

دی اریٲور

DEAERATOR



IRAN MAKHZAN Co.
www.iranmakhzan.com

به منظور حذف گازهای موجود در آب (نظیر اکسیژن و دی اکسید کربن) که در اثر فشار و حرارت سیستمهای تاسیساتی نظیر دیگهای بخار خاصیت خوردگی بر روی فلزات پیدا می کند از دستگاهی بنام هوازداي حرارتي استفاده می شود بنابراین این گازها باید بطور کامل از آب جدا شوند بطوریکه میزان گاز دی اکسید کربن در آب به صفر و میزان اکسیژن محلول به کمتر از 0.0055 cc/Lit برسد.



دی اریاتور



جزئیات

- دستگاه دی اریاتور قابل ساخت در دو نوع برجک دار و پرموتیت
- دارای مخزن اصلی از جنس کربن استیل و برجک از جنس SS304
- قابل ارائه با تمام شیر آلات و تجهیزات مربوطه
- مجهز به یک دستگاه مبدل حرارتي پوسته و لوله جهت پیش گرم آب سیرکوله دی اریاتور
- انجام تمام لوله کشی های مربوطه بر روی دستگاه دی اریاتور
- دارای تابلو برق تکفاز یا سه فاز مناسب با عملکرد دستگاه دی اریاتور



گازهای موجود در آب با افزایش درجه حرارت آب حلالیت خود را در آن از دست می دهند و افزایش جداسازی این گازها از آب رابطه مستقیمی با درجه حرارت کاری دارد و بنابراین دستگاه هوازدا از این خاصیت استفاده نموده و با اسپری نمودن آب و تماس آن با بخار ورودی به دستگاه که بصورت مخالف به یکدیگر برخورد می نمایند باعث جداسازی گازهای محلول در آب می شوند. عمل برخورد و تلفیق غیر همسوی آب و بخار پس از پاشش آب به قسمت هوازدا ممکن است بصورت عبور نمودن آب از لابلای سینی های تعبیه شده یا یک بستر آکنده (Packing) که جهت افزایش سطح تماس آب و بخار داخل یک برج قرار دارد و یا اسکرابر داخل مخزن هوازدا باشد. در هر سه نوع بیشتر اکسیژن و دی اکسید کربن محلول در آب، در اثر پاشش اولیه آب حذف می شوند و بقیه آن در تماس بخار با آب حذف می گردد.

جهت گرمایش هر چه بیشتر آب ورودی به دستگاه و به منظور افزایش راندمان تخلیه هوا از آب هنگام اسپری نمودن آن، معمولاً از یک پیشگرمکن نظیر مبدل حرارتی استفاده می شوند. البته لازم به ذکر است که دستگاه هوازدا ممکن است در شرایط خلاء، تحت فشار (برجکدار - شکل ۱) و یا اتمسفریک (پرموتیت شکل ۲) کار کند که دمای مطلوب آب ورودی تابع نوع آن می باشد. در نوع خلاء بهترین دما $70-90^{\circ}\text{C}$ ، در نوع اتمسفریک 100°C و در نوع تحت فشار $103-104^{\circ}\text{C}$ می باشد.

در نوع تحت فشار که از یک برجک بر روی مخزن حاوی آکنه یا سینی استفاده می شود، ارتفاع برجک بستگی به ظرفیت و میزان عبور آب دارد. ولی در طرح پرموتیت، از یک سینی و مسیر داخلی بنام اسکرابر استفاده می شود که بعد از پاشش آب از اسپری والو و قبل از برخورد آن به سطح سینی، اکثر گازهای خورنده از آن جدا، سپس آب از مجرای زیر آن به قسمت زیرین اسکرابر رفته و با بخار ورودی به دستگاه با شرایط بار بسیار کم برخورد نموده و از قسمت بالای آن سرازیر می شود.

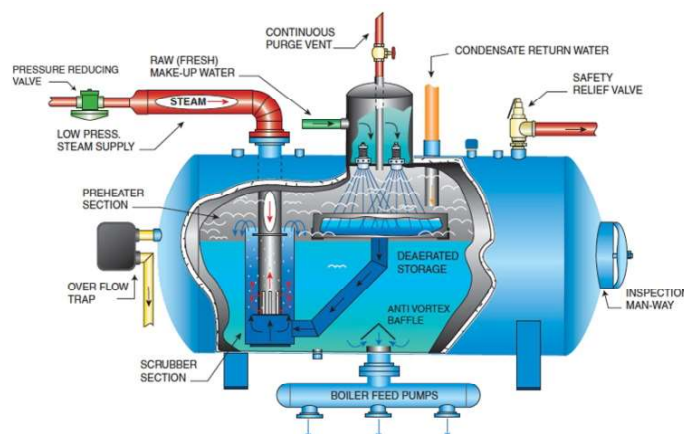
بعد از تبادل حرارت بخار و آب، بخش اعظم بخار به غیر از مقدار کمی که جهت خارج کردن گازهای غیر قابل تقطیر به هوای خارج تخلیه می شود، به آب تبدیل می شود بنابراین برای جمع آوری آبهای حاصل از این برخورد، از مخزن ذخیره های که لوله های خروجی دستگاه در زیر آن نصب شده استفاده می شود. در حقیقت این مخزن نقش مخزن کندانس، مخزن ذخیره و مخزن تعادلی حرارت (جهت جلوگیری از شوک حرارتی) را انجام می دهد.

