



Cryogenic Tanks & Equipment Liquified Gases Solutions

تولید کننده دانش بنیان مخازن گریوژتیک و تحت فشار

LOX , LIN , LAr راهنمای محصولات و خدمات



مخازن کرایوژنیک

سازه مخزن که در واقع از دو محفظه داخلی استنلس استیل و جداره خارجی فولاد کربن تشکیل شده اند و وظیفه نگهداری از مایع فوق سرد کرایوژنیک را برعهده دارند.

خاص بودن این تجهیز از این رو می باشد که دمای داخل مخزن داخلی بسیار سرد (-196°C) می باشد و دمای خارجی مخزن ($+5^{\circ}\text{C}$) است و این مخزن با کمترین تبادل حرارتی از این مایع نگهداری می نماید. نکته مهم دیگر این است که نگهداری از مایع کرایوژنیک بدون نیاز به مصارف انرژی نظیر برق انجام می گیرد.

مخازن کرایوژنیک، جهت ذخیره گازهای صنعتی همچون اکسیژن، نیتروژن، آرگون، هلیوم، دی اکسید کربن و هیدروژن بکار می روند تا مشتریان برای استفاده بیشتر از آنها، گازها را بصورت مایع در دمای فوق سرد در آن مخازن ذخیره و برای مدت زمان بیشتر استفاده می نمایند، همچنین این مخازن جهت حمل و نقل میعانات گازی نیز استفاده می شوند.



ویپورایزر یا اواپراتور (Vaporizer) یا همان مبدل حرارتی در اصل یک تجهیز عمدتا بدون مصارف انرژی (نظیر برق) هستند که با استفاده از جریان عادی هوا می تواند مایعات کرایوژنیک را از فاز مایع به گاز تبدیل کند. کارکرد این مبدل بر اساس اختلاف دمای محیط با دمای سیال است. به این ترتیب که مایع از درون لوله های مجهز به فین های آلومینیومی عبور کرده و تبخیر می شود. این آیتم بطور متداول یکی از تجهیزات جانبی و اصلی مخازن کرایوژنیک در موقعیت مصارف نهایی هستند.

بدون نیاز به تعمیر		بدون نیاز به برق	
بدون نیاز به فضای مسقف		بدون آلودگی صوتی	
بدون نیاز به خنک کننده (کولر اسپلیت)		بدون هزینه نگهداشت دوره ای	
عمر بالای مخزن (قابل استفاده تا ۴۰ سال)		فشار پایدار در بالاترین لود کاری	
خلوص بالای ۹۹/۹۹ درصد بدون افت		ایمنی بالا (استفاده از شیرهای اطمینان)	
سهولت در حمل و نقل و شارژ مخزن		طراحی مطابق آخرین استاندارد اروپا	



انتخاب مخازن کرایوژنیک گازهای مایع بر این اساس می باشد که یک یا دو ماه یکبار شارژ گردد. در حالی که کپسول ها باید به صورت هفتگی شارژ گردد. همچنین ۱۰ بار شارژ سالانه با بیش از ۱۰۰۰ ماشین حمل میعانات گازی در سراسر کشور کار بسیار ساده ای می باشد.

مخزن اکسیژن

- ۱- نیاز به شارژ دوره ای
- ۲- نیاز به فضای حداقل ۱۶ مترمربع
- ۳- هزینه اولیه بالا
- ۴- زمان تولید بالا

مزایا

- ۱- بدون نیاز به تعمیرات
- ۲- بدون نیاز به برق
- ۳- ایمنی بالا (فشار کاری پایین)
- ۴- کارکرد مداوم
- ۵- پایداری فشار و خلوص ۱۰۰٪
- ۶- اطمینان از عملکرد
- ۷- عمر کارکرد ۴۰ ساله

معایب

- ۱- نیاز به تعویض روزانه و یا هفتگی
- ۲- هزینه بالای شارژ
- ۳- فشار بالا و خطرات جانبی
- ۴- نیاز به اپراتور
- ۵- عدم اطمینان از پری یا خالی بودن
- ۶- ایمنی پایین
- ۷- تعویض شیرآلات
- ۸- انجام تست های دوره ای
- ۹- درصد پرت بالا

معایب

- ۱- بدون نیاز به برق
- ۲- بدون نیاز به تعمیرات
- ۳- خلوص بالای ۹۹ درصد
- ۴- بدون افت فشار
- ۵- کارکرد مداوم
- ۶- هزینه اولیه مناسب

سیلندر اکسیژن

در مواردی که میزان مصرف گاز مورد نیاز بیش از ۱۰ هزار کیلوگرم در روز باشد، استفاده از مخازن کرایوژنیک مناسب خواهد بود و دلیل آن سهولت استفاده، قیمت مناسب و ایمنی بالا می باشد. در مواردی که مصرف روزانه کمتر از ۷ کپسول باشد استفاده از کپسول مقرون به صرفه خواهد بود.

