

## **പാരമ്പര്യതര അബ്ദുപ്രസരണ അപകടങ്ങൾ**

അബ്ദുശക്തിയും, അനുബന്ധ അബ്ദുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള വസ്തുക്കളും ശരിയായ രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്താൽ സുരക്ഷിതത്വം ഉണ്ടായിരിക്കും. 1945 ന് ശേഷം ലോകം അറിഞ്ഞ ആൺവ അപകടങ്ങളിൽ 59 പേര് മരണമണ്ണുകയുണ്ടായി. ഈതിൽ അവിചാരിതമായി ഉണ്ടായിട്ടുള്ള അപകടങ്ങളിലൂടെ മരണം വരിക്കേണ്ടി വന്നവരുടെ എണ്ണം 19 ആണ്. ഈവർ അബ്ദുപ്രസരണ വസ്തുക്കളുമായി ധാതൊരു ബന്ധവും ഇല്ലാതിരുന്ന, സ്വന്തം കാര്യം നോക്കി നടന്നിരുന്ന പൊതുജനങ്ങളാണ്. അബ്ദുപ്രസരണ അപകടങ്ങളിൽ പെടുകയും എന്നാൽ മരണം സംഭവിക്കാതെ അതിന്റെ പ്രത്യാഖ്യാതങ്ങളുമായി ജീവിതം തുടരേണ്ടി വന്നവരുടെ എണ്ണം തിട്ടപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല.

## പാരമ്പര്യതര അബ്ദുപ്രസരണ അപകടങ്ങൾ

അബ്ദുപ്രസരണം കാരണമായി ഉണ്ടാകുന്ന വിപത്ത് എന്ന് കേൾക്കുമ്പോൾ സാധാരണയായി മനസ്സിൽ വരുന്നത് ആണവ നിലയങ്ങളിലെ അപകടങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ ആണവ വിസ്ഥോടനും കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന അബ്ദുപ്രസരണം എന്നിവയാണല്ലോ. എന്നാൽ ഇപ്രകാരമല്ലാതെയും അബ്ദുപ്രസരണ അപകടങ്ങളുണ്ടാകാം. കുറച്ചുകൂടുതൽ വ്യക്തമായി പറഞ്ഞാൽ ആണവനിലയങ്ങളിലെ അപകടങ്ങളിൽ കൂടെയും, ആറ്റംബോംബിലും അല്ലാതെ മനുഷനും മറ്റ് ജീവജാലങ്ങളും അബ്ദുപ്രസരണം എന്ന മാരക വിപത്തിന് ഇരയാകാം. ഇതിനെക്കുറിച്ചാണ് ഈ ലേവന്തതിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

അബ്ദുപ്രസരണ ശക്തിയുള്ള ധാരാളം മൂലകങ്ങൾ ആയുനിക ജീവിതത്തിന്റെ നാനാതൃത്വകളിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. വ്യവസായം, കൂഷി, ചികിത്സാരംഗം, ഗവേഷണം, ശുന്ധാകാശ പര്യവേഷണം എന്ന് തുടങ്ങി പല മേഖലകളിലും ഇത്തരത്തിലുള്ള മൂലകങ്ങൾ ഇന്ന് പരക്കെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

അർബുദരോഗ ചികിത്സക്രമത്തിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന രോഗിയേഷൻ ചികിത്സ അബ്ദുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള മൂലകങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് നിർവ്വഹിക്കുക. ശസ്ത്രക്രിയ വഴി നീക്കം ചെയ്യാനാവാത്ത മുഴകളും മറ്റും ചികിത്സിക്കുന്നതിനായി അവയ്ക്കുള്ളിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന റാഡോൺ സൂചികൾ അബ്ദുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ളവയാണ്.

ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ, മനുഷ്യ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന ജീവൻരക്ഷാ ഉപകരണങ്ങൾ, അർബുദ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ലെലിത്തെറാപ്പി ഉപകരണങ്ങൾ, ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ, ശ്ലൂറിലെലാസ് (അബ്ദുവിമുക്തമാക്കൽ) ചെയ്യുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന രോഗിയേഷൻ യുണിറ്റുകൾ എന്നിവയിലെല്ലാം തന്നെ

“കൊബാൾഡ് - 60” എന്ന പോലെ അണുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള മൂലകങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

