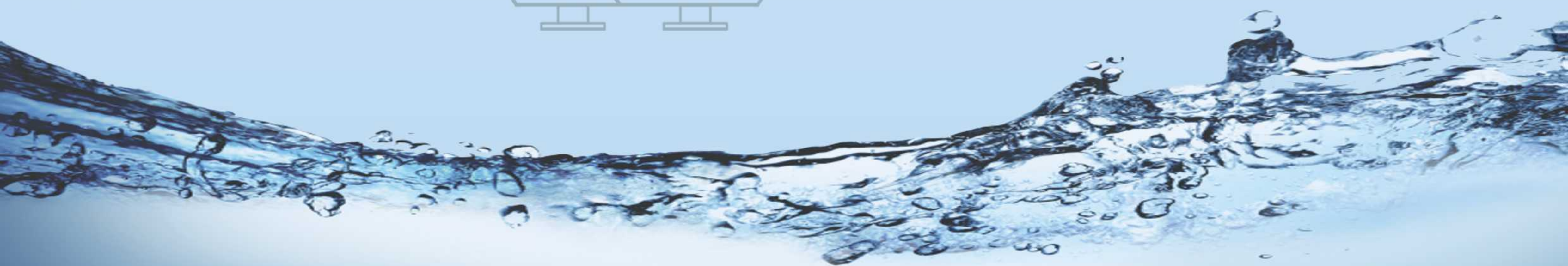




شرکت طرح و توسعه پژوهش محور

طراحی، ساخت، اجرا و بهره برداری
تجهیزات تصفیه آب، فاضلاب و هوا



آشنایی با دستگاه DAF

شناورسازی با هوای محلول یا به اختصار DAF یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های جداسازی چربی و روغن موجود در فاضلاب یا پساب صنایع مختلف می‌باشد. به دلیل استفاده از هوای فشرده، این روش بالاترین بازدهی حذف چربی را در بین روش‌های مختلف ارائه می‌دهد. با توجه به بازدهی بالا و همچنین فضای اندک مورد نیاز در مقایسه با سایر روش‌ها، DAF امروزه به رایج‌ترین روش حذف چربی و روغن فاضلاب در ایران و جهان تبدیل شده است. شرکت طرح و توسعه پژوهش محور به عنوان سازنده و تأمین کننده تجهیزات تصفیه آب و فاضلاب، اقدام به تولید و عرضه پکیج‌های DAF با ظرفیت‌ها و امکانات مختلف نموده است. برخی از صنایعی که DAF می‌تواند برای چربی‌گیری فاضلاب / پساب آن‌ها به کار رود عبارتند از:

- تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهری و صنعتی
- صنایع غذایی و لبنی
- صنایع تولید روغن‌های صنعتی
- صنایع تولید و فراوری روغن‌های خوراکی
- صنایع قطعه سازی
- صنایع تولیدی مواد شیمیایی
- پالایشگاه‌های نفت
- کشتارگاه‌های دام و طیور
- صنایع فرآوری گوشت و ماهی
- صنایع صابون سازی
- صنایع نساجی و چرم
- و ...



این دستگاه در سیستم ایران کد با شماره 3823192b14110002 به ثبت رسیده است.

مزایای DAF

- بالاترین راندمان حذف در مقایسه با سایر روش‌ها اعم از API و CPI
- کمترین فضای اشغال شده در مقایسه با روش‌های مشابه
- مقاومت سیستم نسبت به شوک‌های جریان و بارگذاری فاضلاب
- قابلیت حذف چربی امولسیون (روش‌های API و CPI تنها برای حذف چربی آزاد قابل استفاده هستند).

نحوه عملکرد دستگاه DAF

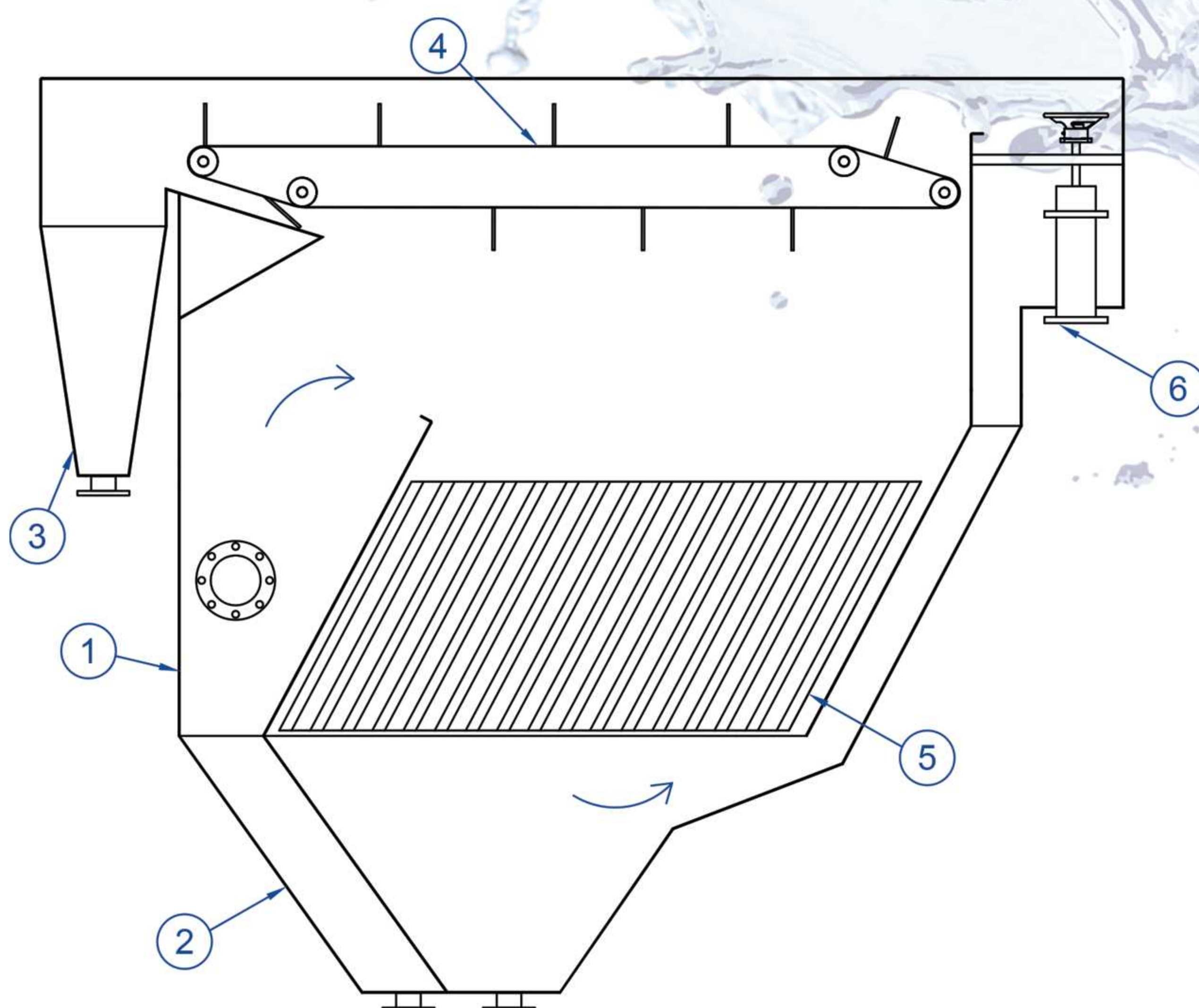
- در فرآیند DAF، هوای فشرده در یک محفظه تحت فشار در مجاورت فاضلاب قرار گرفته و به سبب وجود فشار در آب حل می‌شود (حل کردن هوای فشرده در فاضلاب می‌تواند به وسیله پمپ دو فازی نیز انجام شود که در این حالت نیاز به تانک اشباع سازی وجود ندارد).

- در ادامه، فاضلاب وارد مخزن شناور سازی می‌شود. در این مخزن به سبب کاهش فشار سیال به فشار اتمسفریک، حلالیت هوا در فاضلاب کاهش یافته و هوای فشرده محلول بصورت نامحلول در آمده و حباب‌های بسیار ریزی در فاضلاب ایجاد می‌کند که انفجار برخی از این حباب‌ها منجر به حذف چربی (حتی چربی امولسیون) شده و حباب‌هایی که درشت‌تر هستند به سمت سطح سیال صعود می‌کنند،

- همزمان با صعود حباب‌های هوا، ذرات معلق مانند ذرات روغن و چربی به آن‌ها چسبیده و به سرعت بر روی سطح فاضلاب شناور می‌شوند،

- لایه چربی و روغن تجمع یافته بر روی سطح مخزن به وسیله یک اسکیمر به سمت محفظه ذخیره چربی هدایت می‌شود،

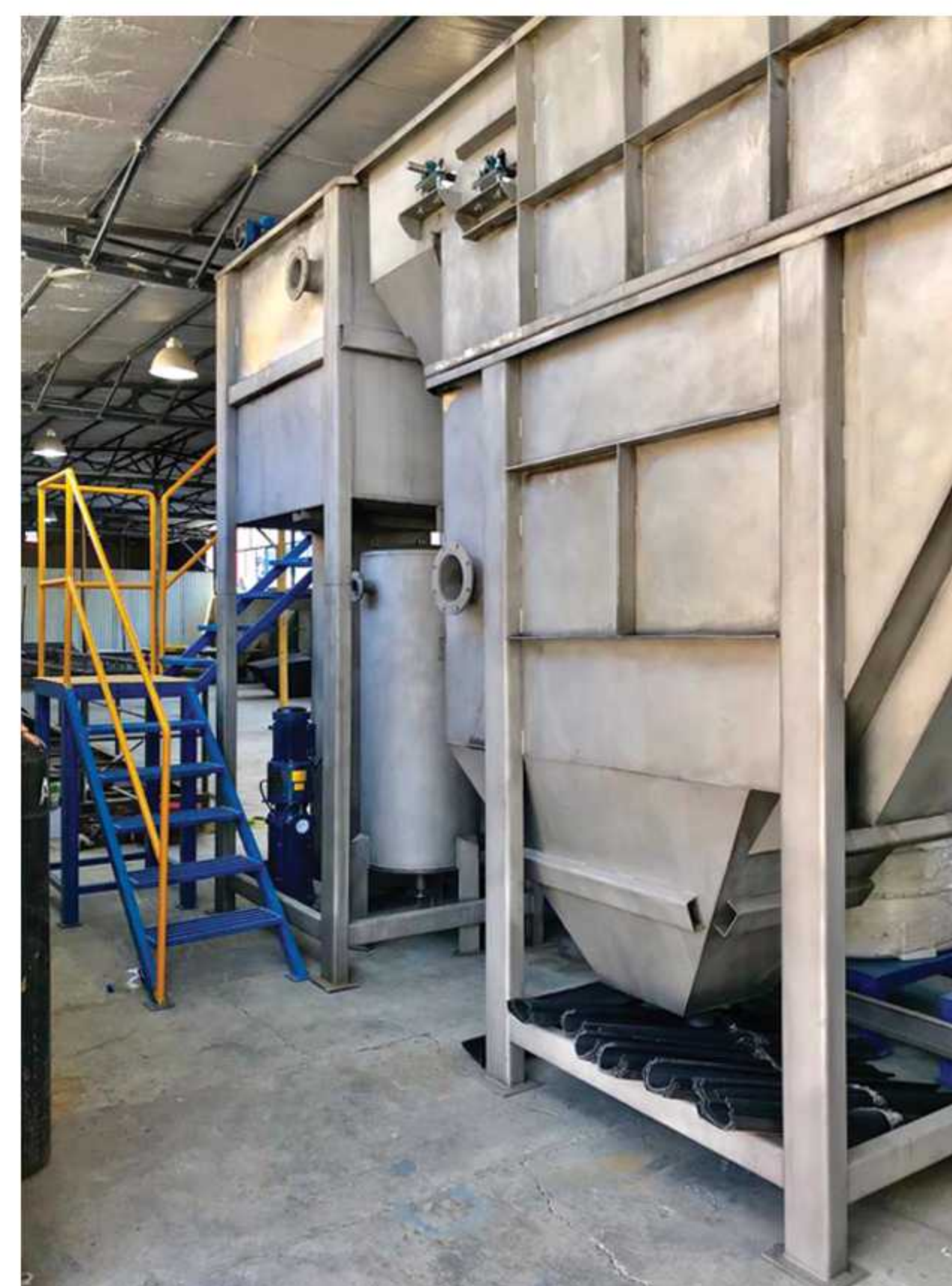
- فاضلاب پس از حذف چربی و روغن، در جهت بالا به پایین از صفحات لاملا عبور کرده و بر اثر آرام شدن جریان، باقیمانده ذرات معلق موجود در آن ته نشین می‌شوند.



شماره	بخش
۱	بدنه اصلی (مخزن شناورسازی)
۲	قیف ذخیره لجن
۳	قیف ذخیره چربی
۴	اسکیمر چربی (اسکرپر)
۵	صفحات لاملا
۶	سر ریز تلسکوپی محصول خروجی

خصوصیات و مدل‌های دستگاه DAF

مشخصه	انواع	توضیحات
جنس بدنه	فایبر گلاس (GFRP)	- قابل ساخت برای ظرفیت‌های کم تا متوسط (حداکثر حدود $50 \text{ m}^3/\text{day}$) - قابلیت استفاده مازولار (دستگاه‌های موازی) برای ظرفیت‌های بالا - مقاومت بسیار بالا در برابر خوردگی فاضلاب - وزن بسیار کم در مقابل سازه‌های فلزی و سهولت در جابه‌جایی دستگاه - قیمت پایین‌تر نسبت به جنس فولاد ضد زنگ
	استیل ضدزنگ (SS304)	- قابل ساخت برای تمامی ظرفیت‌های مورد درخواست مشتری - قابلیت استفاده مازولار (دستگاه‌های موازی) برای ظرفیت‌های بالا - مقاومت بالا در برابر خوردگی فاضلاب
	فولاد با پوشش اپوکسی - کولتار	- قابل ساخت برای تمامی ظرفیت‌های مورد درخواست مشتری - قابلیت استفاده مازولار (دستگاه‌های موازی) برای ظرفیت‌های بالا - مقاومت نسبتاً پایین در برابر خوردگی فاضلاب - قیمت پایین‌تر نسبت به جنس فولاد ضد زنگ
سیستم اشباع‌سازی	مجموعه پمپ طبقاتی، کمپرسور هوا و مخزن اشباع‌سازی	- مستقل بودن قطعات از یکدیگر و سهولت انجام تعمیرات دوره‌ای
	پمپ دو فازی	- امکان تزریق ازن به جای هوای فشرده - فضای اشغال شده بسیار کمتر از مجموعه فوق - لوله کشی کمتر و ساده‌تر از سیستم فوق - ساده‌تر بودن کنترل و اپراتوری نسبت به مجموعه فوق



متعلقات دستگاه (پکیج چربی گیر DAF)

- ساخت راه پله و راهرو به همراه چکرپلیت (ورق آجدار) جهت دسترسی در هنگام بهره برداری و تعمیرات.
- ساخت سیستم های آماده سازی و تزریق مواد شیمیایی متناسب با نیاز پروژه.
- طراحی و ساخت سیستم انعقاد و لخته سازی مورد نیاز در ورودی پکیج DAF به صورت فلوکولاتور لوله ای مجهز به استاتیک میکسر یا راکتورهای مجهز به همزن.
- امکان تعبیه سیستم اتوماتیک تخلیه لجن و چربی به منظور کاهش نیاز اپراتوری پکیج.
- طراحی و ساخت سیستم اشباع ساز بر طبق درخواست مشتری به صورت مجموعه پمپ طبقاتی، کمپرسور هوا و مخزن اشباع سازی یا پمپ دوفازی.

اهم پروژه های انجام شده در زمینه DAF

نوع صنعت	کارفرما	ظرفیت اسمی (m ³ /day)	جنس بدنه	سیستم اشباع سازی	سیستم انعقاد / لخته سازی
لبنی	زرین شاد سپاهان	۱۰۰۰	استیل	پمپ / کمپرسور / مخزن	فلوکولاتور / راکتور
شیمیایی	تات شیمی		ضدزنگ		راکتور
	درین شیمی	۱۰	فایبر گلاس	پمپ دو فازی	فلوکولاتور لوله ای
	پاک شیمی				
تصفیه خانه فاضلاب	شهرک صنعتی مبارکه	۲۰۰			
غذایی	درخشان قطعه سپاهان	۳۰			
	صنایع غذایی گارنیش	۵۰			
	تعاونی فیاض سپاهان (تولید کننده تن ماهی)				
نساجی	ابریشم فام			پمپ / کمپرسور / مخزن	
لبنی	شیر پاستوریزه پگاه	۱۵۰۰	فولاد		





تصاویر برخی پروژه‌ها



زمینه‌های فعالیت شرکت :

- مشاوره و طراحی سیستم‌های تصفیه آب، هوا و فاضلاب
- طراحی و ساخت سیستم‌های تصفیه شیمیایی شامل پکیج‌های پیوسته و ناپیوسته فلزی با ظرفیت‌های مختلف
- طراحی و ساخت تجهیزات چربی گیر شامل API، CPI و DAF با ظرفیت‌ها و جنس‌های مختلف برای انواع فاضلاب‌های محتوی چربی
- ساخت دستگاه آبگیری لجن به روش مولتی دیسک اسکروپرس (MDSP) در ظرفیت‌های مختلف
- طراحی و ساخت تجهیزات تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب شامل دریاچه‌های سه / چهار طرف آب بند، پل‌های رفت و برگشتی / دوار، اسکیم‌ر چربی، ایرلیفت، سیستم‌های آماده سازی و تزریق مواد شیمیایی، انواع آشغالگیر دستی / مکانیکی، کلاسیفایر، پارشال فلوم و غیره
- طراحی و ساخت انواع شبکه‌های جمع آوری گاز و سیستم‌های تصفیه هوا شامل اسکرابر، سیکلون، بیوفیلتر، بگ فیلتر و غیره برای تصفیه خانه‌های فاضلاب و سایر صنایع
- طراحی و ساخت انواع قطعات کامپوزیت فایبرگلاس (GFRP) شامل سقف‌های تخت / قوسی و دریاچه‌های بازدید برای تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب



شرکت طرح و توسعه پژوهش محور

استان اصفهان، شهرستان مبارکه، شهرک صنعتی سه راهی مبارکه، فاز ۳، خیابان ۵، پلاک ۱۴



۰۳۱-۵۲۳۷۳۴۷۴-۵



۰۹۱۳۴۷۸۷۱۰۱



www.ttpm.ir



ttpmco@gmail.com

