




औद्योगिक दुर्घटना से सम्बन्धित महत्वपूर्ण जानकारी तथा पूर्व तैयारी एवं राहत बचाव कार्य



Using LPG safely

- Keep the cylinder in upright position
- Keep it in well ventilated place
- Don't tilt it to draw last bit of gas.
- Keep emergency phone numbers handy
- When the stove is not used, close the cylinder valve
- Hold a lighted match-stick over the burner and then turn on the knob
- To turn off the burner, close the cylinder valve and then turn off the burner knob





मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



1. औद्योगिक दुर्घटना

औद्योगिक दुर्घटनाओं से तात्पर्य वैसी दुर्घटनाओं से है जो खतरनाक रसायनों के परिवहन, भण्डार अथवा उपयोग के दौरान निम्न रूप से घटित होती हैं:-

1. आग
2. विस्फोट
3. खतरनाक जहरीली गैसों का रिसाव

ऐसी दुर्घटनाएं औद्योगिक क्षेत्रों, जैसे राष्ट्रीय तथा राज्यकीय राजमार्ग जिनसे खतरनाक रसायनों का परिवहन किया जाता है, तथा रासायनिक भण्डारण क्षेत्रों में घटित हो सकती है। भोपाल गैस त्रासदी इसका ज्वलन उदाहरण है जहाँ मिथायल आसोसाइनाट गैस का रिसाव हुआ था तथा सही जानकारी एवं पूर्व तैयारी नहीं होने के कारण व्यापक स्तर पर जान-माल का नुकसान हुआ था, एवं जिसका प्रभाव प्रभावित क्षेत्र में आज तक है। इसी प्रकार उपरोक्त वर्णित क्षेत्रों में आगजनी तथा विस्फोट की अन्य घटनाएं हमेशा घटित होती रहती है।

औद्योगिक आपदा में विशेष बात यह है कि इसे पूर्णतः रोका जा सकता है तथा उचित पूर्व तैयारी के द्वारा जान-माल पर होने वाले प्रभाव को न्यूनतम स्तर तक लाया जा सकता है।

इस अध्याय में हम औद्योगिक दुर्घटना से सम्बन्धित आवश्यक जानकारी एवं ऐसी घटनाओं के घटित होने के उपरान्त जान-माल की रक्षा करने हेतु की जाने वाली कार्यवाही का अध्ययन करेंगे।

2. जहरीली गैस रिसाव से बचाव

जहरीली गैसों का रिसाव उपयोग के दौरान, परिवहन, भण्डारण के दौरान हो सकता है। ऐसी स्थिति में सही जानकारी के आधार पर हम अपनी जान बचा सकते हैं।

2.1 दुर्घटनाग्रस्त होने के श्रोत -

गैस के रिसाव से होने वाली दुर्घटना निम्न दो स्थितियों में हो सकती है :-

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- क्लोरिन गैस का उपयोग करने वाले उद्योग/संयंत्रों में दुर्घटना होने की स्थिति में ।
- क्लोरिन गैस के टैंकरों को ले जा रहे वाहनों में दुर्घटना की स्थिति में ।

2.2 दुर्घटना का प्रभाव क्षेत्र

दुर्घटना का प्रभाव क्षेत्र निम्न बातों पर निर्भर करता है :-

1. हवा की दिशा
 2. हवा का वेग
 3. क्लोरिन टैंकर में रिसाव का आकार
- हवा की दिशा जिस तरफ होगी, इस गैस का दुष्प्रभाव भी उसी दिशा में होगा ।
 - हवा का वेग जितना तेज होगा, यह गैस भी उतनी ही तेजी से फेलेगी तथा हवा की दिशा में स्थित बस्तियों के लोगों पर उसका दुष्प्रभाव होगा ।

2.3 दुर्घटना की सूचना आप कैसे प्राप्त कर सकते हैं :-

1. अधिकांश जहरीली गैस के रिसाव होने से आप एक तेज गंध महसूस करेंगे तथा पूरे शरीर पर जलन महसूस होगी अथवा आँखों से पानी आने लगेगा ।
2. यदि यह दुर्घटना किसी औद्योगिक संयंत्र में हुई है, तो ऐसी स्थिति में उस उद्योग के द्वारा स्थानीय पुलिस स्टेशन तथा आपके बस्ती के लोगों को दूरभाष से सूचना दी जायेगी ।
3. थाना-प्रभारी द्वारा लाउडीस्पीकर के माध्यम से आपके बचाव हेतु आवश्यक निर्देश दिए जाएंगे ।