- തീയും, പുകയും ഉണ്ടായാൽ മുന്നറയിപ്പ് നല്കുന്ന ഉപകരണ അളില്ലും റേഡിയേഷൻ (അണുപ്രസരണ) ശക്തിയുള്ള മൂലകങ്ങളാണ് അടിസ്ഥാന ജീവകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
- രാത്രിയിൽ സമയം കാണാൻ കഴിയുന്ന വിധത്തിൽ സ്വയം പ്രകാശിക്കുന്ന വാച്ചുകൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണത്തിലും, റേഡിയേഷൻ ചികിത്സയിലും ഒരുപോലെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന റേഡിയം മറ്റാരു അണുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള മൂലകമാണ്.
- റൂട്ടിൽ വ്യവസായ രംഗത്ത് ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന കമ്പി, കുഴൽ, ഷീറ്റ് ഇവയുടെ വ്യാസം, ഘടനം എന്നിവ അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ, ഉരുക്കിയ ലോഹം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സംഭരണികളുടെ വിതാനം അളക്കാനുള്ള വാപിനികൾ തുടങ്ങിയവകളിൽ രാദ്ധശക്തിയുള്ള മൂലകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ആധുനിക ലോകത്ത് ഇത്രയും അണുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള വസ്തുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യപ്പെടുന്നോൾ അവ മൂലം അപകടങ്ങളുണ്ടാകുന്നതും സാഭാരികമാണ്. തികച്ചും ആകസ്മികമായും, ആരാലും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടാതെയും ആകാം ഈ അപകടങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. വലിയ തോതിൽ വിനാശം വിതരിയതിന് ശേഷമായിരിക്കും അപകടം നടന്ന കാര്യം തന്നെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുന്നത്. 1985 തോഡിലിലെ “ജിയാനിയ്” പട്ടണത്തിൽ ഇത്തരത്തിലൊരപകടം സംഭവിച്ചു. ഈ നഗരത്തിലെ ഓരോപ്രതിയുടെ നവീകരണം നടക്കുകയായിരുന്നു. പഴയ ആശുപത്രി ഉപകരണങ്ങൾ പലതും ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ഈതിന്റെ കുടുതലിൽ അണുപ്രസരണ ശക്തിയുള്ള ഒരു ടെലിതെരാഫ്റ്റി ഉപകരണവും അധികം ഗൗനിക്കാതെ പുറത്തുള്ളപ്പെട്ടു. നിയമപ്രകാരവും ശാസ്ത്രീയമായും ചെയ്യേണ്ടിയിരുന്നത് അണുപ്രസരണ ദ്രോതസ്സ് ഉപകരണത്തിൽ നിന്ന് ഇളക്കിമാറ്റി രാദ്ധശക്തിയുള്ള പാശ് വസ്തുകൾ സൃഷ്ടിക്കാനായി പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള കേന്ദ്രങ്ങളിലയക്കുകയായിരുന്നു. ആശു

പത്രി അധികൃതരുടെ അനാസ്ഥ കാരണം അതുണ്ടായില്ല. 50.9 ബിക്രിൽസ് (T. Bq) അമവാ 1375 കിലോ ക്രൂറി രാദ്രക്കതിയുള്ള സീറിയം - 137 അട അഡിയ ദ്രോതസായിരുന്നു ഈപ്രകാരം ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടത്. ഈ വസ്തു 48 എ.എ. 55 എ.എ. വ്യാസവുമുള്ള ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് ഉള്ള ടക്കം ചെയ്തിരിക്കയായിരുന്നു.

