर्श से किया गया है?
- क्या सार्वजनिक देयता बीमा अधिनियम के तहत बीमा प्राप्त कर लिया गया है? सारांश में बताएँ।
- एक संपर्क व्यक्ति को निर्धारित करें जो ऑफ-साइट प्लान के लिए समन्वय स्थापित करने हेतु अधिकृत होगा और उससे संपर्क करने की जानकारी प्रदान करें।

टेकनिकल टीम (रसायन- के अनुसार) अगर ऑन-साइट घटना के बढ़ने के कारण अगर ऑफ- साइट एमर्जेंसि उत्पन्न हो जाती है, तो उसके सदस्यों से संपर्क करने हेतु जानकारी प्रदान करें।

प्रमुख रसायनिक संस्थापनाएं : रसायन सुरक्षा प्रक्रियाएँ

- दुर्घटना/घटना रेपोर्टिंग प्रणाली।
- लेखा परीक्षा : बाह्य /आंतरिक।
- बंद जगह में प्रवेश।
- संविदाकर सुरक्षा/प्रशिक्षण।
- जोखिमों से होने वाली क्षति से बचाव:
 - बिल्डिंग और ढांचे का डिजाइन।
 - डिजाइन और निर्माण के चरणों में प्रोजेक्ट की पूंजीगत समीक्षा।
 - ज्वलनशील धूल।
 - इलैक्ट्रिकल (विद्युत)।
 - एमर्जेंसि योजना बनाना।
 - सुरक्षित पादयतियों, उपकरणों और पाइपों के लिए दस्तावेज बनाकर रखना।
 - आग से बचाव हेतु प्रणाली।
 - अग्नि शामक क्षमता।
 - उपकरणों का नियमित निरीक्षण/परीक्षण।
 - ज्वलनशील तरल पदार्थों और गैसों के लिए बचावकारी उपाय।
 - जोखिम पूर्ण सेवाओं में लचीले जोड़।
 - जोखिम पूर्ण सेवाओं में सरलता से टूटने वाले उपकरणों का न्यूनतम प्रयोग।
 - महत्वपूर्ण मानदंडों को देखने और नियंत्रित करने हेतु उपकरणों का प्रयोग।
 - रिसाव और पदार्थ के बिखरकर फैलने को नियंत्रित करना/रोकना।
 - आवासियों को बाहर निकालने हेतु उपाय।
 - प्रेशर वाहन को क्षति/उपकरण के टूटने या अन्य जोखिमपूर्ण संचालन से बचाने हेतु उसके डिजाइन, उसकी स्थापना, उसके निरीक्षण के, दस्तावेज बनाना।
 - कंप्यूटर और डेटा के रख रखाव का बचाव करने की प्रक्रिया।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- प्रक्रिया की सुरक्षा में निम्न शामिल होने चाहिए:
 - खतरे की क्षमता का गुणवत्ता सूचक एवं परिमाण सूचक मूल्यांकन करने के लिए जोखिम आकलन।
 - सुरक्षा एवं क्षति से बचाव के प्रभाव का मूल्यांकन करने हेतु प्रक्रियाएँ।
 - क्रियात्मक रसायन समीक्षा प्रक्रिया।
 - मौजूदा/नई प्रक्रियाओं के लिए क्रियात्मक जोखिम और जब भी प्रमुख कर्मी/प्रक्रियाएँ बदलें।
 - विषैले, ज्वलनशील या उपयुक्त बचावकारी गुणों सहित क्षयकारी सामग्री को इस प्रकार रखा जाये ताकि अन्य संचालनों तक उसका प्रभाव कम से कम हो।
 - इंटरलाकिंग
 - जॉब और प्रक्रिया संचालन प्रणालियाँ।
 - लाइन और उपकरण संचालन के नियम और दिशानिर्देश।
 - ब्लॉक-आउट और रेड-टैग प्रणालियाँ।
 - एमर्जेंसि का परीक्षण।
 - एमर्जेंसि अलार्म और बचावकारी उपकरण।
- सुरक्षा:
 - संस्थापना सुविधाओं के संपर्क में आने वाले लोगों और वाहनों को अधिकृत करना, पहचान करना और उन्हें नियंत्रण में रखना।
 - डेटा और प्रक्रिया नियंत्रण कंप्यूटरों को नियंत्रण में रखना।
 - डेटा सूचना और प्रसारण प्रणाली।
 - स्थान का एमर्जेंसि नियंत्रण (संपूर्ण सुरक्षा और योजना की जिम्मेदारी के लिए निर्धारित व्यक्ति)।
 - एमर्जेंसि को नियंत्रित करने के लिए प्रोग्रामिंग और ध्येय।
 - सामग्री पर नियंत्रण।
 - सामाजिक अस्थिरता प्रक्रियाएँ और परीक्षण।