Technical data-tanks for air gases LIN,LOX,LAR

اطلاعات فنی مخازن گریوژنیک

Z2P20	Z30P18	ZISO10P10	ZISO20P10	واحد	جزئیات
Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel		جداره داخلی
Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel		جداره خارجی
1,781	27,778	9,264	18,312	lit	حجم کل مخزن
1,709	26,666	8,893	17,579	lit	حجم موثر مخزن
20	18	10	10	bar	فشار کاری
21	19	11	11	bar	فشار طراحی
1,948	30,399	10,138	20,040	Kg	انباشت اکسیژن
1,439	22,444	7,485	14,796	Kg	انباشت نیتروژن
2,493	38,889	12,969	25,636	Kg	انباشت آرگون
1,657 × 2,314	2,695 × 8,702	2,500 × 6,3250	2,500 × 8,935	OD × L (mm)	ابعاد مخزن

Z2P20	Z30P18	ZISO10P10	ZISO20P10	واحد	جزئیات
Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel		جداره داخلی
Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel		جداره خارجی
18,485	23,014	27,778	46,554	lit	حجم کل مخزن
17,745	22,093	26,666	44,691	lit	حجم موثر مخزن
18	10	10	10	bar	فشار کاری
19	11	11	11	bar	فشار طراحی
20,229	25,186	30,399	50,947	Kg	انباشت اکسیژن
14,935	18,595	22,444	37,615	Kg	انباشت نیتروژن
25,879	32,219	38,889	65,175	Kg	انباشت آرگون
2,191 × 9,735	2,292 × 10,546	2,695 × 8,702		OD × L (mm)	ابعاد مخزن

Z2P20	Z30P18	ZISO10P10	ZISO20P10	واحد	جزئیات
Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel		جداره داخلی
Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel		جداره خارجی
4,820	9,428	9,428	18,485	lit	حجم کل مخزن
4,627	9,050	9,050	17,745	lit	حجم موثر مخزن
20	10	10	10	bar	فشار کاری
21	11	11	11	bar	فشار طراحی
5,274	10,317	10,317	20,229	Kg	انباشت اکسیژن
3,894	7,617	7,617	14,935	Kg	انباشت نیتروژن
6,748	13,199	13,199	25,879	Kg	انباشت آرگون
1,704 × 5,510	2,292 × 5,286	2,292 × 5,286	2,292 × 8,798	OD × L (mm)	ابعاد مخزن



LIN = liquid nitrogen; LOX = liquid oxygen; LAR = liquid argon



تنها دارنده استاندارد ملی
ساخت مخازن در ایران



شیرآلات کرایوژنیک

شیرآلات در مخازن کرایوژنیک از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند، چرا که کارکرد صحیح در دمای مادون سرد از ویژگی های این شیرآلات می باشد.

موارد استفاده

از موارد استفاده این نوع مخازن می توان به نگهداری گاز متان، اتان، پروپان، بوتان، نپتان، هگزان، LPG، LNG، اتیلن، بوتیلن، هلیوم، اتیلن اکساید، کاستیک سودا، سولفور، کلر، فلوئور، کربن دی اکسید مایع، بخار آب و ... اشاره کرد.



مخازن تحت فشار

به طور کلی به مخازنی که فشار طراحی آن ها بالاتر از فشار اتمسفر می باشد و عموماً از استاندارد AsmeSecVIII جهت طراحی و ساخت آن استفاده می گردد، مخازن تحت فشار گفته می شود.

شرکت توسعه فرجاد توانسته است با استفاده از دانش های روز جهانی، اقدام به تولید مخازن تحت فشار نماید. نیکژن نماینده انحصاری شرکت توسعه فرجاد در زمینه فروش این نوع مخازن تحت فشار می باشد.

انواع مخازن تحت فشار

به طور کلی مخازن تحت فشار را می توان در انواع زیر دسته بندی کرد: مخازن کندانس، مخازن دوجداره کربنی CO₂، LPG، کاستیک، بافرتانک ها، اتوکلاوها، انواع دیگ های بخار و دیگر تجهیزات صنعتی سفارشی.