2.4 दुर्घटना की स्थिति में आपके बचाव के साधन -

दुर्घटना की सूचना प्राप्त होने के उपरान्त, निम्न कार्यो द्वारा आप अपना बचाव कर सकते हैं -

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- आप अपने घर के सारे खिडकी, दरवाजे या वायु प्रवेश, तत्काल बंद कर दें और स्वयं तथा अपने परिवार वालों को घर में बन्द कर दें ।
- यदि आपका घर पक्का ना हो तथा वायु प्रवेश आप बन्द ना कर सकते हों, तो ऐसी स्थिति में पास के पक्के घर में जा कर अपनी सुरक्षा करें ।
- यदि आप सडक पर हो तथा आस-पास कोई भी घर ना हो तो ऐसी स्थिति में आप हवा के विपरीत दिशा के समानान्तर चलें तथा सुरक्षित जगह आने पर उसके अन्दर जाकर अपनी सुरक्षा करें ।
- आप घरों के अन्दर, तबतक रहें, जबतक लाउडीस्पीकर से आपको बाहर आने का निर्देश न दिया जाए ।
- अपने नाक और मुँह पर सूखे कपडे रखें, गीला कपडा कदापि ना रखें ।

2.5 अधिकांश जहरीली गैस का मानव शरीर पर प्रभाव –

इस गैस का मानव शरीर पर दुष्प्रभाव निम्न बातों पर निर्भर करती है :-

- गैस का रिसाव कितने मात्रा में हुआ है ।
- रिसाव क्षेत्र में वह व्यक्ति कितने समय से है ।
- गैस का प्रभाव मानव शरीर पर निम्न में से किस प्रकार हुआ है :-
 - मानव शरीर के उपरी भाग पर
 - आँखों पर
 - साँस लेने से (मनुष्य एवं पुशओं मे सबसे अधिक प्रभाव इस माध्यम से होता है।)
 - खाने की नलिकाओं द्वारा

2.6 मानव शरीर के उपरी भाग के सम्पर्क में आने पर निम्न दुष्प्रभाव हो सकते हैं :-

- शरीर मे जलन
- जलन की वजह से शरीर के उपरी भाग पर छोटे चकते या घावों का बनना
- पसीना आना और शरीर का रंग पीला पड जाना
- नाडी का तेज चलना
- हाथ और पाँव ढंडा हो जाना

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- बेहोशी की स्थिति में आना

2.6.1 आँखों पर प्रभाव –

- आँखों से पानी आना
- आँखों तथा आँखों की पुतलियों में जलन होना
- आँखों का लाल होना
- आँखों की रोशनी का नष्ट होना

2.6.2 साँस द्वारा गैस लेने के दुष्प्रभाव

- आँख, नाक, मुँह तथा गले में जलन तथा बैचेनी महसूस करना ।
- आँखों तथा नाकों से लगातार पानी आना ।
- लगातार छींक आना तथा कफ का जमा होना ।
- साँस लेने में तकलीफ होना तथा तेज रफ्तार से साँस लेने की प्रकृति का आना ।
- सिरदर्द
- चेहरे और होठों का नीला हो जाना ।
- मुँह से लार आना ।
- जोड़ों में दर्द एवं कमजोरी ।
- द्वितीयक रासायनिक निमोनिया ।
- मृत्यु

2.6.3 मुँह के द्वारा गैस लेने के दुष्प्रभाव—

- मुँह एवं गले में बैचेनी
- होंठ, मुँह तथा गले में जलन
- पानी पीने में या कुछ खाने में दर्द होना
- जबरदस्त प्यास लगना
- पेट में बहुत तेज दर्द होना
- उल्टी होना या खून की उल्टी होना

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- पेट का फूल जाना
- साँस लेने में तकलीफ होना
- कोमा (अर्धमृत्यु) की स्थिति में आना
- मृत्यु

3. प्राथमिक उपचार –

3.1 मानव शरीर के उपरी भाग के सम्पर्क में आने पर –

- रिसाव स्थल से दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को जल्द से जल्द हटाएँ
- कपड़ों को तुरंत बदल दें
- साबुन से पूरे शरीर को साफ करें
- शरीर के प्रभावित भाग को सोडियम बाइकार्बोनेट या किसी अन्य पाउडर लगाएं तथा शरीर को पुनः पानी से साफ करें
- एक मुलायम तथा साफ तौलिए से पूरे शरीर को तुरंत सुखाएँ
- बगैर डाक्टर की सलाह के शरीर के उपर कोई तेल या मलहम न लगाएं
- नजदीक के चिकित्सा केन्द्र पर दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को आराम से ले जाएं