पैट्रोलियम उत्पादों की सुरक्षित ढुलाई के लिए कुछ विशिष्ट सुरक्षा प्रावधान

पैट्रोलियम उत्पाद ढुलाई के विभिन्न माध्यमों द्वारा भारी मात्रा में भेजे जाने वाली प्रमुख हैजकेम (HAZCHEM)(HAZCHEM) सामग्री है। उत्पादों में प्रमुखतः गेसोलीन (पेट्रोल), डीजल, कम्प्रेस्ड गैसों और अन्य। पैट्रोलियम नियमावली, 2002, के दायरे में उसे संभालने, ढुलाई आदि से संबंधित अधिकांश सुरक्षा पहलु आ जाते हैं।

- ए) निम्नलिखित सिफारिशों ऊपर दिये गए नियमों के अनुसरण में, विशेषतौर पर तरल पदार्थों के लिए हैं :
- क) हेजकेम(HAZCHEM) की ढुलाई के लिए कोई भी ऐसा टैंक या पात्र प्रयोग नहीं किया जाएगा जिसमें से रिसाव हो रहा हो।
 - ख) भरे हुए बैरल, ड्रमों को उनके मुख ऊपर की ओर करके लादा जाना चाहिए।
 - ग) अगर जलपोत, वाहन पर यात्री या कोई अन्य ज्वलनशील कार्गो मौजूद हो तो उस से पैट्रोलियम की ढुलाई नहीं की जाएगी।
 - घ) लादने/उतारने और ढुलाई के समय धूम्रपान, माचिस, लाइटर या आग जलाने में प्रयुक्त होने वाले अन्य उपकरणों का प्रयोग निषिद्ध होना चाहिए।
 - ड) जब तक पर्याप्त रोशनी और प्रशिक्षित कर्मियों के साथ अग्नि-शामक सुविधाएँ मौजूद न हों तब तक सूर्यास्त के बाद पैट्रोलियम की लदाई/उतराई निषिद्ध रहेगी।
 - च) भारी मात्रा में पैट्रोलियम को किसी ऐसे ही जलपोत या अन्य जलयान में ही ले जाया जाना चाहिए जो उक्त कार्य के लिए लाइसेंस प्राप्त हो और उत्पाद को लाइसेंस प्रदाता द्वारा स्वीकृत मानक विनिर्दिष्ट विधि के अनुसार भंडारित किया जाना चाहिए।
 - i) इसे बार्ज या चपटे तल वाली नाव में तब तक न ले जाएँ, जबकि वह सेल्फ प्रोपेल्ड न हो या वह टो हो रही हो या किसी स्टीमर द्वारा उसकी अगवाही की जा रही हो या उसे उस स्टीमर से बांधा गया हो और उस पर अग्नि शामक मौजूद हों। उस पोत से पैट्रोलियम को पूरी तरह निकालकर उसे पूर्णतः खाली करके उसके होल्ड्स, टैंकों और बिलजिस को ज्वलनशील वाष्प से मुक्त करें।
 - ii) डॉक (dock) पर प्रवेश हेतु नियुक्त अधिकारियों से गैस मुक्त प्रमाणपत्र, जन प्रवेश और हॉट वर्क प्रमाणपत्र प्राप्त करना अनिवार्य है।
 - iii) आयात के मामले में किसी जलपोत में या उस से भारी मात्रा में पैट्रोलियम की लदाई/उतराई केवल केंद्र सरकार द्वारा सूचित/स्वीकृत स्थानों पर ही की जानी चाहिए।
 - iv) मुख्य नियंत्रक द्वारा विभिन्न सुरक्षा रिपोर्टों के मूल्यांकन के बाद ही सभी मामलों में संभालने की सुविधाएँ स्वीकृत की जाएँगी।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

