



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ผู้คิดค้นพัฒนา Highland Tank & Mfg. Co. จากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแทนในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7391-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

คุณลักษณะเด่นเฉพาะ Specific Features and Benefits

- เพื่อการกำจัดน้ำมันแบบลอยตัว Free Oil ซึ่งมีความถ่วงจำเพาะ Specific Gravity ในช่วง 0.68 - 0.95 และมีขนาดอนุภาคน้ำมัน (Oil Globules) 20 ไมครอนขึ้นไปโดยเฉพาะ
- รองรับอัตราการไหลตั้งแต่ 5 - 1,200 GPM (~ 1 - 270 ม³/ชม.) สำหรับชนิดถังบนดิน และรองรับอัตราการไหล 35 - 5,000 GPM (~ 8 - 1,135 ม³/ชม.) สำหรับชนิดถังใต้ดิน
- ออกแบบตามมาตรฐาน API-421, และตามข้อกำหนด UL- 58, UL-142, UL - 1746, พร้อมประทับ UL-SU-2215 Approved หากพึงประสงค์
- มีทั้งแบบที่สามารถติดตั้งได้ทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Above Ground) หรือ ระดับเดียวกับพื้นดิน (Grade Level) หรือ ระดับฝังใต้พื้นดิน (Underground)
- ตัวถังเป็นเหล็กความแข็งแรงสูงเคลือบสี Polyurethane ทนทานต่อการกัดกร่อนได้อย่างดี
- เหมาะสำหรับงาน สนามบิน ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน อุโมงค์รถ สถานีบริการน้ำมัน สถานีอำนวยความสะดวกทางการทหาร สถานีราชการ โรงซ่อมบำรุงรถไฟ สถานีรถบรรทุก สถานีบริการขนส่ง สถานีขึ้นถ่ายขยะ บริเวณลานรวมระบบสาธารณูปโภค ศูนย์อำนวยความสะดวกทางการทหารและของรัฐ เป็นต้น
- ภายในประกอบด้วยแผ่น Corrugated Plate Coalescer เพิ่มพื้นที่ผิวของการกักตัวของมวลไขมันและแผ่นกรอง Petro-Screen™ Plate กรองไขมันขั้นสุดท้ายเพื่อประสิทธิภาพต่อการบำบัด
- ชุดอุปกรณ์มีขนาดกะทัดรัด มีอุปกรณ์เพื่อเลือกทั้งชุดเช่นเซอร์ควบคุมระดับน้ำ / น้ำมัน ตัวควบคุมการทำงานแบบมีสัญญาณเตือน เครื่องสูบน้ำมันออก (Oil Pump Out) หรือรางน้ำมันล้นออก (Scum Trough) กรวยกัน (Hopper) รับตะกอน
- ส่วนฝาปิดกันไอระเหยด้านบนแยกเป็นชั้นย่อยตามส่วนห้องภายในของถัง สามารถเปิดออกได้โดยสะดวกต่อการตรวจสอบภายในและการซ่อมบำรุง
- พร้อมระบบการกรองขั้นสูง (Advanced Filtration System – AFS) ให้เลือก เพื่อการบำบัด Hydrocarbon เริ่มจากสาร BTEX ถึงน้ำมันดิบ (Crude Oil)
- และพร้อมระบบบำบัดขั้นสูงขั้นที่สอง (Advanced Secondary Treatment Systems) ให้เลือก เพื่อการบำบัดน้ำมันและไขมันเพิ่มขึ้น Residual Grease & Oil บำบัด Total Petroleum Hydrocarbons, Dissolved Hydrocarbons ตัวทำละลาย Solvents, และองค์ประกอบอินทรีย์ระเหย VOC



AN UNDERGROUND UNIT



AN ABOVE GROUND INSTALLATION UNIT



OWS INCORPORATED WITH ADVANCED 2ND TREATMENT SYSTEM



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ถังแยกน้ำมันลอยตัว Oil/Water Separators

ถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland มีประสิทธิภาพการทำงานอย่างหาที่เปรียบไม่ได้ด้วยโครงสร้างที่แข็งแรงมีความเหมาะสมเข้ากับลักษณะของของผสมที่ต้องการแยกและด้วยการใช้วัสดุที่ป้องกันการกัดกร่อนอย่างดีผ่านการติดตั้งมากกว่า 10,000 หน่วยทั่วโลก ชุดถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland Tank มีผลงานที่ผ่านการพิสูจน์เป็นที่น่าเชื่อถือได้

ทีมวิศวกรของ Highland ได้ออกแบบฟังก์ชันการทำงานในความหมายของการแยกแบบปฐมภูมิซึ่งเทียบเท่าและเกินเหนือกว่ามาตรฐานข้อกำหนดขององค์กรของรัฐและของส่วนท้องถิ่น

ถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland สามารถจัดการกับไขมันได้หลากหลายที่ปล่อยออกจากถังเก็บน้ำมัน จากการซ่อมบำรุงยานพาหนะจากถังเชื้อเพลิงและจากพื้นที่การล้างของสถานีปิโตรเลียม สถานีขนส่งหน่วยงานอุตสาหกรรม หน่วยงานทางทหาร หน่วยงานทางการค้าของเอกชน และหน่วยงานเทศบาลต่างๆ

ลักษณะเฉพาะตัวของถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland ที่สำคัญยิ่งคือลดระดับน้ำมัน/ จารบี และของแข็งที่เคลือบด้วยน้ำมันที่ปล่อยออกจากถังแยกน้ำมันลอยตัวจากถังแยก HT ได้ลดลงเหลือ 15 ppm และคงเหลือไม่เกิน 10 ppm จากประสิทธิภาพสูง HTC ซึ่งผ่านการตรวจสอบยอมรับประทับตรา UL-SU-2215 Highland Tank ผลิตถังแยกน้ำมันลอยตัวทั้งแบบถังทรงกระบอก (Cylindrical) และทรงสี่เหลี่ยมพื้นผ้า (Rectangular) โครงสร้างเปลือกหุ้มนอกมีให้เลือกทั้งแบบผนังชั้นเดียวและผนังสองชั้น สามารถติดตั้งได้ทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Above Ground) หรือระดับห้องใต้พื้นดิน (Underground Vault)

ถังแยกจารบี/น้ำมันลอยตัวของ Highland สามารถออกแบบให้เหมาะสมตามการใช้งานมีเพื่อเลือกในองค์ประกอบเสริมและมีอุปกรณ์เสริมให้เลือกตามความต้องการและที่ไม่เหมือนกับอุปกรณ์ทั่วไป Highland Separators ทั้งติดตั้งใช้งานและทั้งซ่อมบำรุงได้ง่าย

ถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland ได้รับการออกแบบมาจากการรวบรวมประสบการณ์งานด้านเทคโนโลยีมากมายร่วมกับวัสดุที่ผ่านการทดสอบการใช้งานมาอย่างยาวนาน จึงได้ถังแยกน้ำมันลอยตัวที่มีความแข็งแรงทนทานเป็นที่สุดและมีความน่าเชื่อถือต่อประสิทธิภาพการทำงานที่สูงในอุตสาหกรรมประเภทนี้

ถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland ช่วยให้หน่วยงานด้านปิโตรเลียมและหน่วยงานอุตสาหกรรมต่างๆ ปล่อยของเสียให้เป็นไปตามข้อบังคับขององค์กรจัดการน้ำเสีย EPA ได้โดยง่ายในการจัดการบำบัดและปล่อยน้ำออกได้ถูกต้องและตรงกับข้อกำหนดในการปล่อยน้ำเสียออก และเป็นการบำบัดส่วนปนเปื้อนจากการรั่วหก (Spill Contaminate) ให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติของหน่วยงานรัฐได้



ด้วยการทำงานไปพร้อมกับการรักษาสิ่งแวดล้อมที่สะอาด (Working Together for a Cleaner Environment)

ถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland มีความแข็งแรงเป็นที่สุดและเป็นที่น่าพอใจในประสิทธิภาพของการใช้งาน สร้างจากวัสดุเหล็กเหนียว (Mild Carbon) หรือ เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ตรงตามข้อกำหนดของ ASTM เพื่อให้ได้เครื่องจักรที่เหนือกว่าถังแยกทั่วไปที่มีในท้องตลาด ถังแยกทั้งหมดของ Highland ก่อสร้างตามมาตรฐานของสถาบันปิโตรเลียมของสหรัฐอเมริกา American Petroleum Institute หมายเลข API-421 และตามมาตรฐานขององค์กรตรวจสอบอิสระ Underwriters Laboratories ที่ UL-58, UL-142, UL-1746 และสามารถประยุกต์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้างและการใช้งาน UL-SU-2215 หากต้องการ ในการจัดสร้างเป็นไปตามข้อกำหนดของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับโรงงานและสถาบันที่เกี่ยวข้องทางด้านการงานถึงเหล็กเพื่อความเชื่อมั่นต่อการจัดการป้องกันการกัดกร่อนทั้งภายในและภายนอกถังโดยการขัดและเคลือบสีรวมถึงการรับประกันการกัดกร่อนด้วยระบบ Highland's HighGuard Corrosion System ถึง 30 ปี



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ถังแยกน้ำมันลอยตัวแบบติดตั้งฝังใต้พื้นดินชนิดกึ่งทรงกระบอก

Underground Cylindrical Oil/Water Separators

ถังแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland ใช้เฉพาะเพื่อการกำจัดน้ำมันชนิดลอยตัวได้เอง Free Floating Oil ไขจารบี Grease และของแข็งซึ่งเคลือบด้วยน้ำมันที่ตกตะกอนเองได้ให้แยกออก ของเหลวที่ปะปนด้วยน้ำมันและน้ำที่ปล่อยมาจากอุปกรณ์ทางอุตสาหกรรมด้านต่างๆ ออกแบบให้สามารถเอาน้ำมันต่างๆ ที่มีความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ที่น้อยกว่า 0.95 ออกโดยเครื่องแยกที่มีประสิทธิภาพการทำงานสูง เครื่องรุ่น HT สามารถแยกน้ำมันได้ลงเหลือ 15 ppm และรุ่น HTC สามารถแยกละเอียดได้ลงเหลือ 10 ppm ทุกเครื่องแยกน้ำมันลอยตัวได้รับการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ API และ UL



หลักการทำงาน How It Works

การออกแบบด้วยลักษณะพิเศษเฉพาะของ Highland เป็นการรวมเอาเทคโนโลยีซึ่งเป็นที่สุด (State-of-the-Art Technology) กับวัสดุที่ผ่านการทดสอบใช้งานมาเป็นเวลานาน (Time-Tested Materials) เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้เครื่องแยกที่มีความแข็งแรงทนทานที่สุดและเชื่อถือได้ในประสิทธิภาพการทำงานที่สูงในบรรดาเครื่องจักรในอุตสาหกรรมด้านนี้

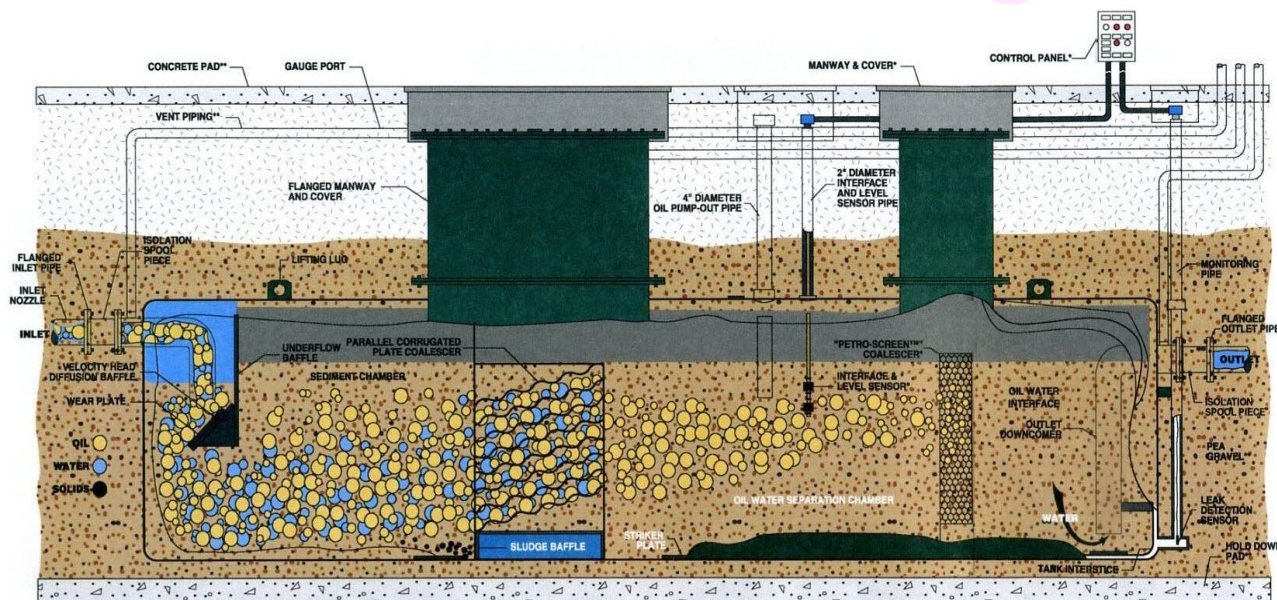
ถังแยกน้ำมันลอยตัวชนิดซึ่งติดตั้งฝังใต้พื้นดินเป็นถังบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Vessel) ซึ่งเติมน้ำ ภายในถังมีแผ่นกั้น Baffles และแผ่นเร่งการก่อตัว Coalescers ช่วยเร่งให้เกิดขบวนการแยกจารบีและน้ำมันลอยตัวออกจากน้ำ ของเสียจะถูกสะสมอยู่ภายในเครื่องในขณะที่น้ำจะถูกปล่อยออกโดยแรงโน้มถ่วง (Gravity) ระบบได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสองดู ซ่อมบำรุงและทำความสะอาดได้โดยสะดวกจากด้านบนถึง