3.2 यदि शरीर के उपरी भाग पर जलन हो रही हो या छोटे-छोटे घाँव हो गए हों, तो ऐसी स्थिति में –

- उस भाग को एक स्टरलाईज्ड बैंडेज अथवा घुले हुए पतले सूती कपड़े से ढंक दें
- रोगी को किसी गर्म कपड़े से ढंक कर गर्म रचाने की कोशिश करें ।
- रोगी को तुरन्त नजदीकी चिकित्सा केन्द्र पर ले जावें ।

3.2.1 आँखों पर प्रभाव–

- दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को तत्काल रिसाव क्षेत्र से बाहर निकालें ।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- आंखों पर लगातार (कम से कम 15 मिनट तक) पानी गिराएं तथा एक सूखे तौलिए से उसे सुखाएं ।
- पोन्टोसाईन (Pontocaine) 0.5 % घोल का 2 या 3 बुंद आंखों में डाले या बेनोक्सीनेट (Benoxinate) 0.4% घोल का एक बुंद आंखों में डाले ।
- आंखों की पुतलियों को खुला रखें ।
- किसी अन्य रसायन से इसे न्युटरलाईज ना करें ।
- किसी अन्य प्रकार का तेल या मलहम का इसतेमाल ना करें ।
- दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को किसी आंखों के डाक्टर के पास तुरन्त ले जाएं तथा दुर्घटना का पूर्व विवरण दें ।

3.2.2 साँस के द्वारा दुर्घटनाग्रस्त होने की स्थिति में –

- दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को रिसाव क्षेत्र से तुरन्त बाहर निकाले और उसे हवादार जगह पर ले कर जाएं ।
- दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति के कपड़े तथा जुतों की ढीला करें ।
- गर्म कपड़ों की सहायता से उस व्यक्ति को गर्म रखने की कोशिश करें ।
- दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को पीठ के बल सुलाएं और उसके पीठ तथा सिर को सतह से थोडा उपर उढाकर रखें ।
- यदि दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को बहुत अधिक मात्रा में मुंह से कफ आ रहा हो, तो उसे इथईल ऑल्कोहल या ईथर से भीगे हुए पकड़ों को सुघाएं ।
- यदि गले में अत्याधिक जलन हो रही हो, तो हिटाड्रीन (Hitadrine) कफरॉल (Coughrol), लिन्कटस कोडईन (Linctus Codeine) जैसे कफ सिरफ या गले को साफ करने वाली दवाइयों जैसे वॉक्स (Vox), विक्स (Vicks) आदि दें ।
- इस स्थिति में दूध, मलाईयुक्त दूध, संतरे का रस या शुद्ध जल दिया जा सकता है ।

3.2.3 दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति बेहोश हो, परन्तु उसकी साँस चल रही हो –

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- ऐसी स्थिति में उस व्यक्ति को एक आरामदायक स्थिति में लेटा कर रखें ।
- गरम कपडों की सहायता से उस व्यक्ति को गरम रखने की कोशिश करें ।
- निम्न दबाव पर ऑक्सीजन दिया जाना चाहिए ।
- ऐसी स्थिति में उस व्यक्ति को कुछ भी पेय पदार्थ ना दें ।

3.2.4 यदि दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति की साँस रुक रही हो –

- ऐसी स्थिति में उस व्यक्ति के कपडों को तुरन्त ढीला कर दें ।
- उस व्यक्ति को पेट के बल लेटा कर रखें ।
- तत्काल कृत्रिम श्वास दें ।
- निम्न दबाव पर पुलमोटर की सहायता से तत्काल ऑक्सीजन दें ।
- निकटस्थ चिकित्सा केन्द्र पर तुरन्त ले जाएं ।
- चिकित्सक ऐसे दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को कम से कम 48 घंटों तक अपनी निगरानी में रखेगा क्योंकि पल्मतेरी एडिमा या इंफेक्सन होने की संभावना हो सकती है ।

