

ইন্ডাস্ট্রিয়াল উচ্চ চাপের গ্যাসের নিরাপত্তার কাজ গাইড



‘방글라데শ어’

বাংলা

প্রথম: ইন্ডাস্ট্রিয়াল গ্যাসের ধরণ এবং বৈশিষ্ট্য

- ✓ উচ্চ-চাপের গ্যাস, যেমন দাহ্য এবং বিষাক্ত গ্যাসগুলি ইন্ডাস্ট্রিয়াল সাইটগুলিতে বিভিন্ন প্রয়োগে ব্যবহৃত হয়, যদি ভুলভাবে ব্যবহার করা হয়, তাহলে বড় ক্ষতির সাথে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।
- ✓ গ্যাস ব্যবহারের সময় দুর্ঘটনা এড়াতে, "গ্যাস ব্যবহারকারীদের মধ্যে নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি" এবং "নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা জ্ঞান এবং দক্ষতা শেখা এবং অনুশীলন করা" সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অগ্রাধিকার হওয়া উচিত।

<ইন্ডাস্ট্রিয়াল সাইটগুলিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন গ্যাসের উদাহরণ>

দাহ্য, অক্সিডাইজিং	বিষাক্ত	অ-দাহ্য	সংকুচিত/তরলীকৃত গ্যাস
▶ দাহ্য গ্যাস যেমন এলপিগ্যাস (LPG), সিটি গ্যাস, হাইড্রোজেন, অ্যাসিটিলিন, অ্যামোনিয়া ইত্যাদি। ▶ দৃঢ়ভাবে প্রতিক্রিয়াশীল অক্সিডাইজিং গ্যাস যেমন অক্সিজেন	▶ সেমিকন্ডাক্টরের জন্য বিশেষ গ্যাস (PH_3, GeH_4, ইত্যাদি) ▶ ক্লোরিন (Cl_2), কার্বন মনোক্সাইড (CO) ▶ অ্যামোনিয়া (NH_3) রেফ্রিজারেশন সুবিধা ইত্যাদির জন্য	▶ কার্বন ডাই অক্সাইড (CO_2), নাইট্রোজেন (N_2), আর্গন (Ar), হিলিয়াম (He), ইত্যাদি।	▶ অন্যান্য উচ্চ-চাপের সিলিন্ডার এবং 1 MPa বা তার বেশি স্টোরেজ ট্যাঙ্ক
"আগুন/বিস্ফোরণ"	"বিষক্রিয়া"	"দম বন্ধ হওয়া"	"ফাটল"
 	 		

গ্যাসগুলিকে মূলত "দাহনীয়তা (দাহনীয়/অক্সিডাইজিং/অ-দাহনীয়)," "বিষাক্ততা (বিষাক্ত/অ-বিষাক্ত)," এবং "স্টোরেজ স্টেট (সংকুচিত/তরলীকৃত গ্যাস)" অনুসারে শ্রেণীবদ্ধ করা যেতে পারে।

- * "দাহ্যযোগ্য গ্যাস" মানে এমন একটি যার নিম্ন বিস্ফোরক সীমা 10% বা তার কম, এবং যেখানে উপরের এবং নিম্ন বিস্ফোরক সীমার মধ্যে পার্থক্য 20% বা তার বেশি।
- * "বিষাক্ত গ্যাস" মানে এমন গ্যাসকে বোঝায় যার অনুমোদিত ঘনত্ব (LC50) 5,000 ppm (5,000/1,000,000) বা তার কম।

দ্বিতীয়: উচ্চ-চাপের গ্যাস সিলিন্ডার পরিচালনা ও সংরক্ষণ

✓ অনুবাদিত নয় উচ্চ-চাপের গ্যাসগুলিকে অবশ্যই একটি "সিলিন্ডার স্টোরেজ রুমে" নিরাপদে "40°C বা তার নিচে" স্টোর করতে হবে এবং চলাচলের সময়, পরিবহন এবং ব্যবহারের জন্য অবশ্যই একটি হ্যান্ডকার্ট ইত্যাদির সাথে বেঁধে রাখতে হবে।