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว



แผงกระจาย Diffusion Baffle

แผง Velocity Head Diffusion Baffle ซึ่งถูกติดตั้งอยู่ใกล้กับทางเข้าของเครื่องแยก ถูกออกแบบเพื่อการทำงานใน 4 ฟังก์ชันพื้นฐานดังนี้

1. ทำหน้าที่กระจายความเร็วด้านหัวทำให้เกิดการปรับปรุกลักษณะเฉพาะของการไหลทางชลศาสตร์ทั้งหมดในถังของเครื่องแยก
2. เป็นการบังคับทิศทางการไหลเข้าของน้ำให้ตกลงและกระจายออกเพื่อให้เกิดช่วงเวลาในการแยกน้ำมันออกจากน้ำและแยกของเสียได้มากที่สุดตามปริมาณของเครื่องแยก
3. ลดการปั่นป่วนของการไหลและทำให้เกิดการกระจายการไหลอย่างทั่วถึงกัน
4. เป็นตัวแยกการไหลที่เข้ามาแบบปั่นป่วนให้แยกออกจากส่วนอื่นๆ ที่เหลือของถัง

ส่วนห้องภายในของถัง Internal Chambers

ในส่วนห้องตกตะกอนของถังที่มีน้ำหนักจะตกตะกอนนอนก้น และน้ำมันที่เข้มข้นจะลอยขึ้นที่ผิวหน้าอย่างเฉื่อยๆ ขณะที่น้ำมันและไขลอยจะเคลื่อนผ่านแผ่นลอนหยักเฉียงซึ่งรวมเป็นกลุ่มก่อนเดินทาง Corrugated Plate Coalescer (แผ่นซึ่งถูกจัดให้เฉียงของลอนที่ขนานกัน) น้ำมันจะลอยขึ้น (Rise) และประสาน (Coalesce) เข้าไปยังส่วนด้านล่างของแต่ละแผ่นจากนั้นน้ำมันจะเคลื่อนเคลือบคลานอย่างช้าๆ ตามผิวของแผ่นที่มีลักษณะหยักเป็นลอนทำให้ไขมันและไขมันที่หลุดขึ้นไปด้านบนจับตัวกันเป็นเม็ดกลมใหญ่ จากนั้นน้ำมันเม็ดกลมใหญ่จะลอยขึ้นอย่างรวดเร็วสู่ผิวของถังแยกสะสมรวมกัน ส่วนน้ำจะไหลในทิศทางไหลลงไปยังท่อทางออกที่มุมหัว (Outlet Downcomer) โดยแรงกดดันโน้มถ่วงที่เข้าแทนที่จากบริเวณด้านล่างของถังแยก

แผงกรอง Petro-Screen™

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำมัน แผงกรอง Petro-Screen™ Polypropylene Coalescer (ซึ่งเป็นการรวมกันของ Oleophilic–Oil Attracting–Fibers ทำเป็นชั้นจากหยาบไปละเอียดและบรรจุไว้ภายในกรอบ) ใช้เพื่อการดักจับ (Intercept) หยดอนุเล็กๆ ของน้ำมันที่ละเอียดที่หลุดลอดมาจากขบวนการกำจัดโดยแผ่น Corrugated Plate Coalescer

ระบบการตรวจเฝ้าระวัง Monitoring Systems

เพื่อให้ง่ายและคงประสิทธิภาพในการทำงานและการซ่อมบำรุงชุดเซนเซอร์ควบคุมระดับน้ำมันจะส่งเสียงสัญญาณเตือนกระดิ่งในสถานะที่ระดับน้ำมันหนาขึ้น (High Oil Levels) เพื่อให้เกิดการปล่อยน้ำมันออกจากถังแยก หากเครื่องแยกเป็นผนังสองชั้นจะสามารถติดตั้งระบบป้องกันการรั่วซึม (Leak Protection System) บริเวณของช่องว่างระหว่างเซลล์ผนังเพื่อตรวจสอบการรั่วซึม อุปกรณ์การเฝ้าระวังเพื่อเลือกเพิ่มเติมมีทั้งชุดเซนเซอร์ควบคุมระดับน้ำหรือชุดส่งสัญญาณเตือนและชุดเครื่องสูบน้ำน้ำมันออก (Oil Pump Out)



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

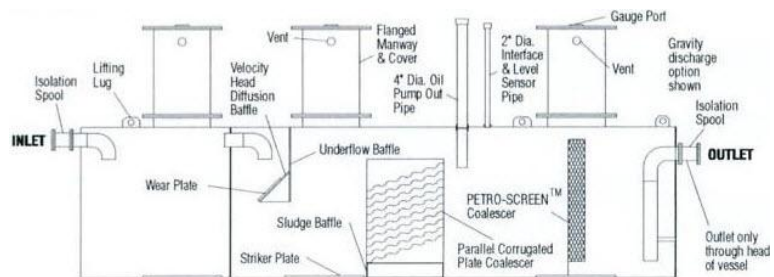
ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ด้วยการออกแบบมีให้เลือกอย่างหลากหลาย Design Options

การติดตั้งถังแยกน้ำมันแตกต่างกันไปตามสถานที่ติดตั้งนั้นๆ Highland สามารถสร้างเครื่องแยกน้ำมันที่มีลักษณะเฉพาะให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน รายละเอียดด้านล่างจะแสดงลักษณะอันหลากหลายรูปแบบให้เลือกของการจัดการการเข้าสู่ การปล่อยออกของน้ำ และการจัดการกับผลิตภัณฑ์ได้