- v) पोत पर नग्न लाइटों का प्रयोग, आग या धूम्रपान निषिद्ध है।
- vi) सदैव ही अग्निशामक उपकरणों को तैयार रखा जाना चाहिए।
- छ) सड़क द्वारा पेट्रोलियम की दुलाई में टैंक वाहन की सुरक्षा के लिए कठोर प्रावधानों की आवश्यकता होती है। टैंक वाहन का निर्माण, परीक्षण और रखरखाव पेट्रोलियम नियमावली, 2002 की तीसरी अनुसूची के अनुसार किया जाना चाहिए। टैंकर किसी अनुमोदित उत्पादक द्वारा निर्मित चेसिस पर बनाया और माउंट किया जाएगा, जो स्वीकृत निर्माण/माउंटिंग ड्राइंग के अनुसार होना चाहिए। अनुसूची में टैंक वाहन के ढांचे और अन्य घटकों के बीच सही संबंध के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान की गयी है।
- ज) पेट्रोलियम उत्पादों की दुलाई में पाइप लाइन एक प्रमुख माध्यम होती हैं। पाइपों बिछाने से पहले उनका डिजाइन और रूट स्वीकृत किया जाएगा। पाइप लाईनें उपयुक्त स्टील के अनुसार निर्मित की जाएंगी और उनका डिजाइन मान्यता प्राप्त कोड के अनुसार होगा। पाइप लाईनो की निगरानी प्रभावशाली ढंग से उसे बनाने वाली कंपनी द्वारा की जाएगी और उस कंपनी के पास उत्तम संचार सुविधाएँ होनी चाहिए।
- बी) कम्प्रेस्ड गैसों अत्यधिक ज्वलनशील होती हैं और उनकी दुलाई के दौरान दुर्घटना होने की संभावना भी होती है। वे मुख्यतः सिलेंडरों और टैंकों द्वारा ही भेजी जाती है।
- क) भरे हुए सिलेंडर बाईसिकल/दो पहिया मशीन चालित वाहन द्वारा नहीं ढोने चाहिए; सिलेंडर का कोई भी भाग वाहन से बाहर नहीं निकला होना चाहिए और उस वाहन में कोई अन्य ज्वलनशील या क्षयकारक वस्तुएं नहीं होने चाहिए। इन सिलेंडरों को गिरने, खराब रखरखाव, अत्यधिक झटकों या स्थानीय दबाव से बचाया जाना चाहिए।
- ख) भरे हुए सिलेंडरों को चढ़ाने या उतारने के लिए लिफ्टिंग मेगनेट का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए।
- ग) कोई भी व्यक्ति रिसाव होते हुए सिलेंडर की दुलाई नहीं करेगा। दुलाई के दौरान रिसाव होने पर उस सिलेंडर को किसी भी प्रकार के अग्नि स्रोत से दूर एकांत स्थान पर ले जाकर हटाया जाएगा।
- घ) ज्वलनशील गैसों से भरे सिलेंडरों को किसी अन्य प्रकार की कम्प्रेस्ड गैस से भरे सिलेंडरों के साथ नहीं ढोया जाना चाहिए।
- ड) विषैली या क्षयकारक गैस सिलेंडरों को भोज्य पदार्थों के साथ नहीं लादा जाना चाहिए।
- च) प्रत्येक एलपीजी टैंकर को यात्रा के दौरान होने वाले गैस के रिसाव से निपटने के लिए एक एमर्जेंस किट प्रदान की जानी चाहिए।
- छ) क्रायोजेनिक तरल पदार्थों के भंडारण या दुलाई के लिए क्रायोजेनिक प्रेशर वाहन भी निर्माण, स्थापना और दुलाई के दौरान सुरक्षा के प्रावधानों के दायरे में आते हैं और कड़ाई से उनका पालन किया जाना चाहिए।

खतरनाक वस्तुओं की ढुलाई के बारे में संयुक्त राष्ट्र की सिफारिशें

चलने के नियम			
हवाई जहाज	समुद्री जहाज	सड़क	रेल
अंतर्राष्ट्रीय सिविल विमानन संगठन (ICAO), मॉन्ट्रियल www.icao.int	अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन (IMO), लंदन www.imo.org	यूरोप के लिए संयुक्त राष्ट्र आर्थिक आयोग (UNECE), जेनेवा www.unec.org	अंतर्राष्ट्रीय रेल यातायात का कार्यालय (OCTI), बर्ने www.otif.org
हवाई जहाज द्वारा खतरनाक वस्तुओं की सुरक्षित ढुलाई के लिए तकनीकी निर्देश (T1)	खतरनाक वस्तुओं के लिए अंतर्राष्ट्रीय समुद्री कोड (IMDG)	सड़क द्वारा खतरनाक वस्तुओं की अंतर्राष्ट्रीय ढुलाई से संबंधित यूरोपीय करार (ADR)	रेल द्वारा खतरनाक वस्तुओं की अंतर्राष्ट्रीय ढुलाई से संबंधित विनियम (RID)

महत्वपूर्ण वेबसाइट

मंत्रालय/संस्थान/एजेंसी	वेबसाइट
वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद	http://www.csir.res.in/
रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन	http://www.drdo.org/
परमाणु ऊर्जा विभाग	http://www.dae.gov.in/
आर्थिक कार्य विभाग	http://finmin.nic.in/the_ministry/dept_eco_affairs/
सड़क परिवहन और राजमार्ग विभाग	http://morth.nic.in/
फैक्टरी परामर्श सेवा एवं श्रम संस्थान निदेशालय	www.dgfasli.nic.in
आपदा प्रबंधन संस्थान, भोपाल	www.dmibpl.org
भारतीय रसायन प्रौद्योगिकी संस्थान	www.iictindia.org
भारतीय प्रबंधन संस्थान, अहमदाबाद	http://www.iimahd.ernet.in/
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली	http://www.iitd.ac.in/
औद्योगिक विषयविज्ञान अनुसंधान केंद्र, लखनऊ	www.itrcindia.org
कृषि मंत्रालय	http://agricoop.nic.in/
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय	http://chemicals.nic.in/
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय	http://commerce.in/
रक्षा मंत्रालय	http://mod.in/
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय	www.envfo.nic.in
वित्त मंत्रालय	http://finmin.nic.in/
स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय	http://mohfw.nic.in/
गृह मंत्रालय	http://mha.nic.in/
श्रम एवं रोजगार मंत्रालय	http://labour.nic.in/
पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय	http://petroleum.nic.in
राष्ट्रीय रसायन प्रयोगशाला, पुणे	www.ncl.res.in/
राष्ट्रीय नागरिक सुरक्षा कॉलेज	http://ncdcnagpur.nic.in/
राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण	www.ndma.gov.in
राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, नागपुर	http://neeri.res.in/
राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, अहमदाबाद	www.nioh.org
राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद, मुंबई	www.nsc.org.in
यूएनईपी/डीटीआईई	www.uneptie.org
संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम	www.undp.org.in
विश्व पर्यावरण केंद्र	http://www.wec.org