3.2.5 मुँह के द्वारा से दुर्घटनाग्रस्त होने की स्थिति में –

दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति होश में हो –

- दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को तत्काल रिसाव क्षेत्र से बाहर निकालें ।
- उसके कपडे और तुतों को ढीला कर दें ।
- ऐसे व्यक्ति को पर्याप्त मात्रा में चुने का जल पिलाएँ । यदि चुने का जल उपलब्ध नहीं हो तो उसे दूध, मेग्नेशिया का दूध या ताजे उबले हुए अंडे खिलाएं ।
- ऐसे व्यक्ति को गरम कपडों की सहायता से गरम रखें ।
- यदि चेहरे का रंग नीला हो गया हो तो ऐसी स्थिति में दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को पीठ के बल लिटाएँ तथा चेहरे को एक तरफ कर दें ।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- निम्न दबाव पर पुलकोटर की सहायता से ऑक्सीजन देना उचित नहीं होगा ।
- ऐसी स्थिति में दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति से उल्टी कराने की कोशिश नहीं करनी चाहिए ।

3.2.6 यदि दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति बेहोश हो –

- उस व्यक्ति को पीठ के बल लिटा कर रख दें ।
- उसके कपड़े व जुतों को ढीला कर दें ।
- गरम कपड़े से उस व्यक्ति को ढंक दें ।
- सी0पी0आर0 प्रक्रिया शुरू करें ।
- उसे कोई भी पेय पदार्थ ना दें ।
- निम्न दबाव पर पुलमोटर की सहायता से दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को ऑक्सीजन दें ।

3.2.7 यदि दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति की साँसे रूक रही हों –

- ऐसी स्थिति में उसे तुरन्त पीठ के बल लेटा कर रखें तथा कृत्रिम स्वःशसन के जरीए सांस दें ।
- उसके कपड़े और जुतों को ढीला कर दें ।
- गरम कपड़े से ऐसे व्यक्ति को ढंक दें ।
- निम्न दबाव पर पुल मोटर की सहायता से तबतक ऑक्सीजन देते रहे तब तक व स्वयं सांस न लेने लगे ।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



4. औद्योगिक क्षेत्र में आग एवं विस्फोट

4.1 दुर्घटना के श्रोत

औद्योगिक क्षेत्र में आग एवं विस्फोट जैसी दुर्घटना जिससे व्यापक जानमाल की हानि हो के निम्न श्रोत हैं :-

- एलपीजी/प्रोपेन का उपयोग करने वाले संयंत्रों में होने वाली दुर्घटना से।
- एलपीजी/प्रोपेन ले जा रे वाहनों की सडक पर दुर्घटना होने से।

4.2 दुर्घटना का स्वरूप

एलपीजी या प्रोपेन का उपयोग करने वाले संयंत्रों अथवा रोड टेकरों में होने वाली दुर्घटनाएँ, साधारण आग से अलग होती है तथा इसका प्रभाव क्षेत्र व्यापक होता है। इसका प्रभाव दुर्घटना क्षेत्र से बस्ती की दूरी पर निर्भर करता है। आग और विस्फोट के दुर्घटना का स्वरूप निम्नानुसार हो सकता है :-

- ❖ ज्वलनशील पदार्थों का वायुमंडल में फैलने तथा धनीभूत होने के उपरान्त कुछ क्षण पश्चात आग के गोले के रूप में विस्फोट होना।
- ❖ ज्वलनशील पदार्थों का टैंकर से रिसाव होने के उपरान्त तुरंत आग के बादल के रूप में विस्फोट होना।
- ❖ उपरोक्त दोनों दुर्घटनाओं के फलस्वरूप आग का द्वितीयक प्रभाव जिसके अन्तर्गत प्रभाव क्षेत्र में आने वाले मकानों, दुकानों या उद्योगों में आग का फैलना।
- ❖ आग के प्रभाव में आने के उपरान्त समीप के उद्योगों में रखे हुए रसायनों में आग का लगना तथा इसके फलस्वरूप विशैली गैसों का निकलना

4.3 दुर्घटना का प्रभाव क्षेत्र

दुर्घटना का प्रभाव क्षेत्र निम्न बातों पर निर्भर करता है :-

1. ज्वलनशील पदार्थों की मात्रा
2. हवा की दिशा तथा वेग

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



3. दुर्घटना स्थल से बस्ती की दूरी

दुर्घटना स्थल से सबसे करिब का क्षेत्र सर्वाधिक रूप से प्रभावित होगा तथा दुर्घटना स्थल से दूरी बढ़ने के साथ-साथ दुर्घटना की व्यापकता तथा भयावहता घटती जावेगी ।

