

বিপজ্জনক পদার্থের নিরাপদ পরিচালনা বিধি [বিস্ফোরক পদার্থ]

1 বিস্ফোরক পদার্থের সংজ্ঞা এবং বৈশিষ্ট্য

বিস্ফোরক পদার্থ



- এর অর্থ হল কঠিন বা তরল পদার্থ যা গ্যাস উৎপন্ন করে তাপমাত্রা, চাপ এবং গতি বহন করে যা রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে নিকটস্থ স্থাপনার ক্ষতি করতে সক্ষম এবং রাসায়নিক পণ্য দ্বারা ব্যবহৃত পদার্থগুলো গ্যাস উৎপন্ন না করলেও বিস্ফোরক পদার্থ হিসেবে পরিগণিত হবে।
- ভিতরে অক্সিজেন থাকার কারণে, যখন বিস্ফোরক পদার্থগুলো তাপ, ঘর্ষণ বা শকের সাথে মিলিত হয় বা ইগনিশন উৎসের কাছাকাছি থাকে, তখন সেগুলো তরল বা গ্যাস থেকে দ্রুত দ্রবীভূত হয়ে তাপ সৃষ্টির জন্য গ্যাসে পরিণত হয়, যা শত শত বা হাজার হাজার গুণে প্রসার লাভ করে এবং একটি মারাত্মক শকওয়েভ এবং বজ্রধ্বনি সৃষ্টি করে।

2 প্রধান বিস্ফোরক পদার্থগুলোর তালিকা করণ

ক্রমিক নং	CAS নং	পদার্থ	ক্রমিক নং	CAS নং	পদার্থ
1	9004-70-0	নাইট্রোসেলুলোজ	5	124-47-0	ইউরিয়া নাইট্রেট (ডিজা)
2	88-89-1	পিক্রিক অ্যাসিড	6	55-63-0	নাইট্রোগ্লিসারিন
3	7790-98-9	অ্যামোনিয়াম পারক্লোরেট	7	628-96-6	ইথিলিন গ্লাইকল ডাইনাইট্রেট
4	121-82-4	সাইক্লোনাইট	-	-	-

※ আপনি যদি এজেন্সির রাসায়নিক তথ্য (msds.kosha.or.kr) -এ CAS নম্বর দিয়ে পদার্থ সুরক্ষা ডেটা শীট (MSDS) সার্চ করেন তাহলে পদার্থের বিস্তারিত তথ্য পাবেন।

3 পরিচালনার সময় নিরাপদ ব্যবস্থাপনা বিধি

পরিচালনা সংক্রান্ত নির্দেশনা

- ইগনিশন উৎস (শিখা, স্পার্ক) অ্যাক্সেস করা কঠোরভাবে নিষিদ্ধ করবে এবং গরম করা, ঘর্ষণ এবং শক নিষিদ্ধ করবে;
- শক্তিশালী অক্সিডাইজার, শক্তিশালী অ্যাসিড এবং ধাতব অক্সাইডের মতো ফরেন পদার্থ মেশানো নিষিদ্ধ করবে;
- স্থিত বিদ্যুৎ এবং বজ্রপাত থেকে বিস্ফোরণ প্রতিরোধের জন্য মাটির ভেতরে রাখবে, বিস্ফোরণ প্রতিরোধী বৈদ্যুতিক মেশিন/যন্ত্রের ব্যবহার এবং বজ্র সুরক্ষা যন্ত্র স্থাপন;

মজুতকরণ সংক্রান্ত নির্দেশনা

- একটি সুরক্ষামূলক প্রাচীর স্থাপন করতে হবে এবং পদার্থগুলোকে নিকটস্থ ভবন থেকে আলাদা রাখতে হবে এবং একই ধরনের মজুতের স্থানে অন্যান্য বিপজ্জনক পদার্থের সাথে সংরক্ষণ করা নিষিদ্ধ;
- কেমিক্যাল মজুতের স্থানে মজুতের পরিমাণের উপর ভিত্তি করে মজুতের স্থান এবং সুরক্ষা ভবনের বাইরের প্রাচীরের মধ্যে নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখতে হবে;
- সম্ভব হলে ভাগ ভাগ করে পদার্থ সংরক্ষণ করতে হবে এবং কনটেনারের ক্ষতি এবং ফুটো প্রতিরোধ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন করতে হবে;
- অবশ্যই বায়ুচলাচল এবং শুষ্ক অবস্থা বজায় রাখতে হবে এবং সরাসরি সূর্যালোক হতে রক্ষা করতে হবে;
- মজুতের স্থানে দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে ক্ষতি কমানোর জন্য, বিপজ্জনক পদার্থের নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ আইন দ্বারা নির্ধারিত সকল বিধি মেনে চলতে হবে;

অগ্নি নির্বাপন পদ্ধতি

- পর্যাপ্ত নিরাপত্তা দূরত্ব নিশ্চিত করুন এবং সম্ভব হলে মানবহীন জল স্প্রেয়ার ব্যবহার করুন (অনিবার্য হলে কভার-আপ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন করা হবে);
- ফায়ার হাইড্রেন্ট, জল স্প্রে, ফোমে শুকানো অগ্নি নির্বাপন পাউডার এবং বালির মাধ্যমে আগুন নিভিয়ে ফেলুন;
- প্রচুর পরিমাণে জল ব্যবহার করা ভালো যেহেতু ধোঁয়ার মাধ্যমে নির্বাপন অকার্যকর হয়;
- শুকনো রাসায়নিক, CO2 এবং হ্যালোজেনেটেড যৌগ নির্বাপক এজেন্ট (হ্যালন 1211,1301) ব্যবহার নিষিদ্ধ;