रासायनिक आपदा प्रबंधन के लिए कोर समूह

1	लेफ्टिनेंट जनरल (डॉ) जनक राज भारद्वाज पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएसएम, पीएचएस (सेवानिवृत्त)	सदस्य, एनडीएमए नई दिल्ली	अध्यक्ष
2	डॉ राकेश कुमार शर्मा	अतिरिक्त निदेशक, डीआरएल, तेजपुर	सदस्य एवं समन्वयक
3	के सी गुप्ता	डीजी, एनएससी, मुंबई	सदस्य
4	डॉ इंद्राणी चंद्रशेखरण	निदेशक, एचएसएमडी पर्यावरण मंत्रालय, नई दिल्ली	सदस्य
5	डॉ केपी मिश्र	पूर्व-अध्यक्ष, आरबी एवं एचएसडी, बीएआरसी, मुंबई	सदस्य
6	मेजर जनरल जे के बंसल, वीएसएम	अध्यक्ष, एनबीसी मिटीगेशन, डीआरडीई, ग्वालियर	सदस्य
7	सुरेन्द्र कुमार	परामर्शदाता, फिक्की, नई दिल्ली	सदस्य
8	डॉ राकेश दुबे	निदेशक, डीएमआई, भोपाल	सदस्य

महत्वपूर्ण योगदान प्रदाता

अगरकर जी वी, वरिष्ठ डिपो प्रबंधक, आईओसीएल, निशांतपुर, भोपाल

ब्रिगेडियर आहलूवालिया आर एस, डीएसीआईडीएस (ओएल), मुख्यालय आईडीएस, रक्षा मंत्रालय, अंतरिम राष्ट्रीय कमांड पोस्ट,
साउथ ब्लॉक, नई दिल्ली

अरोरा मीनू, एसएसए, राष्ट्रीय सूचना केंद्र, ब्लॉक ए, सीजीओ कॉम्प्लेक्स लोधी रोड, नई दिल्ली

अरोरा मुकेश, अध्यक्ष सुरक्षा, अभिषेख इंडस्ट्रीज

आर्य एलएल, प्रमुख केमिस्ट, हैसदेव थर्मल पावर स्टेशन, कोरबा

डॉ डीके बेहरा, वरिष्ठ पर्यावरण वैज्ञानिक, एसपीसीबी, ओडिशा

भानुशाली आर पी, सलाहकार (तकनीकी), नेशनल सेफ्टी काउंसिल (एनएससीआई), पोस्ट बॉक्स नं० 26754, सीएलआई बिल्डिंग,
सायों, मुंबई

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

भाटिया रविंदर पीएस, निदेशक, असोसिएटिड कौन्सलिंग इंजीनियर्स, ए-994, सुशांत लोक-I, गुडगाँव

भट्टी जतिन्दर सिंह, सहायक निदेशक, डायरेक्टर ऑफ फ़ैक्टरिज़, पंजाब

भूतका एम ए, उप निदेशक, औद्योगिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य, अहमदाबाद

भौमिक एस्के, वरिष्ठ प्रबंधक, एनएफएल, गुना

भुजबल सुरजीत, निदेशक (पीसी), रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग, शास्त्री भवन, नई दिल्ली

बिरडीए एनएस, जीएम (वर्क्स), एसईआईएल केमिकल कॉम्प्लेक्स, राजपुरा

बोधके संदीप डॉ, वैज्ञानिक, एनईईआरआई,

बुककवार वीजी, सलाहकार, एसएचई, ठाणे

बुलसरे पीआर, डीआईए, रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग, शास्त्री भवन, नई दिल्ली

चौधरी सुदीप, ईई(एसजी), जहाजरानी, सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय, रोड्स विंग, परिवहन भवन, नई दिल्ली

चावला रमन, वरिष्ठ अनुसंधान अधिकारी, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, नई दिल्ली

चौधरी बबजी, सेंचुरी रेयॉन

चौधरी चंदा डॉ, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, पर्यावरण भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली

डंगे जेपी, आईएस, पीएस (लेबर), महाराष्ट्र

दानी अविनाश, सहायक प्रबंधक आरएमएस, आईपीसीए प्रयोगशाला, एमपी

दास आर आर डॉ, पूर्व –कुलपति, जीवजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर

दत्ता डी, उप महानिदेशक, ऑर्डिनेन्स फेक्टरी बोर्ड, रक्षा मंत्रालय, 6 एसप्लानदे पूर्व, कोलकातादेबनाठ सीबी, प्रबंधक प्लांट, एचपीएसएल, मुंबई

दीनबन एस, डीएचयू, सीएसबीई, कोरबा

देवोता सुकुमार डॉ, निदेशक, राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान (एनईईआरआई), नेहरू मार्ग, नागपुर

दीवान अरुणा, वैज्ञानिक, राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, पोस्ट बॉक्स न० 2031, मेघनी नगर, अहमदाबाद

दीक्षित आरबी, गुणवत्ता नियंत्रण प्रबंधक, एआईसीएचईआर केमिकल्स, देवांगन

दीक्षित तन्मय, एक्सेकुटिव, पर्यावरण, आईपीसीए प्रयोगशाला, एमपी

दुबे अविनाश डॉ, आर एंड डी मैनेजर, श्री सिंथेटिक लिमिटेड, उज्जैन

द्विवेदी एसएस, जीएम (सेफ्टी), जीएआईएल

गडप्पा एमएन, निदेशक, डीआईएचएस, मुंबई

गांगुली केके, वरिष्ठ प्रबंधक, एनटीपीसी, सीधी

गांगुली, सुरक्षा प्रबंधक, विंध्याचल सुपर थर्मल

गौतम एसएस, उप निदेशक (आईएच), क्षेत्रीय श्रमिक संस्थान, कानपुर

गिलल जीएस, प्रबंधक (सुरक्षा), न्यू हॉलैंड ट्रेक्टर, नोएडा

गिलरा बीएस, बिलरा टेकनिकल सर्विसेज

गुंजल अविनाश, आईसी निदेशक, औद्योगिक स्वास्थ्य और सुरक्षा, रायपुर

गुप्ता दक्षा, प्रिंसिपल साईटिफिक ऑफिसर, पीसीबी, शिमला, हिमाचल प्रदेश

गुप्ता रेणुका जैन, उप सचिव (प्रशासन), जहाजरानी, सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय, परिवहन भवन, संसद मार्ग, नई दिल्ली

गुप्ता वाईके प्रोफ॰ प्रमुख, फार्मोकोलोगी विभाग, एम्स, नई दिल्ली

हरीनाथ केयू, प्रमुख प्रबंधक, सीपीसीएल, चेन्नई

होरा बीएस कर्नल, आग तथा आपदा प्रबंधन संस्थान, बरोदा

हुसैन एम, जीएम, एचईजी लिमिटेड, मंदिदीप

जड़ाव मदनलाल, प्रबंधक निदेशक, शक्ति फ्लोर मिल्स, राजगढ़

जग्गी एमके, सुरक्षा अधिकारी, यामाहा मोटर इंडिया, नोएडा

जैन एमसी, पूर्व निदेशक, आईएच एवं एस, डीआईएचएस, एमपी

जैन एनके, निदेशक, डीआईएचएस, एमपी

झा एसके, एडीएम, एनसीटी, दिल्ली

जिंदल आरएन, अतिरिक्त निदेशक, एनआरओ, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, चंडीगढ़

जोगेवर एसके, फायर ऑफिसर, सीएसईबी, कोरबा

जोशी प्रसाद, मैनेजर हसे, आशा इंडिया ग्लास लिमिटेड, महाराष्ट्र

जुनेजा एमसी, वरिष्ठ प्रबंधक, रैन्बेक्सी, हिमाचल प्रदेश

कलसी जीएस, वरिष्ठ प्रबंधक, एनएफएल, भटिंडा

कमलाकर के, मैनेजर (एसएचई), सोनधि सीमेंट, रायपुर

काशीकर मनीष, सीईओ, वैल्यू एड कंसल्टेंसी, भोपाल

कौशिक एडी डॉ, अनुसंधान अधिकारी, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान, गृह मंत्रालय, आईआईपीए कैम्पस, रिंग रोड, नई दिल्ली