രണ്ട് കൊല്ലങ്ങൾക്ക് ശ്രേഷ്ഠം 1987 ലെ ആശുപത്രിയിൽ നിന്നും പാശ്വസ്തു വില്പനക്കാരൻ വാങ്ങിയ സാധനങ്ങളുടെ കുടുത്തിൽ രാദ്രക്കതിയുള്ള ദ്രോതസും അയാളുടെ വീടുമുറ്റത്ത് എത്തിച്ചേരുന്നു. ജോലിക്കിടയിൽ “കുഴൽ” ജോലിക്കാരുടെ കണ്ണിൽപെടുകയും, ഒറ്റ നോട്ടത്തിൽ ആകർഷകമായ “കുഴൽ” തുറന്ന് നോക്കാൻ അവർ തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. രണ്ട് പേര് അതിനായി വളരെ പണിപ്പെടുകില്ലും ആദ്യ ദിവസം അവർക്കെതിനായില്ല. അതിലൊരാൾ ശർദ്ദി, അതിസാരം, നീരുവന കൈകൾ എന്നീ രോഗ ലക്ഷണങ്ങളുമായി ആശുപത്രിയിൽ അഭ്യന്തരം പ്രാപിച്ചു. ഡ്രോക്കർ ഈ ആൾക്ക് ഭഞ്ചുവിഷബാധയുടെ ചികിത്സ നിർദ്ദേശിച്ചു. അപ്പ നൻ അടുത്ത ജോലിഡിവസം തന്നെ പ്രയാസപ്പട്ടാണ്ടുകില്ലും കുഴൽ തുറക്കുന്നതിൽ വിജയിച്ചു. അതിനുള്ളിൽ നിന്നും ഇരുട്ടില്ലും കാണാൻ കഴിയുന്ന ഒരു തരം പൊടി പുറത്തെടുക്കുകയും ചെയ്തു. പ്രകാശം പരത്താൻ കഴിയുന്ന പൊടി വാർത്തയായി. കാണാൻ കാഴ്ചക്കാരെത്തി. പലരും പൊടിതൊട്ടു നോക്കി. ചിലർ ശരീരത്തിൽ പൂശി. മറ്റു ചിലർ കൗതുകത്തോടെ അല്പം പൊടി വീടിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്തു. ഇതിനോടൊപ്പം വേറെയും സംഭവ വികാസങ്ങൾ നാട്ടിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടായിരുന്നു. ശർദ്ദി, അതിസാരം, നീർവീക്കം എന്നിവ ബാധിച്ച് ആശുപത്രിയിലെത്തുവരുടെ എല്ലം വർധിച്ചു. ഭഞ്ചുവിഷബാധയ്ക്കുള്ള ചികിത്സയാണ് എല്ലാവർക്കും ലഭിച്ചത്. ഇതിനിടയിൽ പാശ്വസ്തു കച്ചവടക്കാരൻ്റെ ഭാര്യക്ക് തിളങ്ങുന്ന പൊടിയിലെന്തോ പന്തികേട്ട തോന്തി. “ഈ പൊടി ഞങ്ങളെ കൊല്ലുന്നു” എന്ന പരിവേദനവുമായി അവർ ഭിഷഗരരന്തെയടുത്തതി. കൈവശമുണ്ടായിരുന്ന പൊടി അവർ ഭിഷഗരരന്തെ മുൻപിലിട്ടു. ആരോഗ്യം തകർന്ന നിലയിലായിരുന്ന അവർ താമസിയാതെ മരണമടയുകയും ചെയ്തു.

തിളക്കമാർന്ന ആ “കൊല്ലുന പോടി” വിദഗ്ദ്ധ പരിശോധനയിൽ റേഡിയോ വികരണ ശേഷിയുള്ള വസ്തുവാണെന്ന് മനസിലാക്കുകയും സർക്കാർ അടിയന്തിരമായി വിപ്പണിയിൽ നേരിടാനുള്ള നടപടികളാരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. സ്ഥലത്തെ പ്രധാന സ്റ്റോറിയമായ “ബ്ലിംപിക്” കേന്ദ്രമാക്കി അണുപ്രസരണമേറ്റവരെ കണ്ണടത്താനും, അണുപ്രസരണം തിടപ്പെട്ടു തതാനും, ചികിത്സ നൽകാനുമുള്ള സംവിധാനം ഒരുക്കി. ഒരു ലക്ഷ്യത്തി പന്തണായിരുന്നു ആളുകൾ പരിശോധനക്കേത്തി. 249 പേരുകൾ അണുപ്രസരണം ഏറ്റിട്ടുള്ളതായി കണ്ടു. 14 പേരെ കൂടുതൽ വിദഗ്ദ്ധ ചികിത്സയ്ക്കായി അയച്ചു. 4 പേരു മരണമടങ്ങു. പാഴ്വസ്തുകൾ സുക്ഷിച്ചിരുന്ന സ്ഥലവും, വ്യാപാരിയുടെ വീടുമുൻപെട്ട 41 വീടുകൾ, കിലോമീറ്റരോളം പാതയോരങ്ങൾ, ആശുപത്രി കെട്ടിടം എന്നിവ അണുപ്രസരണ വിമുക്തമാക്കേണ്ടി വന്നു. അണുപ്രസരണ വിമുക്തമാക്കാൻ അസാധ്യമായ നാല് വീടുകൾ പൊളിച്ച് മാറ്റി മലിനമാക്കപ്പെട്ട മറ്റ് നിരവധി വസ്തുക്കളോടൊപ്പം പ്രത്യേക സ്ഥലത്ത് മറവ് ചെയ്തു. ഒരു ചെറിയ കുഴലിനുള്ളിൽ അടക്കം ചെയ്തിരുന്ന അണുപ്രസരണശേഷിയുള്ള വസ്തുക്കാണ്ഡുണ്ഡായ അപകടത്തിന്റെ ആഴവും പരപ്പും ഈ സംഭവം വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്.