برای نگهداری دستگاه هوازدا و جلوگیری از خوردگی آن در قسمت مخزن ذخیره از رنگ اپوکسی مقاوم حرارت استفاده شده و قسمت برجک آن از جنس استیل ساخته می شود.

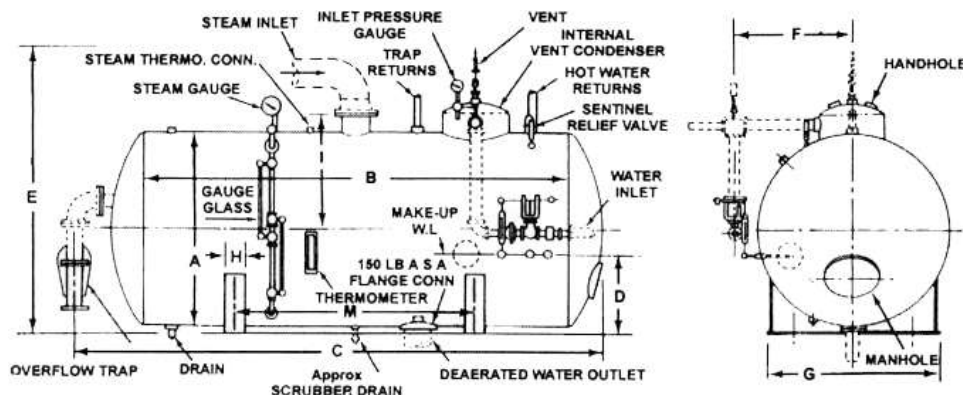
برای کاربری آسان و ایمنی دستگاه نیز از انواع دستگاه های کنترلی نظیر مانومتر، ترمومتر، شیشه آب نما، تله سرریز (Overflow Trap) کنترل کننده سطح آب (Level Control)، لوله های گرم کننده، شیر خلاء شکن، شیر فشار شکن، شیر برقی آب و بخار ورودی ترموستات و دریچه بازید (منهول و هندهول) استفاده می شود.