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

खंडेलवाल प्रोफ, एचओडी, पर्यावरण, जीवजी विश्वविद्यालय, ग्वालिर
कोहले वीपी, डीजीएम (फायर एंड सेफ्टी), मंगलोरे रिफ़ाइनरि लिमिटेड, कर्नाटक
क्रयहा अनजनी, हिंदुस्तान, शिवाजी नगर, भोपाल
क्षेत्री सीबी, एक्सकिटिव उत्पादन, आईपीसीए लैब लिमिटेड, इंदौर
कुलकर्णी, उप निदेशक, राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद, मुंबई
कुमार अजय, निदेशक पीएसए, राष्ट्रीय सूचना केंद्र, ब्लॉक ए, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली
कुमार कैलाश, उप प्रमुख नियंत्रक विस्फोटक, पेट्रोलियम एवं विस्फोटक, भोपाल
कुमार किशोर, धुरंधर, गोदावरी पावर एवं इस्पात लिमिटेड, रायपुर
कुमार वी शिव, बीएएलसीओ, छत्तीसगढ़
मैया रजेंडेर, डीजीएम, सोलरीस केमिकल्स लिमिटेड, कर्नाटक
मंधारण के, उप प्रबंधक, एसपीआईसी लिमिटेड ट्यूटिकोरिन
मनी पंकज, प्रबंधक, चंबल फर्टिलाईजर लिमिटेड, कोटा
मनोहरन के, एसपीआईसी लिमिटेड
मैथियू केएम, सहायक महा प्रबंधक, मिनरल्स एंड मेटल्स, केरल
मेहता एसके, प्रबंधक (सुरक्षा एवं अग्नि), कोची रेफायनरी, केरल
मेशरम जेएम, पीटी, बालको केपटिव पावर प्लांट, कोरबा
मिश्रा बृजमोहन, सुरक्षा अधिकारी, अनमोल बेकर्स लिमिटेड, नोएडा
मिश्रा मनीष, वरिष्ठ प्रबंधक (गैस संचालन), नोएडा
मित्तल अलोप क, सलाहकार, फिक्की, तानसेन मार्ग, नई दिल्ली
मोहंती देबाशीस, प्रबंधक (एसएचई), कोरोमंडल फर्टिलाईजर्स लिमिटेड, विशाखापटनम
मोहरीकर एके, वरिष्ठ प्रमुख केमिष, केटीपीएस, कोरबा
मोहनता डॉ, उपाध्यक्ष, केमिकल इंडस्ट्रीज़ एसोसिएशन
मोरे वीए, जेडी, डीआईएसएच, मुंबई
मुमु जितेंद्र, उप प्रबंधक, इंडियन ऑइल कार्पोरेशन लिमिटेड, भोपाल
मुरु जे, उप प्रबंधक, आईओसीएल, भोपाल

नागर आशीष, सहायक प्रबंधक, ग्रसीम इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड, नागदा
 नागर राजेश, रैन्बेक्सी लैब. लिमिटेड
 नायर पी के, प्रमुख केमिस्ट, ओएनजीसी, गोवा
 नायर पी एम सी, जीएम, राष्ट्रीय केमिकल्स एंड फर्टिलाइजर्स, मुंबई
 निहोकी अशोक, फर्टिलाइजर केमिकल्स, केरल
 निगम मनिका, डिप्टी कलक्टर, कलक्टर कार्यालय, भोपाल
 निमबरते भारत वी, क्षेत्रीय अधिकारी, (मुख्यालय), महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, मुंबई
 न्याति के पी डॉ प्रमुख, पर्यावरण प्रबंधन प्रभाग, सीआईआई, इंडियन हेबिटेट सेंटर, चौथी मंजिल, कोर-4 ए, लोदी रोड, नई दिल्ली
 पांडे जी सी, वरिष्ठ प्रबंधक, एनटीपीसी, रिहन्द
 परवाना एच के डॉ वरिष्ठ साईटिफिक ऑफिसर, पीपीसीबी, पंजाब
 पाटणकर सौरभ, शाखा प्रबंधक, क्वांटम लिंक कोमुनिकेशन
 पाठक आशा, पीसीआरए, भोपाल
 पाठक ज्ञानेश, सुरक्षा अधिकारी, एलजी एलेक्ट्रोनिक्स, नोएडा
 पट्टनयक आर के, वरिष्ठ प्रबंधक, चंबल फेर्टीलाइजर्स, कोटा
 प्रधान सी एम भास्कर, पीओ आरजीडबल्यूएम, निमदाद समनग्रस विकास समिति, खंडवा
 राय ए के, उप प्रबंधक, भिलाई एलेक्ट्रिसिटी सप्लाई, भिलाई
 राजगोपालन एस, ओरचिड केमिकल्स एंड फर्मासिउटिकल्स लिमिटेड, कांचीपुरम, चेन्नई
 रामचंद्रन थिरु आर, सदस्य सचिव, तमिल नाडु प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
 रामनाया के वी डॉ, प्रोसेस सेफ्टी सेंटर, आईआईसीटी, उप्पल रोड, हैदराबाद
 राव प्रभाकर, मंगलोर केमिकल्स एंड फर्टिलाइजर्स लिमिटेड
 राव आर कोटेस्वरा, डीआईएचएस, डायरेक्टर ऑफ फ़ैक्टरीस, हैदराबाद
 रेचौधरी पी सुपरइन्टेंडिंग इंजीनियर, ऑइल इंडिया लिमिटेड, दुलियागंज, असम
 राव कोटाशवारा, निदेशक, डीआईएचएस, आंध्रा प्रदेश
 राऊत आर सी, एजीएम, वेदनता अलुमिना लिमिटेड, ओड़ीशा
 रॉय प्रदीप कुमार, एई(ईएमडी), जिंदाल स्टील, रायगढ़

