2023-교육혁신실-166

අනතුරුදායක ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිත ලෙස කළමනාකරණය කිරීමේ නියෝග [පුපුරන ද්‍රව්‍ය]

1 පුපුරන ද්‍රව්‍යවල අර්ථ දැක්වීම සහ ලක්ෂණ

පුපුරන ද්‍රව්‍ය

- එමගින් අදහස් වන්නේ අධික උෂ්ණත්වයක්, පීඩනයක්, වේගයක් ඇති කර රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් මගින් අසල පරිසරයට හානි කිරීමේ හැකියාව ඇති ඝණ හෝ ද්‍රවමය ද්‍රව්‍යයන් වේ. රසායනික නිෂ්පාදනවල භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය මගින් වායුවක් උත්පාදනය නොවුනද ඒවා පුපුරන ද්‍රව්‍යවලට ඇතුළත් කරනු ලැබේ.
- ඔක්සිජන් සහිත නිසා, පුපුරන ද්‍රව්‍ය රත් කළ විට, ඝර්ෂණය වන විට හෝ කම්පනයට ලක් කළ විට හෝ ගිනි ගන්නා ප්‍රභවයක් ලග ඇති විට, ද්‍රවමය හෝ වායුමය තත්ත්වයේ සිට භයානක කම්පනයක් සහ ගර්ජනාත්මක ශබ්දයක් ඇති කරමින් සිය දහස් වරක් ප්‍රසාරණය වන තාපයක් උත්පාදනය කරන වායුවක් බවට පත් වේ

2 ප්‍රධාන පුපුරන ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුගත කරන්න

අනුක්‍රමික අංකය.	CAS අංකය.	ද්‍රව්‍යය	අනුක්‍රමික අංකය.	CAS අංකය.	ද්‍රව්‍යය
1	9004-70-0	නයිට්‍රොසෙලියුලෝස්	5	124-47-0	යූරියා නයිට්‍රේට් (තෙත)
2	88-89-1	පික්රික් අම්ලය	6	55-63-0	නයිට්‍රෝග්ලිසරින්
3	7790-98-9	ඇමෝනියම් පර්ක්ලෝරේට්	7	628-96-6	එතිලීන් ග්ලයිකොල් ඩයිනයිට්‍රේට්
4	121-82-4	සයික්ලොනයිට්	-	-	-

※ රසායන තොරතුරු ආයතනයේ (msds.kosha.or.kr) ඇති CAS අංකය සහිත ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂක දත්ත පත්‍රවලින් (MSDS) ද්‍රව්‍ය ගැන විස්තරාත්මක තොරතුරු ලබා ගත හැක.

3 වැඩ කිරීමේදී ප්‍රවේශම් සහිතව කළමනාකරණය කිරීමේ නියෝග

කටයුතු කිරීමට මාර්ගෝපදේශ

- ගිනි ගන්නා සුළු ප්‍රභවයන් (ගිනි දළු, ගිනි පුළිඟු) වෙත ප්‍රවේශ වීම සපුරා තහනම් වන අතර රත් කිරීම, ඝර්ෂණය, කම්පනය ඇති කිරීම තහනම්ය;
- ඔක්සිකාරක, සාන්ද්‍ර අම්ල සහ ලෝහමය ඔක්සයිඩ් වැනි බාහිර ද්‍රව්‍ය සමග මිශ්‍ර කිරීම තහනම්ය;
- ස්ථිති විද්‍යුතය සහ විදුලි කෙටීම නිසා පිපිරීම වළක්වා ගැනීමට භූගත කරන්න, පිපිරීමෙන් ආරක්ෂා කරන විදුලි යන්ත්‍ර/උපකරණ සහ විදුලි කෙටීමෙන් ආරක්ෂා වන ස්ථාපන භාවිතා කරන්න;