طریقه کارکرد



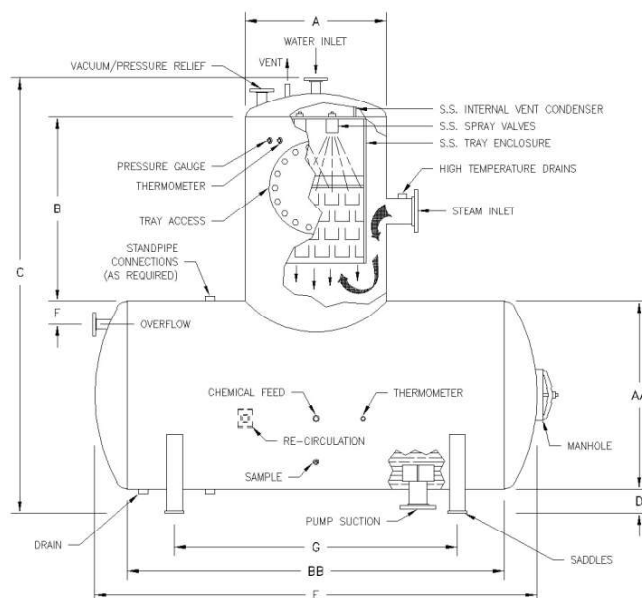
| مشخصات فنی



جدول طرح پرموتیت

OUTLET CAPACITY LBS./HR	STORAGE LBS.	DIMENSIONS									
		A	B	C Approx	D	E	F	G	H	I	M
5,000	1,250	4'-0"	3'-0"	6'-0"	1'-6"	6'-6"	2'-10"	3'-8"	4"	2'-6"	2'-6"
9,000	1,500	4'-0"	3'-6"	6'-6"	1'-6"	6'-6"	2'-10"	3'-8"	4"	2'-6"	2'-6"
18,000	3,000	4'-0"	6'-3"	9'-3"	1'-7"	6'-6"	2'-10"	3'-8"	4"	2'-6"	5'-0"
25,000	4,167	4'-0"	8'-9"	11'-9"	1'-7"	6'-6"	2'-10"	3'-8"	4"	2'-6"	5'-0"
30,000	5,000	4'-0"	10'-6"	13'-6"	1'-7"	6'-6"	2'-10"	3'-8"	4"	2'-6"	6'-0"
40,000	6,666	5'-0"	9'-0"	12'-7"	2'-2"	7'-3"	3'-4"	4'-8"	4"	3'-0"	6'-0"
50,000	8,333	5'-0"	11'-3"	14'-10"	2'-2"	7'-3"	3'-4"	4'-8"	4"	3'-0"	6'-0"
70,000	11,667	6'-0"	10'-0"	13'-8"	2'-9"	8'-6"	3'-10"	5'-6"	6"	3'-6"	6'-0"
90,000	15,000	6'-0"	13'-0"	16'-8"	2'-9"	8'-6"	3'-10"	5'-6"	6"	3'-6"	8'-0"
110,000	18,333	6'-0"	16'-3"	19'-11"	2'-9"	8'-10"	3'-10"	5'-6"	6"	3'-6"	10'-0"
150,000	25,000	6'-0"	20'-0"	23'-8"	3'-0"	8'-10"	3'-10"	5'-6"	6"	3'-6"	12'-0"
200,000	33,333	8'-0"	13'-3"	17'-8"	4'-5"	11'-4"	4'-10"	6'-10"	8"	4'-6"	8'-0"
250,000	41,667	8'-0"	16'-9"	21'-2"	4'-5"	11'-4"	4'-10"	6'-10"	8"	4'-6"	10'-0"
300,000	50,000	8'-0"	20'-6"	25'-0"	4'-5"	11'-6"	4'-10"	6'-10"	8"	4'-6"	12'-0"
400,000	66,667	10'-0"	16'-6"	21'-6"	5'-2"	13'-9"	6'-0"	8'-6"	10"	5'-6"	10'-0"





جدول ابعاد برجک

CAPACITY LBS./HR	CONNECTIONS						WEIGHT-LBS.		
	DRAIN	INLET	OUTLET	OVERFLOW	STEAM	RETURNS	SHIP.	OPER.	FLOOD.
5,000	1"	¾"	3"	1"	3"	1"	1,800	3,900	5,400
9,000	1½"	1"	4"	1"	4"	1"	1,920	4,100	5,600
18,000	1½"	1"	4"	1½"	6"	1½"	2,360	6,500	8,700
25,000	2"	1½"	4"	1½"	6"	1½"	2,510	7,920	10,920
30,000	2"	1½"	5"	2"	6"	2"	3,010	9,500	13,100
40,000	2"	1½"	5"	2"	8"	2"	3,360	11,680	16,400
50,000	2"	2"	6"	2"	8"	2"	4,200	14,600	20,500
70,000	2"	2"	6"	2"	10"	2"	5,160	19,300	25,800
90,000	2½"	3"	8"	3"	10"	2"	5,860	23,800	33,200
110,000	2½"	4"	8"	4"	12"	2 ½"	6,900	29,000	40,200
150,000	2½"	4"	10"	4"	12"	2 ½"	8,000	37,400	48,600
200,000	2½"	4"	12"	6"	16"	3"	8,300	46,600	54,300
250,000	2½"	6"	12"	6"	16"	3"	9,700	57,500	68,600
300,000	2½"	6"	12"	6"	18"	3"	11,300	68,400	81,700
400,000	2½"	8"	12"	6"	20"	4"	13,700	87,900	102,900

جدول طرح برجک دار

Steam Rating	At 200°F	5000	11000	20000	30000	45000	70000	100000	130000
	At 150°F	3000	6000	11000	17000	24000	38000	55000	75000
	At 100°F	2000	4500	8000	12500	18000	28000	40000	54000
	At 50°F	1500	3500	6000	10000	15000	23000	33000	45000
Column Dim.	A	8' 5/8"	1'- 3/4"	1'- 4"	1'- 8"	2'- 0"	2'- 6"	3'- 0"	3'- 6"
	B	3'- 9"	4'- 1/4"	4'- 10"	5'- 3"	5'- 7"	6'- 1"	6'- 5"	7'- 0"
	Water inlet	1' 1/4"	1' 1/2"	1' 1/2"	2"	2"	2' 1/2"	3"	4"
Storage Dim	C	6'- 5"	6'- 8"	8'- 5"	8'- 10"	9'- 2"	10'- 9"	11'- 2"	12'- 8"
	D	2'- 0"	2'- 0"	3'- 0"	3'- 0"	3'- 0"	4'- 0"	4'- 0"	5'- 0"
	E	5'- 11"	5'- 11"	7'- 0"	7'- 0"	9'- 0"	9'- 3"	12'- 6"	13'- 6"
	Steam inlet	2" NPT	2" NPT	3" NPT	3" NPT	4" FLG	6" FLG	6" FLG	6" FLG
	Overflow conn	1' 1/4"	1' 1/4"	2' 1/2"	2' 1/2"	2' 1/2"	3"	3"	3"
	Pump Supply	2" NPT	2" NPT	3" NPT	3" NPT	3" NPT	4" FLG	4" FLG	4" FLG
	Tank Cap.(gal)	110	110	330	330	430	800	1070	1500
	Weight (Lb)	400	400	925	925	1135	1695	2095	2565