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

सहा ए के, डीजीएम, भिलाई स्टील प्लांट

साहू आर एन, एजीएम(एसएचई), एसईआईएल केमिकल्स कॉम्प्लेक्स, राजपुरा

साइएड हाबिबुल्लाह एन डॉ, निदेशक, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ओकुपेशनल हेल्थ, मेघनी नगर, अहमदाबाद

संकरण जे, वरिष्ठ प्रबंधा, रिलायंस इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड, पातालगंगा

सरन एस, महाप्रबंधक, पर्यावरण, राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड

सरमा पीएन डॉ, प्रमुख, बायो-इंजीन्यरिंग एंड एनवायरनमेंटल सेंटर, आईआईसीटी, उप्पल रोड, हैदराबाद

सक्सेना एन, फिक्की, तानसेन मार्ग, नई दिल्ली

सेलवाम पन्नेर, अतिरिक्त सीआईएफ़, तमिल नाडु

सेन नारायण, एचएसई प्रबंधक, नईट्रैक्स केमिकल्स लिमिटेड, गुजरात

सेठ पी के प्रोफ॰ सीईओ, बायोटेक पार्क, लखनऊ तथा पूर्व निदेशक, इंडस्ट्रियल टोक्सिकोलोजी रिसर्च सेंटर पी ओ बॉक्स-80, एमजी मार्ग, लखनऊ

शाह के, उप महा प्रबंधक, भिलाई स्टील प्लांट, भिलाई

शमीर एस एम, वरिष्ठ प्रबंधक, (सुरक्षा), एनटीपीसी, कोरबा

शाण्डिल्य ए के, वरिष्ठ प्रबंधक, एनएफ़एल, गुना

शरण मोहन, प्रबंधक (सुरक्षा), एनटीपीसी, नोएडा

शर्मा अजय प्रकाश, जीएम (फायर), रिलायंस इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड, जामनगर

शर्मा अनिल, प्राणन्धक, नहर स्पीनिंग मिल्स, मंडीदीप

शर्मा अनिल, पीसीबी, रायपुर

शर्मा अरविंद, सहायक निदेशक, औद्योगिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, भोपाल

शर्मा दीपक, डिविजनल मैनेजर, सैमटेल कलर लैब, गौतम बुद्ध नगर

शर्मा एस पी प्रोजेक्ट ऑफिसर, जिल्ला पंचायत, देवास

शर्मा वंदना, वरिष्ठ टेकनिकल डाईरेक्टर, एनआईसी, ब्लॉक ए, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोदी रोड, नई दिल्ली

शास्त्री प्रणव, सीनियर एक्सिकिटिव एचआरडी, अंबुजा सीमेंट

श्रीधरन जी, प्रमुख एसएचई, मनाली पेट्रोकेमिकल्स लिमिटेड, तमिल नाडु

शुक्ल डी के, साईटिस्ट ऑफिसर, आईसी इंडस्ट्रीज़, भोपाल

शुक्ल एमएस, एनवायरमेंटल इंजीनियर, गुजरात प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, गांधी नगर

शुक्ल बी के, नोडल ऑफिसर, सदरुण ईस्टर्न कोल फीलड्स, कोरबा
सिदीकी एमएन, डाइरेक्टर ऑफ फैक्ट्रीज़, यूपी
सिंह ए पी, इन्वाइरन्मेंटल, एनएमडीसी लिमिटेड, रायपुर
सिंह आईएस, जोनल अधिकारी, बीपीसीबी, पटना, बिहार
सिंह जगजीत, डीडीएफ, डायरेक्टोरेट ऑफ फैक्ट्रीज़, चंडीगढ़
सिंह जसबीर, इंडस्ट्रियल एडवाइजर, केमिकल्स एवं पेट्रो केमिकल्स विभाग, शास्त्री भवन, नई दिल्ली
सिंह मानिंदर कुमार, अंबुजा सीमेंट, रायपुर
सिंह नरेंद्र, एडिशनल डाइरेक्टर ऑफ फकटोरफ्रीस, डिरेक्टोरेट ऑफ फैक्ट्रीज़, पंजाब
सिंग पुष्पिंदर मेजर जनरल, पूर्व ईडी, डीएमआई, 596, सैक्टर 6, पंचकुला, हरियाणा
सिंह राज शेखरण, सहायक निदेशक, औद्योगिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, भोपाल
सिंह एसके, एजीएम (सेफ्टी), पीएसीएल, पंजाब
सिंह एसके, सहायक केमिस्ट, एनटीपीसी, गुजरात
सिंह सुधीर, इपका, इंदौर
सिंह सुरेन्द्र, वरिष्ठ सुरक्षा अधिकारी, आईपीसीए लैब, एमपी
सिंह वीरेंद्र, अवर सचिव (प्रशासन), परिवहन मंत्रालय, परिवहन भवन, संसद मार्ग, नई दिल्ली
सिन्हा अखिलेश, जीएम, आईटीसी लिमिटेड, एपी
सिवा कुमार बी, एजीएम, सुरक्षा, बालको, कोरबा
सोनी आर के, संयुक्त निदेशक, औद्योगिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, एमपी नगर, भोपाल
सोनवान वीआर, वरिष्ठ साईटिस्ट अधिकारी, एमपीपीसीबी, भोपाल
श्रीनिवासऐयाह एस, निदेशक, डीआईएचएस एवं बी, कर्नाटक
श्रीराम वी, परामर्शदाता, वी श्रीराम एंड कंपनी, चेन्नई
सुब्बाराव जे, वरिष्ठ प्रबंधक उत्पादन, डॉ रेड्डी लैब, हैदराबाद
सुबरमनियम एस, प्रबंधक, एचपीसीएल, चेन्नई
सुंदकर ए वाई, सहायक निदेशक, राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद, मुंबई
स्वामी एम डॉ, सीपीसीएल, चेन्नई