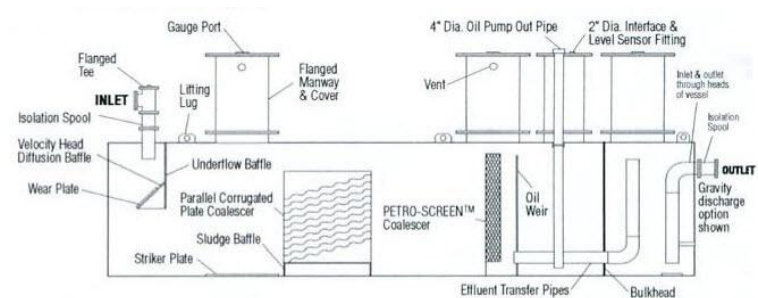
กลุ่มถังตระกูล G

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนห้องดักจับกรวดทราย (Sand Interceptor Compartment) ให้ตกตะกอนออกก่อนที่น้ำเสียจะไหลเข้าไปสู่ส่วนห้องเพื่อการแยกน้ำมันให้ออกจากน้ำ



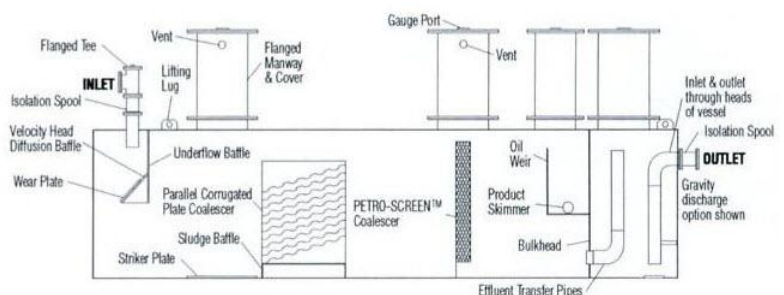
กลุ่มถังตระกูล H

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนห้องเก็บรวบรวมน้ำมัน (Product Sump) ที่ผ่านการแยกแล้ว (Oil Product Sump) โดยมีแค่ชั้นผิวหน้าของน้ำมันเท่านั้นที่ล้นผ่านท่้นบ (Weir) ที่กั้นไว้แล้วใช้เครื่องสูบลุดออก ส่วนน้ำจะถูกนำออกจากถังแยกอาจโดยใช้เครื่องสูบลุดอื่นหรือ โดยการไหลแบบแรงดันโน้มถ่วง



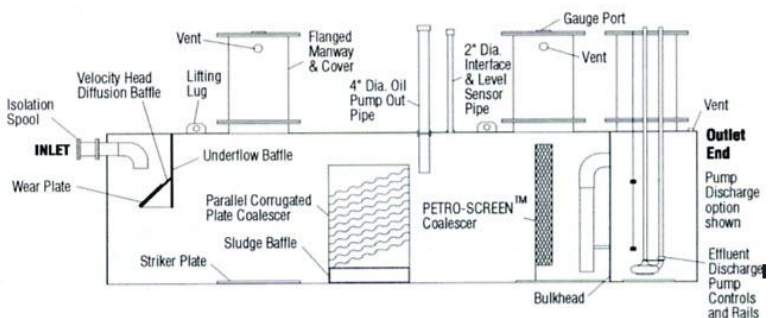
กลุ่มถังตระกูล I

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนอ่างเก็บ (Product Reservoir) ไว้รองรับชั้นผิวหน้าของน้ำมันที่ล้นผ่านท่้นบ (Weir) ที่กั้นไว้ น้ำมันจะถูกบำบัดออกจากถังโดยเครื่องสูบลุดหรือโดยแรงดันโน้มถ่วงผ่านท่อด้านข้างไปยังถังเก็บน้ำมันซึ่งอาจวางอยู่ใกล้ๆ ส่วนน้ำจะถูกนำออกจากถังแยกโดยเครื่องสูบลุดอื่นหรือโดยการไหลแบบแรงดันโน้มถ่วง



กลุ่มถังตระกูล J

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยห้องเก็บน้ำที่ไหลออก โดยมีเครื่องสูบลุดคอยดูดออกไปด้วยการควบคุมระดับการทำงานเมื่อถึงระดับที่ตั้งไว้ น้ำที่ถูกสูบลุดออกสามารถนำไปบำบัดต่อเนื่องไปยังหน่วยการกรองของ Highland แบบ Activated Clay Carbon Filtration Unit



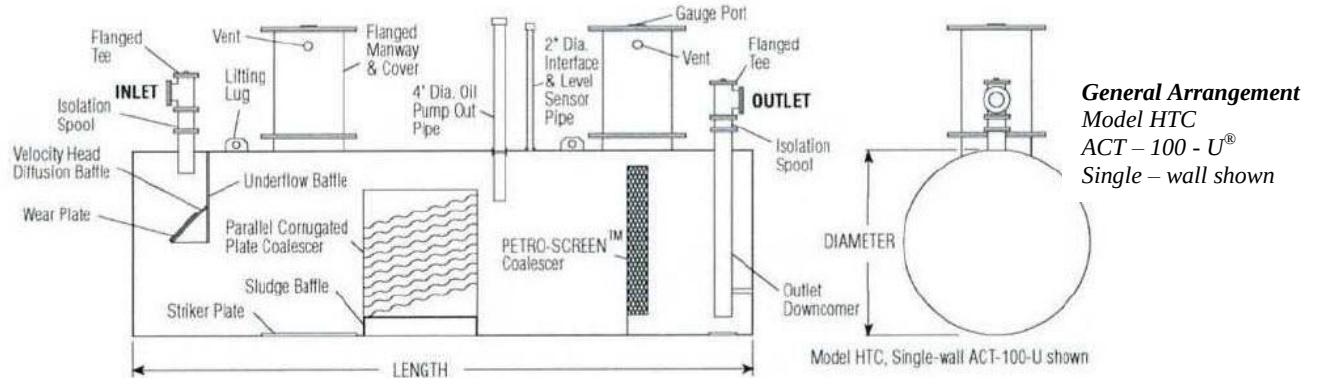


Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ข้อมูลด้านเทคนิคของเครื่องแยกน้ำมัน รุ่น HT หรือรุ่น HTC ทรงกระบอกฝังใต้ดิน



Model HT or HTC	Total Volume Gallons	Total Spill Capacity Gallons	Inlet/ Outlet Diameter	Flow Rate gpm	Dimensions		Approx. Wt. * (lbs.)
					Diameter	Length	
**350	350	175	4"	35	3'6"	6'0"	1,590
550	550	275	4"	55	3'6"	7'9"	2,024
1,000	1,000	500	6"	100	4'0"	10'9"	3,001
2,000	2,000	1,000	6"	200	5'4"	12'0"	4,122
3,000	3,000	1,500	8"	300	5'4"	18'0"	5,001
4,000	4,000	2,000	8"	400	5'4"	24'0"	5,760
5,000	5,000	2,500	8"	500	6'0"	23'10"	8,082
6,000	6,000	3,000	10"	600	6'0"	28'8"	9,484
7,000	7,000	3,500	10"	700	7'0"	24'4"	11,124
8,000	8,000	4,000	10"	800	7'0"	28'0"	11,959
9,000	9,000	4,500	12"	900	8'0"	24'0"	11,983
10,000	10,000	5,000	12"	1,000	8'0"	26'8"	12,696
12,000	12,000	6,000	12"	1,200	10'0"	20'6"	14,131
15,000	15,000	7,500	14"	1,500	10'0"	25'6"	19,567
20,000	20,000	10,000	16"	2,000	10'6"	31'0"	23,316
25,000	25,000	12,500	18"	2,500	10'6"	38'9"	30,456
30,000	30,000	15,000	20"	3,000	10'6"	46'6"	35,586
40,000	40,000	20,000	24"	4,000	12'0"	47'3"	44,389
50,000	50,000	25,000	24"	5,000	12'0"	59'0"	51,511

*Weights shown are for Model HTC Single-wall Separators. Contact Highland for all other weights. Plate spacing and orientation may vary depending on site conditions.