4.4 दुर्घटना की सूचना

ऐसी दुर्घटनाओं के दौरान प्रभावितों को सूचित करना अथवा उन्हें बचाना संभव नहीं है। अतः ऐसी स्थिति में प्रभावितों को अपनी सुरक्षा हेतु स्वयं उपाय करने होंगे।

4.5 दुर्घटना से होने वाले दष्प्रभावों से बचाव –

- ❖ यदि आप पास के किसी उद्योग में आग देखें, तो ऐसी स्थिति में सावधान हो जावें ।
- ❖ उस उद्योग के करिब ना जाए तथा बस्ती के अन्य लागों को भी ऐसा करने से मना करें ।
- ❖ काँच की खिडकियों से दूर रहें । आग के प्रभाव से कांच चटक सकता है, तथा आप उससे घायल हो सकते हैं ।

4.6 यदि आप उद्योग के काफी करीब हो तो –

- ❖ वहाँ से विपरीत दिशा में तेज दौड़ लगाएँ, तथा सुरक्षित दूरी तक पहुँचने की कोशिश करें
 - ❖ सुरक्षित दूरी की पूर्व जानकारी प्राप्त करने हेतु पुलिस स्टेशन से सम्पर्क करें
- आग के घुएं से दूर रहने की कोशिश करें ।

5. खतरनाक रसायनों के वाहनों से होने वाले खतरों से बचाव

5.1 दुर्घटना के स्रोत

खतरनाक रसायनों को रोड टैंकर अथवा ट्रक के द्वारा एक जगह से दूसरी जगह तक ले जाया जाता है।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



❖ ऐसे वाहनों में खतरनाक रसायन द्रव्य, ठोस, गैस अवस्था में ले जाये जाते हैं ।

❖ इन तीनों ही अवस्था में दुर्घटना होने की संभावना होती है।

ऐसे वाहनों में निम्न प्रकार के खतरनाक रसायनों का परिवहन होता है:-

- ❖ ज्वलनशील पदार्थ
- ❖ विस्फोटक पदार्थ
- ❖ जहरीले पदार्थ
- ❖ वेसे पदार्थ जो पानी के सम्पर्क में आने से खतरनाक हो सकते है।

5.2 दुर्घटनाओं का स्वरूप

ऐसे वाहनों में होने वाली दुर्घटनाओं का स्वरूप निम्नानुसार हो सकता है :-

- ❖ टैंकर से ज्वलनशील पदार्थों (एलपीजी) का रिसाव तथा वायुमंडल में घनीभूत होने के उपरांत कुछ क्षण पश्चात आग के गोले के रूप में विस्फोट
- ❖ टैंकर से ज्वलनशील पदार्थों का रिसाव तथा आग के बादल के रूप में तुरंत विस्फोट
- ❖ टैंकर से जहरीले पदार्थों का रिसाव जिसके फलस्वरूप आसपास के लोगों के उपर उसका दुष्प्रभाव
- ❖ टैंकर से जहरीले पदार्थों का रिसाव जिसके फलस्वरूप आसपास के खेत या अन्य संवेदनशील सस्थानों पर उसका दुष्प्रभाव
- ❖ खतरनाक रसायनों के रिसाव से तात्कालिक तथा दूरगामी मानव स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- ❖ उपरोक्त आग के दुर्घटनाओं के फलस्वरूप आग का द्वितीयक प्रभाव जिसके फलस्वरूप प्रभाव क्षेत्र में आने वाले मकानों, दुकानों या उद्योगों में आग का फेलना तथा उससे दुर्घटना अथवा मृत्यु

5.3 दुर्घटना का प्रभाव क्षेत्र –

दुर्घटना का प्रभाव क्षेत्र निम्न बातों पर निर्भर करता है :-

- ❖ ज्वलनशील / विस्फोटक / जहरीले रसायनों की मात्रा
- ❖ टेंकर में रिसाव स्थल
- ❖ दुर्घटना स्थल से दूरी