ගබඩා කිරීමේ මාර්ගෝපදේශ

- ආරක්ෂිත තාප්පයක් ස්ථාපනය කර ද්‍රව්‍යය අසල කම්හල්වලින් වෙන් කර තැබිය යුතුය, වෙනත් අනතුරුදායක ද්‍රව්‍ය සමග සමාන ස්ථානවල ගබඩා කර තැබීම තහනම්ය;
- ගබඩා කරන ස්ථානවල පිටත තාප්පයත්, ආරක්ෂක ගොඩනැගිලි අතරත්, ගබඩා පරිමාව මත පදනම් වෙමින් රසායනික ගබඩා ස්ථානවල ආරක්ෂිත දුරක් පවත්වා ගත යුතුය;
- උපබෙදීම් අනුව ද්‍රව්‍ය ගබඩා කළ යුතුය. හැකිනම්, බහාලුම්වලට හානි වීම සහ ඒවායින් කාන්දු වීම වැළැක්වීමටද පියවර ගත යුතුය;
- වාතාශ්‍රය සහ වියළි තත්ත්වයක් පවත්වාගත යුතු අතර සෘජු හිරු එළියෙන් ආරක්ෂා කළ යුතුය;
- ගබඩා ස්ථානයන්හි හදිසි අනතුරු සිදු වීම් අවම කර ගැනීමට අනතුරුදායක ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂා සහිතව පාලනය කිරීමේ පනතේ දක්වා ඇති සියලු විධිවිධානවලට අනුව කටයුතු කළ යුතුය;

ගිනි නිවීමේ ක්‍රම

- ප්‍රමාණවත් ආරක්ෂිත දුරක් පවත්වා ගැනීම, හැකිනම් ක්‍රියාකරුවකු නොමැති ජල ස්ප්‍රේයර් එක භාවිතා කරන්න (වළක්වා ගත නොහැකි නම් ආවරණ ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතුය);
- හයිඩ්‍රන්ට්, ජලය ස්ප්‍රේ කිරීම, වියළි පෙණ, ගිනි නිවන කුඩු සහ වැලි මගින් ගිනි නිවීම;
- යට කිරිම මගින් ගිනි නිවීම අකාර්යක්ෂම නිසා, විශාල පරිමාවක් ජලය භාවිතා කිරීම වඩාත් හොඳය;
- වියළි රසායන ද්‍රව්‍ය, CO2 සහ හැලජන සංයෝග පවත්නා ද්‍රව්‍ය (හැලජන් 1211,1301) භාවිතය තහනම්ය;

ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍යය -VR පමණයි තියටර් එක
360vr.kosha.or.kr

4 ප්‍රධාන හදිසි අනතුරු අවස්ථා

කොරියාවේ හදිසි අනතුරු අවස්ථා

2007 පෙබරවාරි 21 වන දින ගැංවොන්ඩෝ, ටීබේක්වල පිහිටි මිනිසුන් රහිත සමාගමක පිපිරීමක් සිදු විය. මෙහිදී රසායනික ද්‍රව්‍ය සමග අඩ වශයෙන් නිම වූ නිෂ්පාදන සහ අප්‍රද්‍රව්‍ය අනෙක් අපද්‍රව්‍යද දමග මිශ්‍ර වී පිළිස්සී අළු වී ගිය අතර, මරණ 2ක්ද, තුවාලකරුවන් 9 දෙනකුද ඇති විය.

අනතුරට හේතුව

- **පුපුරන ද්‍රව්‍ය දැවී අලු වී ගිය විට පිපිරීමට ලක් විය හැකි උපකරණ වෙන් කර ඉවත් කළ යුතුය; එහෙත් පිළිස්සී යාම ආරම්භ වී තිබුනේ, වෙන් කිරීම සහ පිළිස්සිය යුතු අප්ද්‍රව්‍ය වර්ග කිරීම ප්‍රමාණවත් නොවීම නිසා දෝෂ සහිත වූ උපකරණයක් මගිනි.**