ആകസ്മികമായി സംഭവിച്ച മറ്റാരു അപകടത്തിന്റെ സംഭവ കമ ഇപ്രകാരമായിരുന്നു. മെക്സിക്കോയിൽ നിന്നും ഇരുന്ന് കമ്പികൾ കയറ്റി വന്നു ലോറി ന്യൂമെക്സിക്കോയിലെ ലോസ് അലമോസ് ദേശീയ പരീക്ഷണ ശാലയുടെ ചുറ്റുമതിൽ കടന്നപ്പോൾ പരീക്ഷണശാലയിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള അണുപ്രസരണ മാപിനികൾ അപകടസൃചന മുഴക്കുകയുണ്ടായി. തുടർന്നുള്ള അനേഷണമ്പതിൽ ലോറിയിൽ കയറ്റി വന്ന കമ്പികൾ അണുപ്രസരണശേഷിയുള്ളവയാണെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീടുള്ള അനേഷണത്തിൽ സംഭവഞ്ഞുടെ ചുരുളിഞ്ഞു. കൊബാൾട്ട് 60 (Cobalt - 60) എന്ന റേഡിയോപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള മുലകം ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഒരു ടെലിത്രൈഡി ഉപകരണമായിരുന്നു അപകടത്തിന് വഴിവച്ചത്. അമേരിക്കയിൽ ടെക്സാസിലെ “ക്ലീവ്ലണ്ടിലുള്ള” “പിക്കർ” എന്ന കമ്പനി 1963 ന് മുൻപ് നിർമ്മിച്ച ഉപകരണം വിലയ്ക്ക് വാങ്ങിയിരുന്നു. കാലഹരണപ്പെട്ടപ്പോൾ

ഉപകരണം ആശുപത്രി അധികൃതർ ഉപേക്ഷിച്ചു. രാജശക്തിയുള്ള പാഴ്വ സ്തുക്കറൽ സുക്ഷിക്കുന്ന സ്ഥലത്തേക്ക് അയയ്ക്കുന്നതിന് പകരം, ഉപകരണത്തെ പഴയ വിലയ്ക്ക് “ഹോർട്ട്‌വർട്ട്” എന്ന സ്ഥലത്തെ ഏക്സ്‌റോ ഉപകരണങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന കമ്പനിക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്തു. കമ്പനി മെക്സിക്കോയിലെ “ജുബാറെക്സ്” (Juarex) പട്ടണത്തിലെ ഒരു ഗ്രാമ്യാഭിവാദകിടന്നു. ആ വർഷാവസാനം പാഴ് വസ്തുവെന്ന നിലയിൽ അവിടെ നിന്നും നീക്കം ചെയ്യപ്പെട്ടു. നീക്കം ചെയ്യപ്പെട്ടുന്ന കുട്ടത്തിൽ ലോറിയിൽ വച്ച് തന്നെ ആ ഉപകരണം പൊളിക്കപ്പെട്ടുകയും റേഡിയോഷൻ ശേഷിയുള്ള മുലകം പൂരത്ത് വന്നുവെന്നും അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു. അതിൽ നിന്നുമുണ്ടായ റേഡിയോ വികരണങ്ങൾ ലോറിയിലുണ്ടായിരുന്ന വസ്തുക്കളെയും പരിസരത്തെത്തന്നെയും മലിനമാക്കിയത് ആരും ശ്രദ്ധിച്ചില്ല. അവസാനം പാഴ്വ സ്തുക്കൾ ഉരുക്ക് നിർമ്മാണശാലയിലെത്തി. അവിടെ അവ ഉരുക്കി പുതിയ കമ്പികളാക്കി പൂരത്ത് വിട്ടു. ഇക്കുട്ടത്തിൽപ്പെട്ട കമ്പികളുടങ്ങിയ വാഹനമാണ് ലോസ് അലമോസ് പരീക്ഷണശാലയിലെ രാജശക്തിമാപിനികളെ ചലിപ്പിച്ചത്.