পরিবহন	▶ সিলিন্ডারগুলি সরানোর সময় ব্যবহার করার সময়, শক্তভাবে একটি হ্যান্ডকার্টে বেঁধে রাখুন।	
স্টোরেজ	▶ ব্যবহারের পরে, সিলিন্ডারগুলিকে অবশ্যই সিলিন্ডার স্টোরেজ রুমে নিরাপদে স্টোর করতে হবে। ① চার্জিং সিলিন্ডার, অবশিষ্ট গ্যাস সিলিন্ডার এবং দাহ্য/বিষাক্ত এবং অক্সিজেন সিলিন্ডার আলাদাভাবে স্টোর করতে হবে। ② সিলিন্ডারগুলিকে টিপিং থেকে আটকান এবং ভান্স ইত্যাদিকে প্রভাবের কারণে ক্ষতি থেকে রক্ষা করুন। ③ আশেপাশে আগুন/খোলা শিখা বা দাহ্য/জ্বলন্ত পদার্থ রাখবেন না। ④ উচ্চ-চাপ গ্যাসের জন্য চার্জিং সিলিন্ডার সবসময় 40°C (104°F) বা তার নিচে রাখতে হবে।	
হ্যান্ডলিং	▶ সিলিন্ডারের ভান্সগুলি ধীরে ধীরে খুলতে এবং বন্ধ করতে হবে এবং ব্যবহারের পরে, ভান্সটি অবশ্যই বন্ধ রাখতে হবে।	

তৃতীয়: গ্যাস সুবিধাগুলির দৈনিক ইন্সপেকশন

✓ গ্যাস সরঞ্জাম ব্যবহার শুরু করার আগে এবং শেষ করার আগে, আপনাকে অবশ্যই সর্বদা "অস্বাভাবিকতার উপস্থিতি বা অনুপস্থিতি" পরীক্ষা করতে হবে। "অপারেটিং অবস্থা দিনে অন্তত একবার" পরিদর্শন করুন এবং যদি অস্বাভাবিকতা পাওয়া যায়, মেরামতের মতো প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিন।

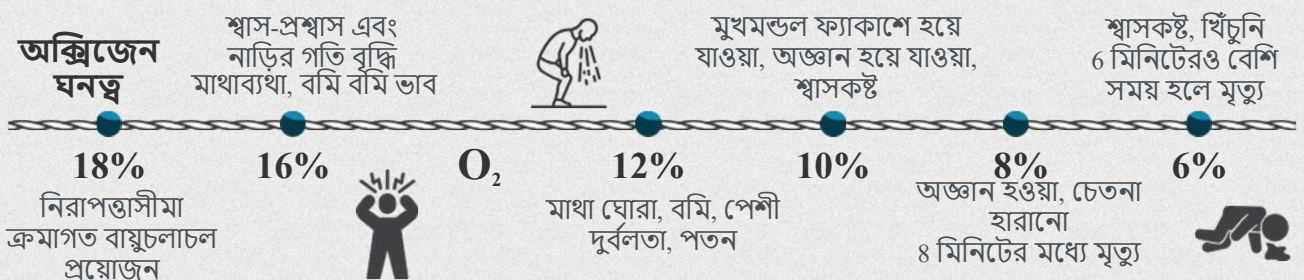
লিক ইন্সপেকশন	▶ পাইপ কানেকশনের মতো গ্যাস সুবিধাগুলি থেকে গ্যাস লিকেজ আছে কিনা তা পরীক্ষা করুন।	
সরঞ্জামের অস্বাভাবিকতা পরীক্ষা করা	▶ ইন্ড্রিত, অ্যালার্ম এবং যন্ত্রগুলির নিয়ন্ত্রণের অবস্থা (চাপ পরিমাপক, থার্মোমিটার, প্রবাহ মিটার ইত্যাদি) ▶ গ্যাস সুবিধাগুলিতে বাহ্যিক ক্ষয়, ক্ষতি, ফাটল বা অন্যান্য উপক্ষয়ের উপস্থিতি বা অনুপস্থিতি ▶ অস্বাভাবিক শব্দ, অস্বাভাবিক কম্পন, অস্বাভাবিক তাপমাত্রা বৃদ্ধি, অথবা ঘূর্ণায়মান যন্ত্রপাতির মতো উচ্চ শব্দ বা কম্পনযুক্ত সরঞ্জামের অন্যান্য অপারেটিং অবস্থা	

চতুর্থ: গ্যাস সুবিধা মেরামত এবং পরিষ্কার করার সময় নিরাপত্তা বিধি



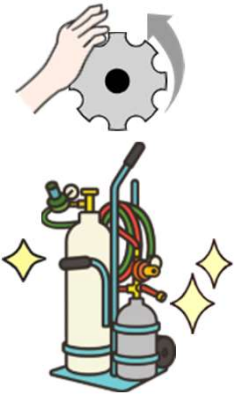
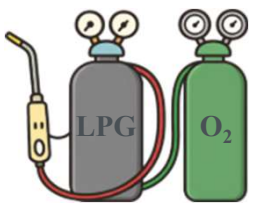
গ্যাস সুবিধাগুলির মেরামত, পরিষ্কার এবং ভেঙে ফেলার কাজ অবশ্যই "নিরাপত্তা ম্যানেজারের তত্ত্বাবধানে" এবং সুরক্ষা বিধি অনুসারে সম্পন্ন করা উচিত।