** One access manway in separations chamber.

ด้วยระบบการป้องกันการกัดกร่อน HighGuard

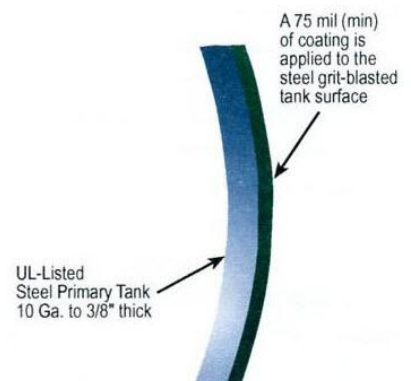
Highland HighGuard Tank เป็นถังของ Highland ที่มีโครงสร้างที่แข็งแรงด้วยการก่อสร้างจากถังเหล็กและป้องกันชั้นสุดท้ายโดยการเคลือบด้วยโพลียูรีเทน (Polyurethane) เพื่อให้ได้ถังเก็บที่มีคุณภาพสูงไม่เป็นรองใคร

การเคลือบป้องกันผิว HighGuard เป็นการเคลือบด้วยระบบสีโพลียูรีเทนแบบ 2 ส่วนผสมกัน ซึ่งปราศจากตัวทำละลายอันตราย (Solvent - free) และปราศจากยางมะตอย (Tar - free) ทำให้สามารถป้องกันการกัดกร่อน (Corrosion Protection) ได้อย่างถาวรและมีผลช่วยให้มีอายุการใช้งานที่ยืนยาวนาน

ด้วยช่วงเวลาในการทำปฏิกิริยาของสีเคลือบ HighGuard ที่ใช้เวลาอันสั้นจึงมักจะถูกพ่นด้วยอุปกรณ์พิเศษประกอบกันด้วยชิ้นส่วนมากกว่าหนึ่งเพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่า พื้นผิวของถังจะถูกเคลือบได้อย่างทั่วถึง

การเคลือบ HighGuard ที่ความหนาอย่างน้อย 75 mil (1 mil = 0.001 นิ้ว) ช่วยป้องกันการเกิดพื้นผิวเสียหายจากการโดนกระแทกหรือการขีดข่วนที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการขนส่งหรือขั้นตอนการติดตั้งได้เป็นอย่างมาก

ถังที่เคลือบด้วย HighGuard ทั้งหมดจะผ่านขบวนการพ่นทรายพิเศษด้วยการใช้ผงเหล็กที่ละเอียดทำความสะอาดพื้นผิวหน้าได้อย่างหมดจดเป็นการเตรียมพื้นผิวภายนอกสำหรับการเคลือบ ชั้นขบวนการนี้จะก่อให้เกิดผิวที่ขรุขระจากการสัมผัสด้วยความรู้สึกหยาบไปส่วละเอียด Rough-to-the-touch feel ถึงจะแห้งและปราศจากฝุ่น ไขมัน และน้ำมัน พื้นผิวที่ผ่านการเตรียมนี้จะก่อให้เกิดการยึดเกาะผิวได้ดีไม่ว่าจะด้วยสภาวะอากาศในอุณหภูมิใดๆ





Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

เครื่องแยกน้ำมันลอยตัวแบบติดตั้งบนดินชนิดถังทรงเหลี่ยม

Aboveground Rectangular Oil / Water Separator

เครื่องแยกน้ำมันลอยตัวแบบถังทรงเหลี่ยมพื้นผิวของ Highland ได้รับการออกแบบมาเพื่อการกำจัดน้ำมันที่ลอยตัวได้ด้วยตนเอง เพื่อการกำจัดไขจารบีและของแข็งซึ่งเคลือบด้วยน้ำมันที่ตกตัวเองได้ ออกจากส่วนผสมของน้ำมันกับน้ำ เครื่องแยกน้ำมันลอยตัวของ Highland เป็นการรวมสิทธิบัตรความหมายของการแยกแบบปฐมภูมิ เครื่องแยกน้ำมันกับน้ำของ Highland มีคุณภาพเทียบเท่าหรือเกินเหนือกว่ามาตรฐานข้อกำหนดขององค์กรของรัฐ และสามารถออกแบบทางวิศวกรรมให้เทียบเท่ากฎเกณฑ์ที่เข้มงวดขึ้นของรัฐและของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นเหมาะสำหรับนำไปใช้ในการบำบัดน้ำ

เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกตามกฎหมายข้อกำหนดทั่วไปของ

Typically Regulated Facilities

- | | |
|------------------------------------|--|
| ○ สนามบินและศูนย์บำรุงอากาศยาน | ○ ศูนย์อำนวยความสะดวกทางการทหารและของรัฐ |
| ○ ศูนย์จำหน่าย / ซ่อมรถยนต์ | ○ เทศบาล |
| ○ บริษัทขนส่ง | ○ สถานที่จอดยานพาหนะ |
| ○ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง | ○ ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางปิโตรเลียม |
| ○ สถานที่บริการฉุกเฉิน | ○ ศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟ |
| ○ ศูนย์ขนถ่าย / ซ่อมบำรุงรถขยะ | ○ บริษัทบรรทุกและบริษัทขนส่ง |
| ○ สถานีบริการน้ำมัน | ○ บริเวณลานรวมของระบบสาธารณูปโภค |
| ○ สถานีบำบัดขยะอันตราย | |
| ○ ศูนย์อำนวยความสะดวกทางอุตสาหกรรม | |

ทั้งนี้หน่วยบริการทางรถยนต์ที่เกี่ยวข้องข้างต้น จะต้องมียอดประกอบของสิ่งเหล่านี้รวมอยู่

- ส่วนอำนวยความสะดวกทางน้ำมัน
- ศูนย์ซ่อมบำรุงรักษา
- บริเวณส่วนล้างทำความสะอาด

ด้วยเครื่องแยกน้ำมันที่มีประสิทธิภาพของการทำงานสูงพร้อมโครงสร้างที่แข็งแกร่งเหนือกว่า