○ কোরিয়ায় দুর্ঘটনার কেসসমূহ

21শে ফেব্রুয়ারি, 2007 তারিখে তায়েবেক গ্যাংওয়ান-ডো- এ অবস্থিত মানবহীন কোম্পানিতে, রাসায়নিক উপাদান এবং অর্ধ-সমাপ্ত পণ্যসহ বিস্ফোরক পদার্থ এবং অন্যান্য বর্জ্যের সাথে মিশ্রিত বর্জ্য পুড়িয়ে ফেলার সময় বিস্ফোরণ ঘটে, যার ফলে 2 জন নিহত হয় এবং 9 জন আহত হয়।

দুর্ঘটনার কারণ



- যখন বিস্ফোরক পদার্থগুলো পোড়ানো হয়, তখন বিস্ফোরণ প্রবণ ডেটোনেটরগুলো আলাদা করে সরিয়ে ফেলা উচিত ছিল; তবে, বর্জ্য পোড়ানোর জন্য অপরিষ্কার বাছাই এবং যাচাইকরণের কারণে ক্রটিপূর্ণ ডেটোনেটর উপস্থিত থাকা অবস্থায় পোড়ানো হয়েছিল।

দুর্ঘটনা প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা



- বিস্ফোরক পদার্থ পোড়ানোর সময়, পোড়ানোর আগে বিস্ফোরণ ঘটাবে এমন পদার্থ রয়েছে কিনা তা নির্ধারণ করতে পর্যাপ্ত পরীক্ষা এবং পৃথকীকরণ পরিচালনা করা প্রয়োজন এবং যখন পৃথক করা কঠিন হয়, তখন অন্যান্য অপসারণ পদ্ধতি ব্যবহার করা আবশ্যিক।



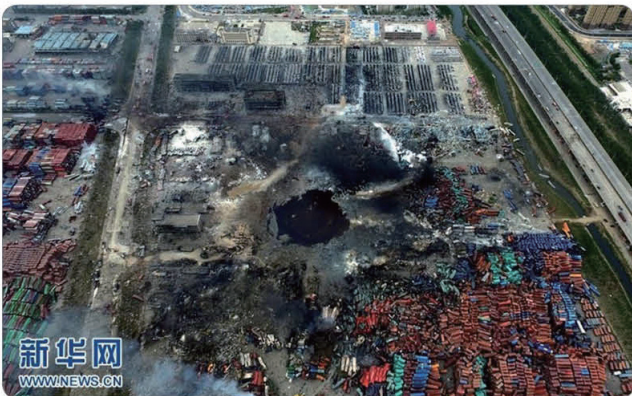
বিস্ফোরণ দুর্ঘটনার সাইট

○ বিদেশে দুর্ঘটনার কেসসমূহ

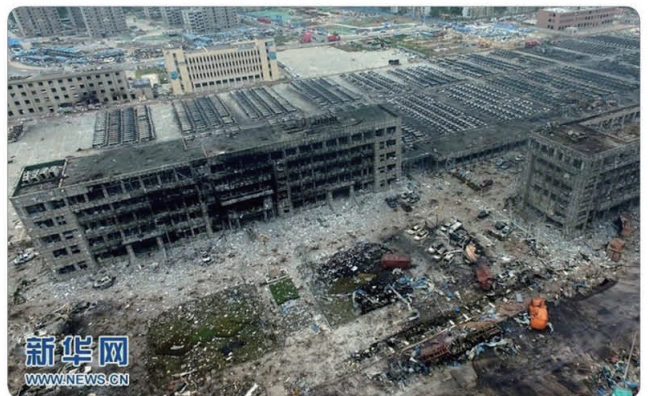
12ই আগস্ট, 2015 তারিখে চীনের তিয়ানজিনে একটি লজিস্টিক কোম্পানির বিপজ্জনক পদার্থ লোডিং সাইটে স্তম্ভীকৃত কনটেনার থেকে প্রাথমিক বিস্ফোরণ হওয়ার পর, বিস্ফোরণটি 30 সেকেন্ড পরে দ্বিতীয় বিস্ফোরণ ঘটাতে অন্যান্য গুদামে ছড়িয়ে পড়ে, যার ফলে আরও বেশি ক্ষতি হয়।

ক্ষয়ক্ষতির পরিস্থিতি: অগ্নিনির্বাপক কর্মীসহ 139 জন নিহত, 34 জন নিখোঁজ, 527 জন আহত এবং 17,000 জন লোককে সরিয়ে নেওয়া হয়েছে (আগস্টের শেষ পর্যন্ত)।

দুর্ঘটনা সৃষ্টিকারী পদার্থ (আনুমানিক): নাইট্রেট অ্যামোনিয়াম (800 টন), পটাসিয়াম নাইট্রেট (500 টন), সোডিয়াম সায়ানাইড (700 টন) ইত্যাদি।



দুর্ঘটনার সাইট (1)



দুর্ঘটনার সাইট (2)