فروش اکسیژن مایع

Liquified gases sales department

LOX, LIN, LAR, CO2, LNG

دپارتمان فروش و تامین مایعات کرایوژنیک در شرکت بازرگانی نیکژن، آماده خدمت رسانی به مراکز درمانی و صنعتی جهت تامین گازهای مایع شده نظیر اکسیژن مایع، آرگون مایع، نیتروژن مایع و دی اکسید کربن مایع در سریع ترین زمان ممکن همراه با پشتیبانی ۲۴ ساعته می باشد.

ایزوتانک ها

ایزوتانک ها در دو ابعاد ۲۰ فوت و ۴۰ فوت وجود دارند. ایزوتانک ها عموماً بر روی کفی کامیون های کشنده و یا تیغه نصب می شوند و تا محل تخلیه منتقل می شوند.

سمی تریلرها

سمی تریلرها مخازنی را شامل می شوند که بر روی شاسی سوار شده و معمولاً طول آنها ۱۲ متر می باشد. همچنین این مخازن گاهی با حجم ۲۴ متر مکعب نیز ساخته می شوند.

انتقال

اکسیژن مایع

مخازن حمل کرایوژنیک

انتقال اکسیژن مایع با استفاده از مخازن حمل کرایوژنیک توسط ایزوتانک ها و سمی تریلرها انجام میپذیرد.

مخازن حجم کوچک

این مخازن بر روی کامیونت های کم وزن نصب می شوند. از آن جایی که وزن و حجم کمی دارند حمل و نقل آن ها بسیار آسان بوده و به سادگی قابل جا به جایی و انتقال هستند.

خطوط لوله و کیوم زکت

این خطوط به صورت دو جداره بوده و با عایق ام ال آی و وکیوم عایق بندی می گردد که باعث به حداقل رساندن تبادل حرارت در خطوط لوله می شود که شرکت نیکژن در مراکزی که اکسیژن مایع نیتروژن مایع و آرگون مایع مصرف دارد از پلنت تولید اکسیژن مایع و یا محل باراندازی تا مخزن نگهداری تجهیز می کند که با این فرآیند، باعث انتقال این سیالات با کمترین میزان تبادل حرارتی صورت می گیرد.

نکات فنی در زمان سفارش مایع

مقدار تناژ سفارش

با توجه به میزان مصرف اکسیژن مایع، و یا دیگر گازهای مایع شده، می توان میزان مایع مورد نیاز را به سادگی تخمین زد و سفارش را بر حسب نیاز انجام داد.

فشار تانک

سه روش تخلیه بار انجام می گیرد. تانک با فشار بالا که در این روش فشار مخزن، بیشتر از فشار مصرفی افزایش پیدا می کند و تخلیه از مخزن ذخیره صورت می گیرد. تانک با فشار پایین که در این روش فشار تانک نسبت به تانک حمل حداقل ۱ بار کمتر باید باشد.

تانک با پمپ که این روش نیاز به برق ۳ فاز دارد که به به پمپ مخزن حمل متصل شود و مایع با فشار بالا تخلیه می شود.



مجوز ها و افتخارات در حوزه مخازن کرایوتنیک



فن آفرین برتر جشنواره
شیخ بهایی



پروانه ساخت وسایل
پزشکی imed



گواهینامه ثبت اختراع



فناور برتر در بحران کرونا



تندیس زرین جشنواره ملی
فن آفرینی شیخ بهایی



تندیس برتر جشنواره حاتم



گواهی ISO 13485



مجوز واحد فناوری وزارت
علوم تحقیقات و فناوری



گواهینامه عضویت انجمن
شرکت های دانش بنیان



گواهی ISO 13485



گواهی سیستم مدیریت
شکایت مشتریان



گواهی رضایتمندی مشتریان



گواهی استاندارد مدیریت
زیست محیطی



گواهی استاندارد بین المللی
ایمنی و بهداشت شغلی



گواهی استاندارد مدیریت کیفیت



زمهریر پیشرو در فناوری



مشتریان ما



تهران، بلوار آفریقا، بن بست پدیدار شرقی، پلاک ۲۶، طبقه سوم، واحد ۸ و ۹

☎ ۷۹۲۶۱۰۰۰ (۰۲۱)

📠 ۷۹۲۶۱۴۰۰ (۰۲۱)

🌐 www.zamharirco.com

🌐 www.nicgen.ir

✉ info@zamharirco.com , info@nicgen.ir