5.4 दुर्घटना से बचाव

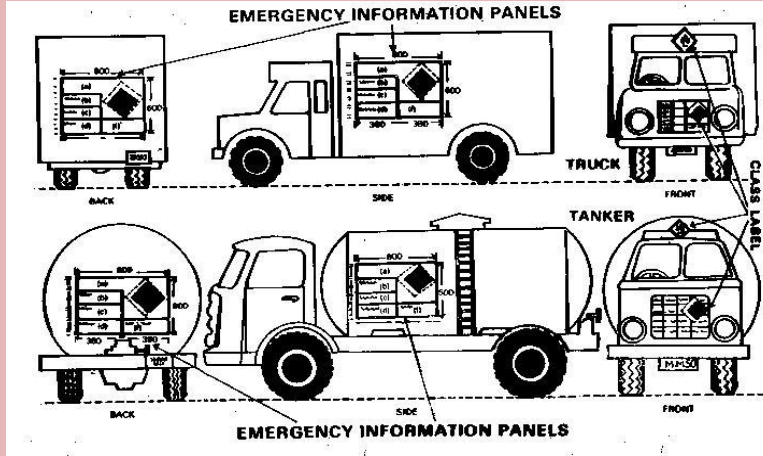
खतरनाक रसायनों के वाहनों में होने वाली दुर्घटनाओं को रोकने तथा दुर्घटना के उपरांत उसके प्रभावों को कम करने हेतु निम्न लिखित बातें जरूरी हैं :-

- वाहनों पर खतरनाक रसायनों के बारे में उचित जानकारी इमरजेंसी पैनल में उपलब्ध होना
- खतरनाक रसायनों के परिवहन के दौरान वाहनों में खतरनाक रसायनों से संबंधित ट्रिमकार्ड एवं रसायनों की जानकारी से संबंधित बुकलेट का रहना।
- खतरनाक रसायनों के वाहनों के वाहकों को जरूरी प्रशिक्षण हासिल होना
- दुर्घटना के उपरांत राहत एवं बचाव से संबंधित अमले को खतरनाक रसायनों के बारे में जानकारी उपलब्ध होना
- परिवहन क्षेत्र में रहने वाले जनसामान्य को वाहनों में जा रहे खतरनाक रसायनों में दुर्घटना की स्थिति में स्वयं के बचाव हेतु सामान्य जानकारी

5.6 आपातकालीन सूचना पैनल (इमरजेन्सी इन्फारमेशन पैनल) –

ऐसे वाहनों में किसी भी आपात स्थिति से निपटने हेतु आपातकालीन सूचना पैनल का प्रावधान किया गया है ।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



इस पेनल में निम्नलिखित 6 सूचनाएँ उपलब्ध होती हैं –

1. वाहन में ले जाये जा रहे खतरनाक रसायन का सही रासायनिक नाम
2. खतरनाक रसायन का यू.एन. नम्बर : यह नम्बर प्रत्येक रसायन के लिए दिया जाता है । यह नम्बर विश्व में कहीं भी एक ही होता है

आपातकालीन सूचना पेनल (इमरजेन्सी इन्फार्मेशन पेनल)

तथा केवल इस नम्बर के उपलब्ध होने से ही उक्त रसायन के बारे में जानकारी ली जा सकती है ।

3. हेजकेम कोड : यह कोड काफी महत्वपूर्ण है । इस कोड के माध्यम से निम्न जानकारी ली जा सकती है ।

❖ आग की दशा में प्रयुक्त किये जाने वाले अग्निशमन यंत्रों का प्रकार

❖ बचाव कार्य हेतु जा रहे अमले के स्वयं के बचाव हेतु उपयोग किये जाने वाले बचाव यंत्रों का उपयोग

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



❖ उपरोक्त के अतिरिक्त इस कोड से यह भी पता चलता है कि रिसाव के उपरांत आसपास की बस्ति को लोगों को वहाँ से हटाना है अथवा नहीं।

❖ इस कोड के माध्यम से यह भी पता चलता है कि उक्त पदार्थ विस्फोटक हो सकता है अथवा नहीं।

4. आपातकालीन स्थिति में राहत एवं बचाव करने वाली एजेंसियों का **सम्पर्क सूचना**।
5. आपातकालीन स्थिति में खतरनाक रसायनों के बारे में **विशेषज्ञ राय** का सूचना।
6. **रसायनों का वर्गीकरण** : रसायनों को 9 भागों में वर्गीकृत किया गया है तथा प्रत्येक वर्ग हेतु **एक रंग के डायमंड आकार** दिया गया है।

इस डायमंड के अन्दर प्रत्येक रसायन वर्ग की विशेषता को दर्शाते हुए एक आकार भी दिया गया है।

वर्ग – एक

1.1 विस्फोटक पदार्थ :



चिन्ह : फटता हुआ बम (काले रंग में)

पृष्ठभूमि का रंग : नारंगी

उदाहरण :जिलेटीन, डाइनामाइट, ट्राइ नाइट्रो

ट्राल्यून

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



वर्ग- दो

2.1 . ज्वलनशील गैसों:



चिन्ह : आग की ज्वाला (सफेद या काले रंग में)

पृष्ठभूमि का रंग : लाल
उदाहरण : एल.पी.जी.