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन दिशानिर्देश : रासायनिक आपदाएं (औद्योगिक)

स्वानी एमएसआर, वरिष्ठ प्रबंधक, चेन्नई पेट्रोलियम कार्पोरेशन लिमिटेड, चेन्नई

तरे एमएम, जीएम, जीएसएफसी, बरोदा

ठाकरे एसआर, नॉर्थन मिनेरल्स लिमिटेड, मंडीदीप

तिवारी सीएस, प्रबंधक, बीपीसीएल, इरनाकुलम

तिवारी महेश कुमार, केंद्रीय विद्यालय, मंदसौर

त्यागी एमएस, उप महा निदेशक, फ़ैक्टरी परामर्श सेवा एवं श्रमिक संस्थान महानिदेशालय, केंद्रीय श्रमिक संस्थान भवन, सीओन, मुंबई

उपाध्याय बीएच, वरिष्ठ प्रबंधक, ईएचएस, रैन्बेक्सी लैब लिमिटेड, पंजाब

वैद्य सीजेड, वरिष्ठ प्रबंधक, एनएफएल, गुना

वैश आर के, संयुक्त सचिव, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, पर्यावरण भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, नयी दिल्ली

वास्तव एके, उप प्रबंधक, सुरक्षा, एनएफएल, नांगल

वास्तव आरके, अधीक्षक अभियंता, एमपी प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल

वेंकट रेड्डी ए, वरिष्ठ प्रबंधक (कोर्प), डॉ रेड्डी लैब, हैदराबाद

वर्मा अमित, सचिव, आपदा कटौती वैश्विक फोरम, मुंबई

वर्मा बीएम, अधिकारी (पी एवं ए), अनमोल बेकर्स लिमिटेड, नोएडा

वर्मा नबीश, वरिष्ठ केमिस्ट, गोदावरी पावर एवं इस्पात लिमिटेड, रायपुर

वर्मा पीसी, प्रमुख प्रबंधक, इफको, कांडला, गुजरात

वर्मा सुरेंद्र कुमार, प्रबंधक, एफआईसीसीआई, फेडरेशन हाउस, तानसेन मार्ग, नयी दिल्ली

विजयराघवन आर डॉ, एसोसिएट निदेशक, रक्षा आर एंड डी संस्थापना, ग्वालियर

विश्वकर्मा सुभाष चन्द्र, सहायक निदेशक, फ़ैक्टरी निदेशक, गौतम बुद्ध नगर, यूपी

वाधवन एनके, लेबर आयुक्त, फ़ैक्टरी निदेशक, पंजाब

जेवियर फ्रांसिस, सीआईएफ़, डीआईएचएस, केरल

जेस्स अजित कुमार, वरिष्ठ प्रबंधक, बीएचईएल, हैदराबाद

योगेश्वर टी, महाप्रबंधक, जेएसडबल्यू स्टील लिमिटेड, कर्नाटक

संपर्क करें

रसायनिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए दिशानिर्देशों पर अधिक जानकारी के लिए कृपया संपर्क करें:

लेफ्टिनेंट जनरल जे आर भारद्वाज (डॉ)

पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएसएम, पीएचएस(सेवानिवृत्त)

एमडी डीसीपी पीएचडी एफआईसीपी एफएएमएस एफआरसी पैथ (लंदन)

सदस्य,

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

होटल सेंट्रल, (निकट आईजीआई एयरपोर्ट)

नयी दिल्ली 037 110-

दूरभाष 25655004 (011) :

फैक्स 25655028 (11ओ) :

ईमेल : jrb2600@gmail.com

वेब : www.ndma.gov.in