හදිසි අනතුරු වළක්වා ගැනීමේ ක්‍රම

- **පුපුරන ද්‍රව්‍ය පිළිස්සීමේදී, පිළිස්සීමට පෙර, පිපිරීමක් සිදු විය හැකි ද්‍රව්‍ය, අන්තර්ගත වී ඇති දැයි තීරණය කිරීමට ප්‍රමාණවත් පරීක්ෂා කිරීමක් සහ වෙන් කිරීමක් සිදු කළ යුතුය. වෙන් කිරීමට අපහසු නම්, වෙනත් බැහැර කිරීමේ ක්‍රම යොදා ගත යුතුය.**

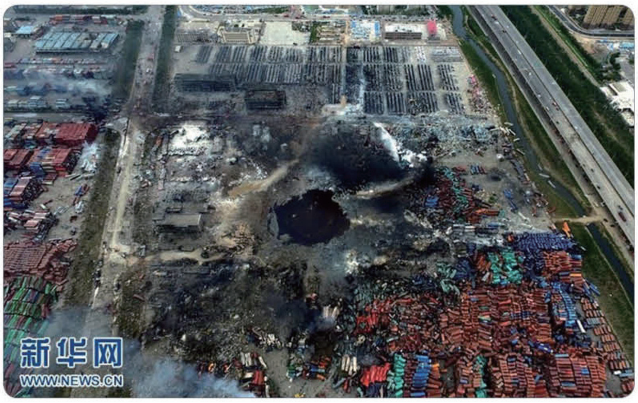
පිපිරීම් අනතුර සිදු වූ වැඩ බිම

විදේශයන්හි සිදු වූ හදිසි අනතුරු

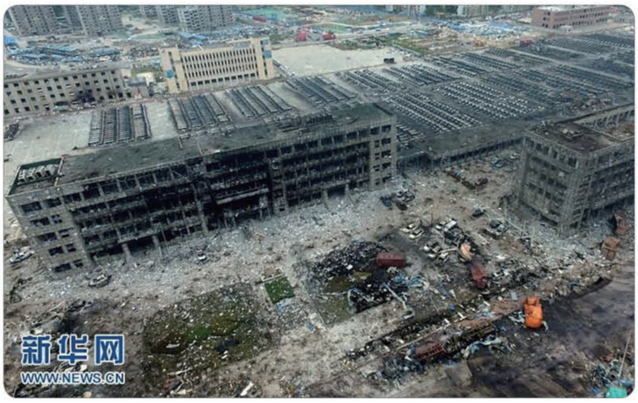
2015 අගෝස්තු 12 වන දින චීනයේ ටියැන්ජිංහි සංබාලේඛන සමාගමක පැටවීමේ වැඩ බිමක අන්තරාදායක ද්‍රව්‍ය තිබූ බහාලුම් මුලින්ම පුපුරා ගියේය. තත්පර 30ට පසුව, පිපිරීම තවත් ගුදම්වලටද පැතිරී තවත් පිපිරීම් සිදු වී ගොස් වඩාත් විශාල හානි සිදු විය.

හානියේ තත්ත්වය : ගිනි නිවන භටයන්ද ඇතුලුව 139 දෙනකු මියගොස් 34ක් අතුරුදහන් විය, 527 දෙනකුට තුවාළ සිදු වූ අතර 17,000ක් දෙනා ඉවත් කර ගන්නා ලදි. (අගෝස්තු අවසන් වන විට).

හදිසි අනතුරු ඇති වීමට හේතු වූ ද්‍රව්‍ය (ඇස්තමේන්තුගත කළ පරිදි) : නයිට්‍රේට් ඇමෝනියම් (ටොන් 800), පොටෑසියම් නයිට්‍රේට් (ටොන් 500), සෝඩියම් සයනයිඩ් (ටොන් 700), ආදිය.



හදිසි අනතුර සිදු වූ ස්ථානය (1)



හදිසි අනතුර සිදු වූ ස්ථානය (2)