2.2 दबाव में रखा हुआ अज्वलनशील गैस



चिन्ह : गैस सिलिंडर (काले या सफेद रंग में)
पृष्ठभूमि का रंग : हरा
उदाहरण : दबाव के अर्न्तगत नाइट्रोजन

2.3



जहरीली गैसे :

चिन्ह : मानव खोपड़ी तथा हड्डियों का कास
(काले रंग में)
पृष्ठभूमि का रंग : सफेद
उदाहरण : कार्बन मोनोऑक्साइड

3.0 ज्वलनशील द्रव्य :



चिन्ह : अग्नि की ज्वाला
(सफेद या काले रंग में)
पृष्ठभूमि का रंग : लाल
उदाहरण : पेट्रोल

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



4.0 वर्ग – चार

4.1 ज्वलनशील ठोस पदार्थ



चिन्ह : अग्नि की ज्वाला ; काले रंग में
पृष्ठभूमि का रंग : लाल और सफेद की
समानान्तर पट्टी
उदाहरण : नाइट्रो सेल्यूलोज

4.2 अति ज्वलनशील पदार्थ :



चिन्ह : अग्नि की ज्वाला ; काले रंग में
पृष्ठभूमि का रंग : उपर का आधा भाग सफेद
तथा
नीचे का आधा भाग लाल
उदाहरण : सफेद फॉस्फोरस

4.3 वैसे पदार्थ जो भीगने के उपरांत ज्वलनशील हो जाते हैं:



चिन्ह : अग्नि की ज्वाला ;
काले या सफेद रंग में
पृष्ठभूमि का रंग : नीला
उदाहरण : कैल्सियम कार्बाइड

5.0 वर्ग – पांच

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



5.1 आक्सीकारक पदार्थ



चिन्ह : एक वृत्त को धेरता हुआ अग्नि की ज्वाला ; काले रंग में
पृष्ठभूमि का रंग : पीला
उदाहरण : पोटेशियम-परमैंगनेट,
मैंगनेशियम डाइ आक्साइड

5.2 ऑर्गनिक पर ऑक्साइड :



उदाहरण : बेन्जाएल पर ऑक्साइड

6.0 वर्ग - छ:

6.1 जहरीले पदार्थ :



चिन्ह : मानव खोपड़ी तथा हड्डियों का क्रास काले रंग में
पृष्ठभूमि का रंग : सफेद

6.2 जहरीले पदार्थ जिन्हें खाद्य पदार्थों से दूर रखना है



चिन्ह : गेहूँ की वाली पर क्रास का चिन्ह

मध्य ज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



पृष्ठभूमि का रंग : सफेद

6.3 संक्रामक पदार्थ :



चिन्ह एक बृत्त के उपर तीन चन्द्र बिन्दु काले रंग में

पृष्ठभूमि का रंग सफेद

उदाहरण : एन्थ्रैक्स स्पोर्स, वैसे रसायन जिनका उपयोग जैविक हथियारों के निर्माण में होता है

7.0 वर्ग-सात



रेडियोएक्टिव पदार्थ:

8.0

वर्ग

चिन्ह : ट्रीफॉयल काले रंग में

पृष्ठभूमि का रंग : उपर पीला तथा नीचे का भाग सफेद



-सात

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



हेजकेम कोड

5.7 हेजकेम कोड :

हेजकेम कोड दो या तीन शब्दों का एक कोड है । जिसमें पहला कोड **1,2,3,4** अंकों में से कोई एक अंक हो सकता है। यह अंक आग की दशा में प्रयोग किये जाने वाले अग्निशमन यंत्र के बारे में सूचना उपलब्ध कराता है।

- **नम्बर 1 का अर्थ** : यदि हेजकेम कोड का पहला कोड 1 हो तो इसका अर्थ यह है कि आग की दशा में जेट अग्निशमन यंत्र का उपयोग करना है।
- **नम्बर 2 का अर्थ** : यदि हेजकेम कोड का पहला कोड 2 हो तो इसका अर्थ यह है कि आग की दशा में फॉग अग्निशमन यंत्र का उपयोग करना है।
- **नम्बर 3 का अर्थ** : यदि हेजकेम कोड का पहला कोड 3 हो तो इसका अर्थ यह है कि आग की दशा में फोम अग्निशमन यंत्र का उपयोग करना है।
- **नम्बर 4 का अर्थ** : यदि हेजकेम कोड का पहला कोड 4 हो तो इसका अर्थ यह है कि आग की दशा में ड्राईएजेंट अग्निशमन यंत्र का उपयोग करना है।