ഇതിനെ തുടർന്നുണ്ടായ കുടുതൽ അനേകം അപകടത്തിന്റെ സാന്ദ്രത വെളിപ്പെട്ടതുന്നതായിരുന്നു. അഞ്ചുബാധ ഏറ്റുകൂടിലും അത് മനസിലാക്കാത്ത ഹതാഗ്യരുടെ ഒരു വർന്നിരതനെ അനേകം അനേകം കണ്ണത്താനായി. റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റി അമവാ റേഡിയോഷൻ ശക്തിയുള്ള കൊബാർട്ട് - 60 ദ്രോതസ് കാര്യമരിയാതെയും കാരണം കൂടാതെയും തുറന്നവർ, ലോറിയിലെ കയറ്റിക്കുകാർ, വാഹനത്തിനടുത്ത് അധികനേരം നില്ക്കാനിടയായവർ, ഇരുവുരുക്ക് നിർമ്മാണശാലയിലെ തൊഴിലാളികൾ എന്ന് തുടങ്ങി 200 ലധികം മനുഷ്യർ ആപൽക്കരമായ തോതിൽ അഞ്ചുപ്രസരണം ഏൽക്കേണ്ടി വന്നവരിൽപ്പെടുന്നു. പാഴ്വസ്തുശേഖരണ സ്ഥലത്ത് നിന്നും ലോറി കടന്ന് പോയ പല സ്ഥലത്തുനിന്നും കൊബാർട്ട് - 60 മുലകത്തിന്റെ തരികൾ കണ്ടെടുക്കാനായി. വാഹനത്തിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരുന്നതായി രിക്കണം ഈ തരികൾ പലയിടത്തുമെത്തിയത്. പാഴ്വസ്തുക്കളോടൊപ്പം

ഉരുക്കുശാലയിലെത്തിയ ഈ മുലകം, ഏകദേശം 4000 ടന്റൊളം കമ്പികളെ അണുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ളതാക്കിത്തീർത്തു. ഈ കമ്പികൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച് 20 വീടുകൾ തിരഞ്ഞുപിടിക്കാൻ സാധിച്ചു. പ്രസ്തുത ലോറിയും, മലിനമായ കമ്പികളും ഭൂമിക്കടിയിൽ അപകടഹിതമായ സ്ഥാനത്ത് നിക്ഷേപിക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ അണക്കെട്ട് പോലുള്ള മനുഷ്യസാമീപ്യം കുറവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യാമെന്ന് വിഭാഗത്തിൽ തീരുമാനിച്ചു.

ക്യാൻസർ ചികിത്സാരംഗത്ത് റേഡിയോ ആക്ടീവ് ശക്തിയുള്ള വസ്തുകൾ ഉപയോഗിക്കുമെന്ന് മുന്ഹ് പറഞ്ഞുവല്ലോ? “റാഡിയാൻ്റ് വാതകം” അതതരത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു പദാർത്ഥമാണ്. ശസ്ത്രക്രിയ വഴി നീക്കം ചെയ്യാനാവാത്ത അർബുദകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാൻ ഈ അണുപ്രസരണശേഷിയുള്ള വാതരം അടങ്കുന്ന ചെറുപേടകം രോഗമുള്ള ഭാഗത്ത് നിക്ഷേപിക്കുന്നത് ഒരു ചികിത്സാമാർഗമാണ്. റാഡിയാൻ്റ് വാതകത്തിൽ രണ്ടു തരം രശ്മികളുണ്ട്. ദീർഘകാല പ്രസരണ ശേഷിയുള്ളതും, ഹൃസ്യകാല പ്രസരണ ശേഷിയുള്ളതുംമും. ഇതിൽ ഹൃസ്യകാല പ്രസരണ ശേഷിയുള്ളവയ്ക്ക് മാത്രമേ സർഖ് പേടകം കടന്ന് പുറത്തു വരാൻ ശേഷിയുള്ളു. വൈദ്യശാസ്ത്രം ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതും ഹൃസ്യകാല ശേഷിയുള്ളവയെയാണ്. ഇതരം സുവർഖ പേടകങ്ങൾ ആശുപ്രതികളിൽ നിന്നും കാണാതാകുന്നതും, സർഖ് വ്യാപാരികളുടെ കയ്യിലെത്തുന്നതും അധിക്കൃതർ പരസ്യമാക്കാനാഗ്രഹിക്കാത്ത വേദനിപ്പിക്കുന്ന സത്യമാണ്. സാധാരണ സർഖന്തോടൊപ്പം ഉരുക്കിച്ചേർത്ത് ആഭരണമാകപ്പെടുന്നു. ഈ ആഭരണങ്ങൾ ധരിക്കാൻ ഇടയാകുന്നവർ അണുപ്രസരണത്തിന് വിധേയരാകുന്നു. അണുപ്രസരണ വസ്തുക്കളെ വളരെ കർക്കശതയോടെ മാത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന അമേരിക്കൻ എക്സ്കന്റിലെ ന്യൂയോർക്ക് പട്ടണത്തിൽ നിന്ന് അണുപ്രസരണ ശേഷിയുള്ള സർഖാഭരണങ്ങൾ കണ്ടെടുക്കാനിടയായി. ഇതരം ആഭരണം ധരിച്ചതുകൊണ്ട് മാത്രം അർബുദം സാധിച്ച ഒൻപത് സംഭവങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആരോഗ്യമനിയാതെയും എന്നാൽ അപകടകരവുമായ അണുപ്രസരണ