High – Performance Separators with Superior Structural Strength

- องค์กรตรวจสอบอิสระ (UL) ให้การรับรองประสิทธิภาพของรุ่น HTC ให้คุณภาพน้ำมันและจารบีไม่เกิน 10 มก./ล. ในน้ำที่ปล่อยออก
- มีขนาดให้เลือกครอบคลุม 16 ขนาดรวมถึงขนาดซึ่งออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้
- ครอบคลุมอัตราการไหล 5 ถึง 1,200 แกลลอนต่อนาที (~ 1 – 275 ลบ.ม./ชม.)
- ด้วยสิทธิบัตรเฉพาะของแผงกันภายในและแผ่นลอนเอียงซึ่งรวมกันเป็นกลุ่มก้อน เพื่อประสิทธิภาพที่ผ่านการพิสูจน์มาแล้ว
- ใช้ติดตั้งเหนือพื้นดิน ระดับดิน หรือหลุมฝังใต้ดิน
- ด้วยโครงสร้างผิวทุกส่วนที่ตะปมตะปายาวยุทธระเพื่อความแข็งแรงที่เหนือกว่า
- ฝาปิดป้องกันไอระเหยที่แยกออกได้เพื่อเป็นทางเข้าออกและการซ่อมบำรุง
- เป็นความสอดคล้องกันของผลิตภัณฑ์เหนือกว่า
- มีชุดท่อหมุนภายนอกและตัวทำความร้อนแบบจุ่มให้เลือกเพื่อการติดตั้งในบริเวณที่มีอากาศหนาว
- มีมาให้พร้อมเลือกด้วยองค์ประกอบของอุปกรณ์เสริมรวมครบชุดประกอบด้วยชุดเซ็นเซอร์ควบคุมระดับ ตัวควบคุม / ตัวสัญญาณเตือน และระบบเครื่องสูบลมต่างๆ





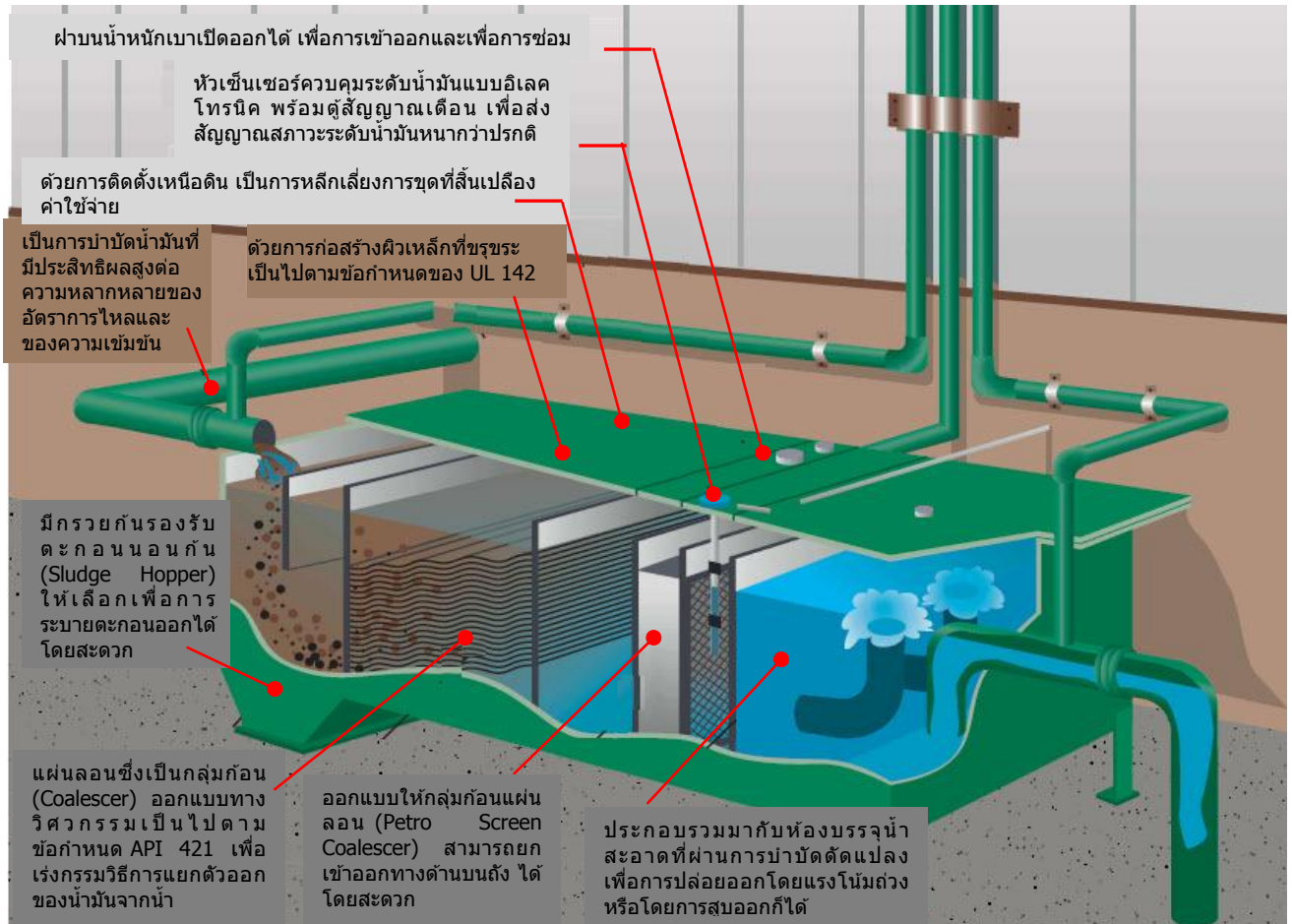
Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

หลักการทำงาน How It Works

ด้วยหลักการทำงานที่เป็นเช่นเดียวกับ แบบหลุมฝังใต้ดินทรงกระบอกทุกประการ (ดังแสดงในหน้า 3 และ 4)