কাজের পরিকল্পনা স্থাপন	গ্যাস সুবিধা মেরামত, পরিষ্কার বা ভেঙে ফেলার সময়, একটি কর্ম পরিকল্পনা তৈরি করতে হবে, যাতে কাজের বিষয়বস্তু, সময়সূচী এবং দায়িত্বশীল ব্যক্তি উল্লেখ করা থাকবে এবং ব্যবস্থাপকের তত্ত্বাবধানে তা সম্পন্ন করা হবে।	
গ্যাস রিপ্লেসমেন্ট	দাহ্য গ্যাস, বিষাক্ত গ্যাস, বা অক্সিজেন সুবিধা মেরামত করার সময়, ভিতরে প্রথমে একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাস বা তরল (যেমন নাইট্রোজেন বা জল) দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে হবে যা প্রশস্ত গ্যাসের সাথে প্রতিক্রিয়া দেখায় না।	
গ্যাস রি-প্লেসমেন্ট	- যখন শ্রমিকরা এই ধরনের গ্যাস সুবিধার অভ্যন্তরে প্রবেশ করে, তখন অভ্যন্তরটি বায়ু দিয়ে পুনরায় প্রতিস্থাপন করতে হবে। - কাজের সময় ঘন ঘন অক্সিজেনের ঘনত্ব পরীক্ষা করুন (★18%–22%) - বিষাক্ত গ্যাস সুবিধার ক্ষেত্রে, গ্যাস ডিটেক্টর, ইত্যাদির মাধ্যমে পুনরায় নিশ্চিত করুন যে বিষাক্ত গ্যাসের ঘনত্ব আদর্শ ঘনত্ব স্তরের (TLV-TWA) নীচে। ○ প্রধান বিষাক্ত গ্যাসের স্ট্যান্ডার্ড ঘনত্ব (TLV-TWA) অ্যামোনিয়া: 25 ppm / ক্লোরিন: 0.1 ppm / কার্বন মনোক্সাইড: 25 ppm	
অপারেশনের নিষেধাজ্ঞা	- মেরামত শুরু করার আগে, নিশ্চিত করুন যে গ্যাস সুবিধার আগে এবং পরে ভাল্বগুলি বন্ধ রয়েছে। ভাল্ব বা পাইপের জয়েন্টে একটি অন্ধ প্লেট ইনস্টল করুন এবং স্পষ্টভাবে চিহ্নিত করুন যে ভাল্বটি চালানো উচিত নয় এবং অন্ধ প্লেটটি সরানো উচিত নয়। - প্রাসঙ্গিক অংশ লক করা বা সিল করা, বা একজন প্রহরী বসানোর মতো ব্যবস্থা নিন।	
শেষ কাজ পরে	- মেরামতের কাজের জায়গায় লিকেজ আছে কিনা তা নিশ্চিত করুন। - বিভিন্ন যন্ত্র এবং নিরাপত্তা ডিভাইসের স্বাভাবিক অপারেশন নিশ্চিত করুন।	



৪ মিনিটের মধ্যে মৃত্যু ঢালাই এবং কাটিং কাজের জন্য নিরাপত্তা নিয়ম

☑ দাহ্য গ্যাস (যেমন LPG) এবং অক্সিডাইজিং গ্যাস (O_2) ব্যবহার করে ঢালাই/কাটিং সরঞ্জামের জন্য, একটি "ফ্ল্যাশব্যাক অ্যারেস্টার" ইনস্টল করুন এবং কাজ শেষ হওয়ার পরে, গ্যাস ভান্সগুলি সর্বদা লক করে রাখতে হবে।