5.7.1 हेजकेम कोड का दूसरा कोड

P, R, S, **S**, T, **T**, W, X, Y, **Y**, Z, **Z**

- ❖ यदि हेजकेम का दूसरा कोड P हो तो रासायन बिस्फोटक हो सकता है तथा स्वबचाव के सारे यंत्रों के साथ बचाव कार्य करना है तथा रासायन को डाइल्यूट करना है।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **R** हो तो स्वबचाव के सारे यंत्रों के साथ बचाव कार्य करना है तथा रासायन को करना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **S** हो तो रासायन बिस्फोटक हो सकता है तथा स्वबचाव हेतु कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है, तथा रासायन को डाइल्यूट करना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **S,** हो तो रासायन बिस्फोटक हो सकता है तथा अग्नि की स्थिति में स्वबचाव हेतु कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है, तथा रासायन को डाइल्यूट करना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **T** हो तो स्वबचाव हेतु कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है, तथा रासायन को करना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **T,** हो तो अग्नि की स्थिति में स्वबचाव हेतु कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है, तथा रासायन को डाइल्यूट करना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **W** हो तो रासायन बिस्फोटक हो सकता है तथा स्वबचाव के सारे यंत्रों के साथ बचाव कार्य करना है तथा रासायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **X,** हो तो रासायन बिस्फोटक हो सकता है तथा स्वबचाव के सारे यंत्रों के साथ बचाव कार्य करना है तथा रासायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **Y,** हो तो कृत्रिम स्वःशसन यंत्र के साथ बचाव कार्य करना है तथा रासायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **Y** हो तो अग्नि की स्थिति में स्वबचाव हेतु कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है तथा रसायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है ।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **Z**, हो तो कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है तथा रसायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है ।
- ❖ यदि हैजकेम का दूसरा कोड **Z** हो तो अग्नि की स्थिति में स्वबचाव हेतु कृत्रिम स्वःशसन यंत्र का उपयोग करना है तथा रसायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है ।
तथा रसायन को किसी भी प्रकार से टेंकर से निकलने से रोकना है ।

5.7.2 हैजकेम कोड का तीसरा कोड

यदि हैजकेम का कोड **E** , यह भी पता चलता है कि रिसाव के उपरांत आसपास की बस्ति को लोगों को वहाँ से हटाना है अथवा नहीं ।

5.8 दुर्घटना को रोकने, उसके प्रभावों को कम करने हेतु किए जाने वाले उपाय:

5.8.1 परिवहन के पहले :

1. इमरजेंसी सूचना पैनल में रसायन का नाम, यू.एन. नम्बर, हैजकेम कोड, रसायनों के वर्गीकरण के आधार पर उचित क्लास लेवल लिखा होना सुनिश्चित कर लें।
2. टेकर के केविन के अन्दर एक निश्चित स्थान पर ट्रीम कार्ड एवं रसायनों के सम्बन्ध में जानकारी की बुकलेट रसायन के निर्माता से प्राप्त कर निश्चित रूप से रख लें। इस बुकलेट में परिवहन की जा रही रसायन के

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण



खतरे , तथा दुर्घटना की स्थिति में उनसे बचाव प्राथमिक उपचार की जानकारी होनी चाहिए।

3. वाहन में आवश्यक सुरक्षा उपकरण , उचित अग्निशमन यंत्र आदि आवश्यक रूप से रख ले।
4. यात्रा से पहले बाहन चालक को रसायन के भौतिक तथा रासायनिक गण से आवश्यक रूप से परिचित करा दें तथा दुर्घटना के दौरान किए जाने वाले कार्यों के बारे में प्रशिक्षित कर दें।
5. इमरजेंसी सूचना पैनल में लिखित रसायनों के अतिरिक्त किसी दूसरे रसायन को न रखें। यदि एक से अधिक रसायनों का परिवहन करना हो, तो ऐसी स्थिति में इन रसायनों की सूचना भी आपातकालीन सूचना पैनल में अवश्य दें।

मध्य प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण