۱- ظروف نوسان گیر (Surge Drum):

معمولاً خوراك هر واحد ابتدا در مخازن ذخیره شده و سپس توسط پمپ به واحد مربوطه ارسال میگردد .به دلیل شرایط عملیاتی گوناگون جریان خروجی پمپ می تواند دچار نوسان گردد و یاپمپ از سرویس خارج گردد.

حال اگر خروجی پمپ مخازن مستقیماً به عنوان ورودي پمپ واحد باشد، نوسانات ایجاد شده در پمپ مخازن یا از سرویس خارج شدن آن ممکن است موجب آسیب دیدگی پمپ واحد و همچنین به هم ریختن شرایط عملیاتی واحد گردد و از طرفی زمان کافی براي اطلاع به مخازن جهت رفع اشکال ایجاد شده و یا استفاده از پمپ یدکی موجود نمی باشد. با توجه به مشکلات ذکر شده در بسیاري از واحدها بین پمپ مخازن و پمپ ورودي واحد ظروفی را براي انبارش خوراك قرار میدهند و فشار آنرا توسط یک سیستم کنترل فشار، با یک گاز متناسب با نوع خوراك (گاز طبیعی، ازت، گاز سوخت) تنظیم می نمایند .حجم این ظرف به گونه اي انتخاب میگردد که بتواند حدودا به مدت 10 الی 20 دقیقه خوراك واحد را تامین نماید و این زمان فرصت کافی را جهت اطلاع به مخازن ایجاد می نماید تا نسبت به رفع اشکال و یا تعویض پمپ اقدام نمایند همچنین وجود سیستم کنترل فشار در این ظروف موجب می گردد نوسانات ایجاد شده در پمپ مخازن به پمپ واحد منتقل نگردد.

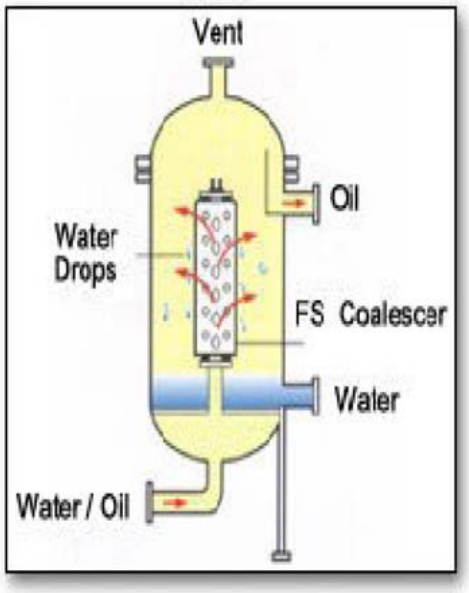
۲- Coalescer

این ظروف به منظور آبگیري در مسیرهاي محصولات قرار داده میشوند چون حجم آب موجود در محصولات پس از طی فرآیندهاي جداسازي بسیار اندك است بنابراین جهت جداسازي قطرات آب محبوس شده در بین مولکولهاي نفتی از این ظروف استفاده می شود .این ظروف به صورت شعاعی دوتکه بوده و براي عبور از یک قسمت به قسمت دیگر جورابیهایی تعبیه شده که عبور مواد از این جورابیها به قطرات آب فرصت میدهد تا از احاطه مولکولهاي نفتی خارج گردند.

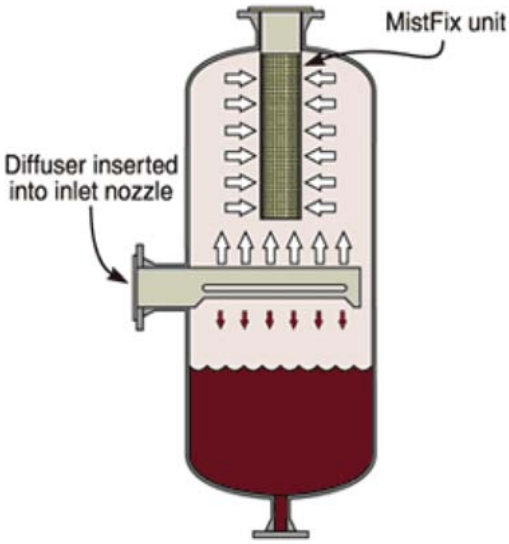
۳- Knockout Drum(K.O. Drum):

این ظروف به منظور حذف قطرات اندك مايع موجود در مسير گازها بكارميروند و معولاً در مسير Suction كمپرسورها و در مسير سوخت گازي كوره ها قرار مـی گيرنـد در دخل اين ظروف در قسمت بالا يک سري شبكه توري فلزي(Mesh) قرار داده ميشود كه در هنگام عبور گاز از آن اين شبكه مانع از فشرده عبور مايعات مى گردد.