അത്യാഹരിതങ്ങൾ ഉണ്ഡാകുന്നതെങ്ങനെയെന്നും അതിന്റെ പ്രത്യാഖ്യാതങ്ങൾ എന്തെല്ലാം തരത്തിലായിരിക്കും എന്നെല്ലാം സൃച്ചിപ്പിക്കുന്ന ചില സംഭവങ്ങളാണ് മുകളിൽ വിവരിച്ചത്. നിത്യ ജീവിതത്തിൽ നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുകൾ, എന്തിനേരെ തെരുവുകൾ പോലും ആരുമരിയാതെ മലിനമാകുന്ന ഒരവസ്ഥ അത്യന്തം അപായകരമാണ്. ഇത്തരത്തിലൊരവസ്ഥ ഒരു അവികസിത രാജ്യത്താണുണ്ഡാകുന്നതെങ്കിൽ, അപകടം നടന്നത് അറിയാനും, മലിനമായ വസ്തുകൾ കണ്ടത്താനും മാലിന്യവിമുക്തമാക്കാനുമുള്ള ഭാരിച്ച ചിലവ്, ഈ ജോലികളെല്ലാം ചെയ്യാനുള്ള വിദഗ്ദ്ധരുടെ അഭാവം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം തന്നെ പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളായി ഉയർന്ന വരും. ചുരുക്കിപ്പിറത്താൽ ആണവശക്തി സൃഷ്ടിച്ചട്ടുകാനേന്ന പോലെ തന്നെ, സംരക്ഷിച്ച് അപകടരഹിതമായി പരിപാലിച്ച് മുന്നോട്ട് പോകാനുമുള്ള ചിലവും എരെയായാണ്. കൈവിട്ട് പോയാൽ കൂടംവിട്ട് ഭൂതത്താനെ പോലെയാണ്. ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് മിതമായ തോതിൽ വേണ്ടതെ സുരക്ഷാ സംവിധാനങ്ങളാട്ടും, മുൻകരുതലോടും മാത്രം അണുശക്തി ഉപയോഗിക്കാനുള്ള പക്രത ഉണ്ഡാകേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന ഓരോ അണുപ്രസരണശൈലിയുള്ള ഉപകരണത്തിനും അതിന്റെ നിർമ്മിതിയിൽ തുടങ്ങി, ഉപയോഗം, കയറ്റിക്ക്, കാലപരാണപ്പെട്ട ശൈലിം അപകടരഹിതമായി സുക്ഷിക്കാനുള്ള സംവിധാനം, കാലാകാലങ്ങളിലുള്ള പരിശോധനയും, സ്ഥാനം ഉറപ്പ് വരുത്തലും, അപകട മുന്നിയിപ്പിനുള്ള സംവിധാനം എന്നിവ ഉത്തരവാദിത്രത്താടെ ചെയ്യപ്പെടാനുള്ള വ്യവസ്ഥിതിയുണ്ഡാവണം. ഇവയെല്ലാം തന്നെ കുറുമറ്റ് രീതിയിൽ പാലിക്കപ്പെടുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പാക്കുകയും വേണം. ഇങ്ങനെയാക്കാനെങ്കിൽ അപകടങ്ങൾ ഒരു പരിധി വരെ ഒഴിവാക്കാനാവും.

എ.സി. ഫെൽഡ്സ്റ്റെ

എസ്. വിജയൻ