

## அவசரகால நடவடிக்கை அமைப்புகள் உயிர்களைக் காக்கும் !

ஏப்ரல் 2026



படம் 1: அமோனியா கசிவு ஏற்பட்டால் பயன்படுத்த வேண்டிய அவசர வெளியேறும் வழி  
Ref. CSB report #2024-03-I-VA

2024 ஜூலை 31 அன்று, அமெரிக்காவின் ஸ்டெர்லிங், விர்ஜினியா பகுதியில் உள்ள ஒரு உணவு செயலாக்க நிலையத்தில் நச்சு தன்மை கொண்ட அன்ஹைடரஸ் அமோனியா தவறுதலாக வெளியேறியது. அவசர அழுத்த ரிலீஃப் வால்வு மூலம் சுமார் 275 பவுண்ட் (125 கிலோ) அமோனியா வெளியேறி, ஒரு வாயு மேகம் உருவானது. ஊழியர்கள் வெளியேறும்போது, பலர் அந்த அமோனியா வாயுவை சுவாசித்தனர்; நான்கு பேர் மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டனர்.

குளிர்ந்த செயல்முறையில் ஏற்பட்ட கோளாறு காரணமாக ஒரு சர்ஜ் டிரம் அதிக அழுத்தத்துக்குள்ளானது; அதனால், அதில் உள்ள அழுத்த ரிலீஃப் வால்வு திறந்தது. வெளியேறிய அமோனியா தொழிற்சாலைக்கு வெளியே ஊழியர்கள் வாகனம் நிறுத்துமிடத்திற்கு அருகில் பரவியதால் வெளியேறிக் கொண்டிருந்த பணியாளர்கள் பாதிக்கப்பட்டனர். உற்பத்தி மேலாளர் பணியிடத்தில் உள்ள அனைவரும் 5 நிமிடங்களுக்குள் வெளியேறி அறிவுறுத்தினார், ஆனால் தொழிற்சாலை முழுவதும் அபாய எச்சரிக்கை அலார அமைப்பு இல்லாததால் பணியாளர்களுக்கு வாய்மொழி அறிவிப்பின் மூலம் வெளியேறுமாறு கூறப்பட்டது.

அமோனியா டிடெக்ட்சன் சிஸ்டமில் உள்ள எந்த உள் அலாரமும் செயல்படவில்லை. மேலும், அமோனியா வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்த உதவும் அவசரகால நிறுத்த பொத்தான்கள் (Emergency Shutdown Buttons / ESD) யாராலும் பயன்படுத்தப்படவில்லை. தளத்தின் அவசர செயல்திட்டம் (Emergency Action Plan - EAP) ஆண்டுதோறும் தீ அணைப்பு பயிற்சிகளை நடத்த வேண்டும் என்று குறிப்பிடப்பட்டிருந்தாலும், உள் அல்லது வெளிப்புறமாக (Indoor / Outdoor) அமோனியா வெளியேறும் நிகழ்வு தொடர்பான எந்தத் திட்டமும் அதில் சேர்க்கப்படவில்லை.

ரிலீஃப் பைப்பிங்கில் உள்ள சென்சார், அமோனியா வெளியேறியதும், அலாரம் கொடுத்தது. ஆனால் பணியாளர்கள் வெளியேற அடிக்கக்கூடிய அவசர அலாரத்துடன் அது இணைக்கப்படவில்லை. இதனால், கட்டிடத்தின் உள்ளே இருந்த பணியாளர்கள் வெளியில் அமோனியா வெளியேறுவதனை அறியாமல், சிலர் அந்த அமோனியா வாயு மேகம் பரவும் வழியாகவே வெளியேறினர்..

## உங்களுக்கு தெரியுமா?

- பணியாளர்கள் அவசர நிறுத்த அமைப்புகள் (Emergency Shutdown Systems, ESD) எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதனை அறிந்திருக்க வேண்டும் மற்றும் அவற்றைப் பயன்படுத்தும் முறையில் பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்
- ஒவ்வொரு செயல்முறைக்கும் அவசர நிறுத்த நடைமுறை (Emergency Shutdown Procedure) இருக்க வேண்டும்; மேலும், ஆப்பரேட்டர்கள் அதில் சரியான பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும். இதில் குளிரூட்டல் போன்ற துணை அமைப்புகள் (Utilities such as Refrigeration Systems) கூட சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- வாயு கண்டறிதல் அலாரங்கள் (Gas Detection Alarms) வாயு கசிவினை உடனடியாக பணியாளர்களுக்கு தெரிவிக்க வேண்டும்; மேலும், பணியாளர்கள், அவ்விடத்திலேயே பாதுகாப்பாக இருக்க வேண்டுமா அல்லது அவ்விடம் விட்டு வெளியேற வேண்டுமா என்பதை தெளிவாக அறிந்திருக்க வேண்டும்.
- சில வாயு கண்டறிதல் அலார அமைப்புகள், வாயு கசிவினை குறைக்க செயல்முறைகளை தானாகவே நிறுத்தவும் செய்கின்றன.
- கிரிட்டிக்கல் அலாரங்கள் மற்றும் நோட்டிபிகேஷன் அமைப்புகள் செயல்திறன் வாய்ந்ததாகவும், நன்றாக பராமரிக்கப்பட்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- ஆபத்தான இரசாயனங்கள் மனிதர்களை பாதிக்காதவாறு, பாதுகாப்பான இடத்தில் வெளியேறுமாறு, ரிலீஃப் அமைப்புகள் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- அவசர செயல்திட்டங்கள் (Emergency Action Plans - EAP) அந்த இடத்தில் உள்ள அனைத்து ஆபத்தான நிலைகளையும் உள்ளடக்க வேண்டும்; அவற்றிற்கான பயிற்சிகள் (Drills) பதிவுசெய்யப்பட்டு, முறையாக நடத்தப்பட வேண்டும்.
- ஆலையில்ிருந்தும், வெளியிலிருந்தும் வரும் அவசர உதவி மீட்பு குழுவின் அனைவரும் EAP பற்றிப் பயிற்சி பெற்று, பயிற்சி நடவடிக்கைகளில் கலந்து கொள்ள வேண்டும்.

## நீங்கள் என்ன செய்ய வேண்டும் ?

- அவசர நிறுத்த நடைமுறையை (Emergency Shutdown Procedure) பின்பற்றி, செயல்முறையை பாதுகாப்பாக நிறுத்துவது எப்படி என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும்..
- அவசரகால ஒத்திகை பயிற்சிகளில் ஆர்வமாக கலந்து கொள்ளுங்கள்; ஒருநாள் அது உங்கள் உயிரைக் காப்பாற்ற உதவலாம்.
- காற்றின் திசையைப் பொறுத்து வெளியேறும் பாதைகள் (Evacuation Routes) மாறுபடலாம். வெளியேறும் போது காற்றின் திசையை சரிபார்த்து, எந்த பாதை மற்றும் எந்த அவசரகால கூடும் இடம் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும்.

அவசர திட்டத்தில் எல்லா ஆபத்துகளும் இருக்க வேண்டும்; அவற்றை பயிற்சி செய்து பழக வேண்டும்.