(۱)



(۲)



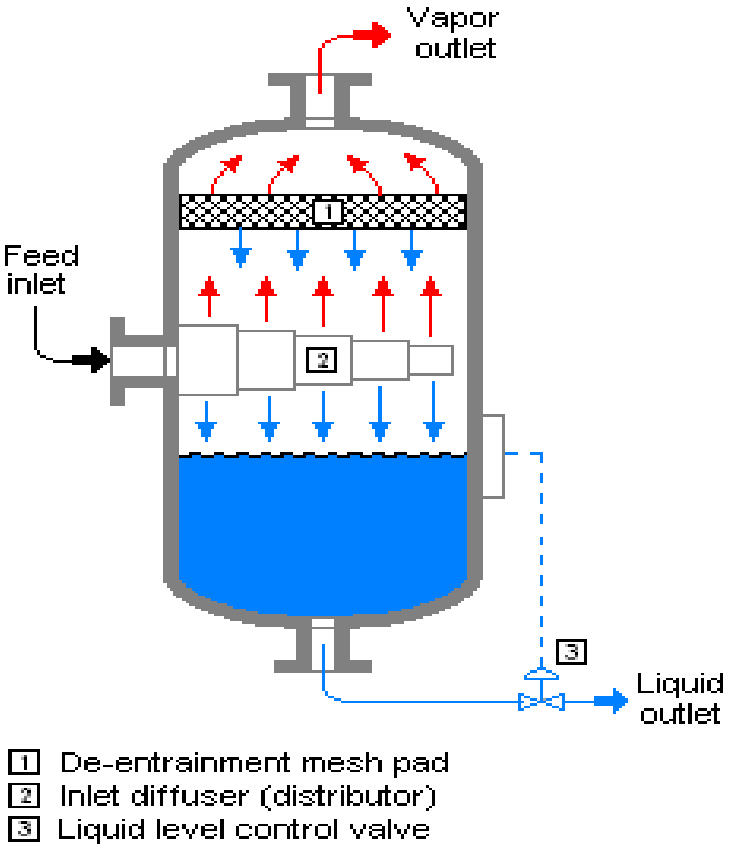
(۳)

ظروف تبخیرآنی (Flash Drum) :

این ظروف در مسیرهایی قرار داده میشوند که فشار عملیاتی در آن نسبت به جریان ورودی پایینتر است و جهت جدا کردن مواد سبکتر از مواد سنگین مورد استفاده قرار می گیرند. با توجه به اینکه فشار این ظروف پایینتر از جریان ورودی میباشد بنابراین در آنها فضای مناسبی ایجاد می گردد تا هیدروکربنها و دیگر مواد موجود درجریان ورودی که در اثر فشار در جریان ورودی به حالت مایع درآمده اند و یا در مایع حل شده اند مجدداً تبخیر شده و از فاز مایع جدا شوند جدا کردن این مواد به دو منظور انجام می گیرد .

-1کاهش هزینه های عملیاتی برای گرمایش و سرمایش موادی که نیاز نیست در پروسه قرار گیرند (به عنوان مثال flash Drumواحد تقطیر که هیدروکربنهای سبک را از چرخه گرمایش کوره حذف می کند)

-2جدانمودن مواد آلاینده محلول در مایعات از قبیل گازهای H2S وNH3 که میتوانند موجب خوردگی یا تشکیل رسوب در سیستم گردند. (به عنوان مثال در Flash Drumواحد آیزوماکس که در آن گازهای ترش جدا شده و از چرخه حذف می گردند.



ظروف تماس دهنده Contact Drum :

این ظروف جهت بالا بردن خلوص گازها و عاری کردن مایعات از گازهای حل شده در آنها مورد استفاده قرار می گیرند که در طی یک فرآیند جریان غیرهمسو (Counter Current)بین فاز گاز و فاز مایع ,ناخالصیها و قطرات معلق موجود در فاز گاز (که معمولاً سرد شده اند و مواد سنگینتر گازی به صورت مایع در آمده اند) وارد فاز مایع میشوند و گاز خروجی خالصتر می گردد که این امر موجب بازیافت مواد هیدروکربنی نیز می گردد .

Wash Drum

این ظروف معمولاً برای جذب ناخالصیها بکار میروند و مواد شوینده میتواند مواد شیمیایی یا آب باشد به عنوان مثال مرکاپتان (RSH)موجود در مواد نفتی سبک طی یک جریان از پایین به بالا از بستر ثابت یا متحرک شوینده (محلول شیمیایی) که با مواد نفتی اختلاف دانسیته دارد عبور نموده و در حین عبور ناخالصیها جذب مواد شیمیایی می شوند که پس از اشباع شدن محلول شیمیایی آنرا بصورت Batch wiseتعویض مینمایند و در بسترهای متحرک نیز محلول شستشو از بالا وارد شده و از پایین خارج می گردد.

Filter Drum

این ظروف معمولاً از مواد جامد نظیر شن و ماسه و زغال فعال و ... پر شده اند و به عنوان صافی عمل می نمایند و مواد ریزمعلق و قطرات ریزمحبوس شده در مواد نفتی را از آن جدا می نمایند. جای این ظروف معمولاً بعد از ظروف Wash Drumمی باشد.

منبع :

www.iran-eng.com