লিকেজ পরীক্ষা	- ক্ষতি বা ক্ষয়ক্ষতির কারণে গ্যাস লিকেজ হওয়ার ঝুঁকিতে নেই এমন গ্যাস হোস এবং টর্চ ব্যবহার করুন। - ঘন ঘন গ্যাস লিকেজ পরীক্ষা করুন।	
পরিবর্তন নিষিদ্ধ	- গ্যাস সিলিন্ডার, নিয়ন্ত্রক, টর্চ এবং অন্যান্য ওয়েল্ডিং সরঞ্জামের অংশগুলির মূল রূপ সমন্বয়, পরিবর্তন, পরিবর্তন বা অন্য উদ্দেশ্যে ব্যবহার করবেন না। - ফ্ল্যাশব্যাকের ঝুঁকি রোধ করতে, ফ্ল্যাশব্যাক অ্যারেস্টারের উপস্থিতি এবং স্বাভাবিক অবস্থা পরীক্ষা করুন।	
নিরাপদ ভান্স অপারেশন	- ওয়েল্ডিং/কাটিং কাজ করার সময়, টর্চ থেকে অক্সিজেনের অত্যধিক নির্গমনের ফলে পোড়া রোধ করার জন্য, ভান্সটি ধীরে ধীরে চালান। - কাজ বাধাগ্রস্ত করার বা শেষ করার সময় এবং কর্মস্থল থেকে বের হওয়ার সময়, রেগুলেটর এবং পায়ের পাতার মোজাবিশেষে গ্যাসের চাপ উপশম করুন এবং গ্যাস সরবরাহ পোর্টের ভান্স বা কক লক করতে ভুলবেন না।	
ভুল অপারেশন থেকে নিবারণ	অপব্যবহার রোধ করতে, ব্যবহার করা গ্যাস সরবরাহ পোর্টের সাথে সংযুক্ত ভান্স বা পায়ের পাতার মোজাবিশেষে গ্যাস ব্যবহারকারী ব্যক্তির নামের সাথে একটি লেবেল সংযুক্ত করুন।	
দুর্বল বন্ধন থেকে নিবারণ	- হোস এবং কানেক্টার্সের জন্য, গ্যাস-নির্দিষ্ট সংযোগকারী ব্যবহার করুন। - এমন কানেক্টার্সের ব্যবহার করুন যা একে অপরের সাথে সংযুক্ত নয়। - বিভিন্ন রঙের পাইপিং/হোস এবং অ্যাটাচিং ট্যাগ ব্যবহার করে অন্যান্য গ্যাস পাইপগুলির সাথে দুর্বল বেঁধে রাখা প্রতিরোধ করুন।	

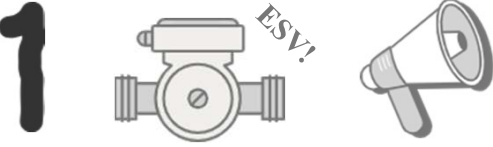
ষষ্ঠ: প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জামের ব্যবস্থা এবং ব্যবহার

- ✓ বিপজ্জনক কাজের ক্ষেত্রে, "প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জামগুলি সর্বদা কর্মক্ষেত্রে উপলব্ধ থাকতে হবে," এবং কর্মীদের ব্যবহার পদ্ধতির সাথে পরিচিত করার জন্য "প্রতি 6 মাসে অন্তত একবার প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম ব্যবহারের প্রশিক্ষণ" পেতে হবে।

গ্যাস মাস্ক, এয়ার-সাপ্লাই মাস্ক	প্রতিরক্ষামূলক পোশাক, গ্লাভস, নিরাপত্তা জুতা	মুখের ঢাল	+ গ্যাসের ঘনত্ব পরিমাপক যন্ত্র
			
বিষাক্ত গ্যাস পরিচালনা, সীমিত স্থানের কাজ ইত্যাদির জন্য।	বিষাক্ত/দাহ্য গ্যাস পরিচালনার জায়গাগুলির জন্য।	ওয়েল্ডিং/কাটিং কাজের জন্য, ইত্যাদির জন্য।	বিষাক্ত গ্যাস পরিচালনা, সীমিত স্থানের কাজ ইত্যাদির জন্য।

সপ্তম: বিষাক্ত গ্যাস লিকেজ হলে প্রতিক্রিয়া নির্দেশিকা

- ✓ যে ব্যক্তি পরিস্থিতিটি প্রথম আবিষ্কার করবে তাকে অবিলম্বে অ্যালার্ম বাড়াতে হবে, নিরাপদ স্থানে সরে যেতে হবে এবং দ্রুত ফায়ার ডিপার্টমেন্ট এবং কোরিয়া গ্যাস সেফটি কর্পোরেশনে রিপোর্ট করতে হবে।

- 

1) একটি ফুটো দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে, **নিকটবর্তী ভালভ বন্ধ করুন এবং অন্যান্য কাজগুলিকে অবহিত করুন** যাতে তারা এটি চিনতে পারে।
- 

2) গ্যাসের স্প্রেড স্ট্যাটাস এবং বাতাসের দিক পরীক্ষা করুন, তারপর উর্ধ্বগতির দিকে **খালি করুন**।
- 

3) সাইটে ব্যবস্থা নেওয়ার সময়, **প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরিধান করুন** যেমন একটি গ্যাস মাস্ক বা এয়ার রেস্পিরেটর, এবং **ক মপক্ষে দুজন লোককে মোতায়েন করুন**।
- 

4) যদি ঝুঁকি আরও বাড়তে পারে বলে আশা করা হয়, তাহলে অবিলম্বে **অগ্নিনির্বাপন বিভাগ এবং কোরিয়া গ্যাস সুরক্ষা কর্পোরেশনের মতো সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলির কাছে থেকে সহায়তার জন্য অনুরোধ করুন**।