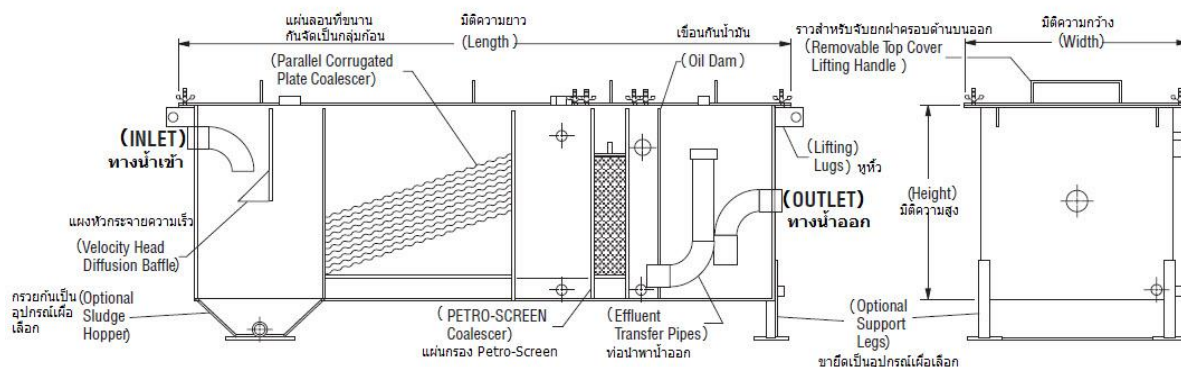
Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ด้วยการออกแบบและจัดสร้างแบบสั่งทำให้ตรงกับความต้องการเฉพาะของผู้ใช้

Custom designed and Fabricated to Your Needs



พิกัดความจุ / พิกัดอัตราการไหล / มิติตขนาด / พิกัดน้ำหนัก ของถังแยกน้ำมันทรงสี่เหลี่ยม รุ่น R-HTC วางบนดิน

Model R-HTC	Nominal Capacity (Gallons)	Spill Capacity (Gallons)	Flow Rate (gpm)	Dimensions L x W x H	Inlet/Outlet Diameter	Approximate Wt. (lbs.)
100	100	40	5	4'0" x 1'6" x 3'0"	1"	600
200	200	80	10	5'0" x 2'0" x 3'0"	2"	900
300	300	100	25	7'0" x 2'0" x 3'0"	3"	1,200
600	600	200	50	9'0" x 3'0" x 3'0"	4"	1,900
900	900	300	75	10'0" x 3'0" x 4'0"	6"	2,850
1,000	1,000	400	100	11'0" x 4'0" x 4'0"	6"	3,620
2,000	2,000	750	200	12'0" x 5'0" x 5'0"	8"	6,550
3,000	3,000	900	300	18'0" x 5'0" x 5'0"	10"	6,780
4,000	4,000	1,200	400	18'0" x 6'0" x 5'0"	10"	7,730
5,000	5,000	1,500	500	20'0" x 6'0" x 6'0"	10"	9,520
6,000	6,000	1,800	600	19'2" x 7'0" x 6'0"	10"	11,800
7,000	7,000	2,100	700	19'2" x 7'0" x 7'0"	10"	13,600
8,000	8,000	2,400	800	19'2" x 6'0" x 6'0"	10"	15,000
9,000	9,000	2,700	900	18'10" x 8'0" x 8'0"	12"	17,000
10,000	10,000	3,000	1,000	20'11" x 8'0" x 8'0"	12"	17,680
12,000	12,000	3,600	1,200	19'10" x 9'0" x 9'0"	12"	21,000

Weights listed are for HTC models. Contact Highland for all other weights. Plate spacing and orientation may vary depending on site conditions.

Highland Tank Oil/Water Separators carry the following patents and approvals:

U.S. Patent # 4,722,800 • Canadian Patent # 1,296,263

Approved by: City of New York, Board of Standards and Appeals Under Calendar Number 1215-88-SA • Metropolitan Dade County, FL, Code #93-0512.01 • Massachusetts Board of State Examiners of Plumber and Gas Fitters Approval Code P1-0594-25 • Passed DIN 1999 Parts 4 & 5; DIN 38 409 Part 18 Testing and Analysis



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

ด้วยระบบหลากหลายรูปแบบของการจัดการน้ำเข้าและน้ำออก (ให้เลือกเสริม)

Influent & Effluent Handling Systems

ถังแยกน้ำมันกับน้ำซึ่งสั่งทำของ Highland จะสร้างความพอใจตรงต่อความต้องการเฉพาะของผู้ใช้ ในทางเพิ่มเติม Highland ยังสามารถออกแบบระบบการจัดการน้ำเข้าและน้ำออก เพื่อใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ต่อการทำงาน ข้อมูลดังต่อไปนี้จะแสดงรูปแบบบางประการของระบบเสริมเพื่อเลือกของการจัดการน้ำเข้าและน้ำออก

ชุดบ่อสูบน้ำเสียสำเร็จรูป DSB Deep Sump Catch Basin

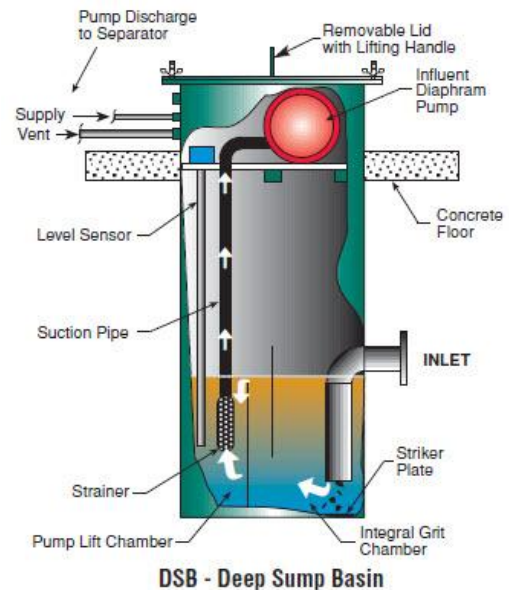
DSB เป็นระบบสำเร็จรูปกะทัดรัดอย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วยบ่อสูบน้ำที่มีความลึก (Deep Sump Basin) มีส่วนประกอบที่สมบูรณ์ของห้องกักกรวด / ห้องยกน้ำ (Grit & Pump Lift Chambers) เครื่องสูบน้ำเข้า (Influent Pump Package) และถังแยกน้ำมันชนิดวางเหนือดินรุ่น HTC

ระบบ DSB มีให้เลือก 2 ขนาดมาตรฐานแบ่งตามอัตราการไหล DSB-300 สำหรับ 0-25 แกลลอนต่อนาที และ DSB-600 สำหรับ 0-50 แกลลอนต่อนาที ระบบที่มีอัตราการไหลสูงกว่านี้สามารถสั่งทำได้

องค์ประกอบเฉพาะที่สำคัญ Standard Features

- บ่อสูบน้ำ DSB Deep Sump Basin พร้อมท่อน้ำเข้า
- เครื่องสูบน้ำแบบยางไดอะแฟรมทำงานด้วยลมพร้อมใส่กรองอากาศ ท่อดูดและตัวกรอง Strainer ที่กันท่อสูบน้ำ
- ถังแยกน้ำมันลอยตัว รุ่น R-HTC-300 หรือรุ่น R-HTC-600 พร้อมเซ็นเซอร์ควบคุมระดับน้ำมันและชุดควบคุม
- ไม่ว่าจะเป็นชุดระบบสร้างใหม่ หรือเพื่อแทนที่ระบบเดิม

เครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมรวมสามารถเลือกได้ตามความหลากหลายของการจัดเกรด NEMA และสำหรับสภาวะแวดล้อมที่กันระเบิด



DSB - Deep Sump Basin



ชุดระบบเครื่องสูบน้ำเสียเข้าแบบองค์รวม Influent Pump Packaged System
เครื่องสูบน้ำสารละลายที่ไม่ใช่ส่วนผสมของสารละลายต่างชนิดกัน (Non-Emulsified Influent Pumps) พร้อมเซ็นเซอร์และชุดควบคุมถูกจัดให้พร้อมน้ำเสียจะถูกสูบโดยอัตโนมัติไปยังถังแยกน้ำมันกับน้ำเพื่อการบำบัด นอกจากนี้ Highland ยังสามารถจัดระบบเครื่องสูบน้ำพร้อมชุดควบคุมหากต้องการได้ด้วย



ชุดระบบสูบน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันออก Effluent Pump Packaged System
Highland สามารถจัดสร้างระบบแยกน้ำมันลอยตัวให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของผู้ใช้มาพร้อมกับระบบเครื่องสูบน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันให้สูบน้ำออกจากถัง เครื่องสูบน้ำเป็นชนิดแบบจุ่ม (Submersible Pump) พร้อมระบบควบคุมประกอบติดตั้งอยู่ในห้องเก็บกักน้ำออกที่มีมาพร้อมกับตัวระบบเครื่องสูบน้ำเดี่ยวและเครื่องสูบน้ำให้เลือก



ชุดระบบสูบน้ำที่ลอยตัวออก Oil Pump - Out Package System
Highland สามารถจัดระบบสูบน้ำที่ลอยตัวออกจากถังประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำ เซ็นเซอร์ ควบคุมระดับความหนาของน้ำมันและระบบควบคุม เครื่องสูบน้ำสามารถติดตั้งบนถังหรือติดตั้งแยกห่างจากถังได้ตามต้องการ เครื่องสูบน้ำเป็นชนิดไม่ต้องหล่อลื่นแบบหอยโข่ง (Self-Priming Centrifugal Pumps) พร้อมชิ้นส่วนแบบกันระเบิด (Explosion Proof Components)



ชุดระบบบำบัดขั้นทุติยภูมิขั้นสูง Advance Secondary Treatment System
ระบบบำบัดขั้นทุติยภูมิขั้นสูงจะถูกนำมาใช้เมื่อคุณภาพที่ผ่านการบำบัดถูกเพ่งเล็งเป็นอย่างมากที่จะต้องกระทำด้วยระบบที่สะดวก กะทัดรัดและประกอบสำเร็จรูปโดยใช้ตัวกลางที่จำหน่ายภายใต้ชื่อการค้าเพื่อการกำจัดสิ่งแปลกปลอมออกจากน้ำเสียโดยขบวนการดูดซับน้ำทางฟิสิกซ์



Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

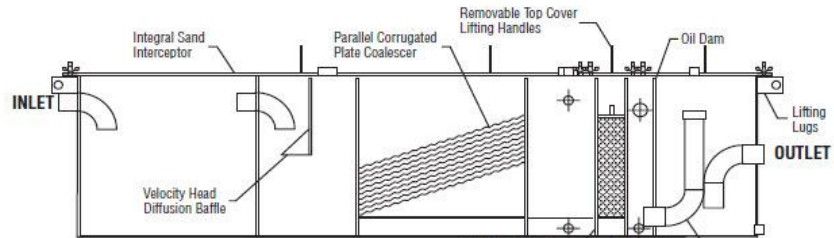
รูปแบบเพื่อเลือกของการออกแบบที่ถูกกำหนดทางวิศวกรรมไว้ก่อนล่วงหน้า

Pre – Engineered Design Options

การติดตั้งถังแยกน้ำมันแตกต่างกันออกไปเป็นสำคัญตามสถานที่ติดตั้งนั้นๆ Highland สามารถสร้างเครื่องแยกน้ำมันที่มีลักษณะเฉพาะให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน รายละเอียดด้านล่างจะแสดงลักษณะอันหลากหลายรูปแบบให้เลือกของการจัดการการเข้าสู่ การปล่อยออกของน้ำ และการจัดการกับผลิตภัณฑ์ได้

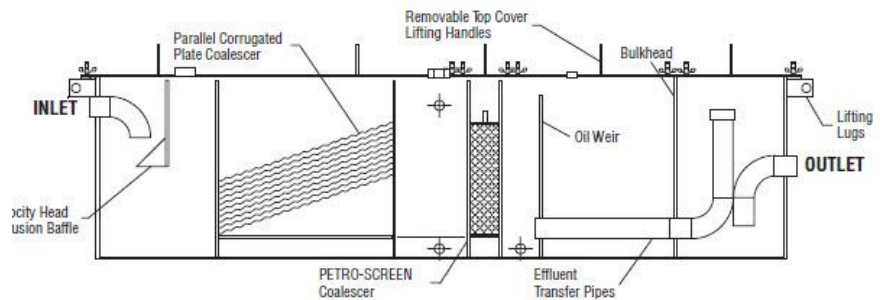
กลุ่มถังตระกูล G

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนห้องดักจับกรวดทราย (Sand Interceptor Compartment) ให้ตกตะกอนออกก่อนที่น้ำเสียจะไหลเข้าไปสู่ส่วนห้องเพื่อการแยกน้ำมันให้ออกจากน้ำ



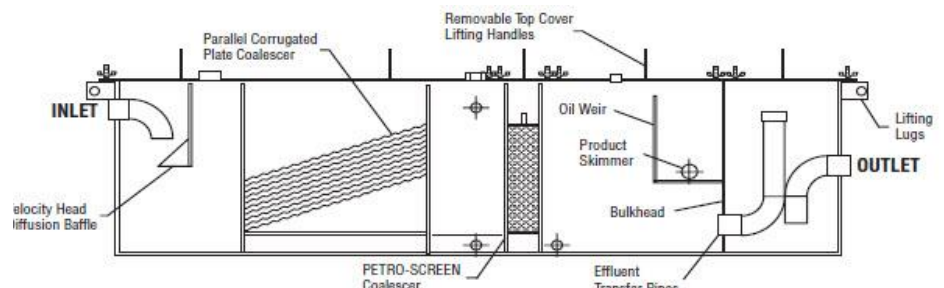
กลุ่มถังตระกูล H

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนห้องเก็บน้ำมันที่ผ่านการแยกออกมา (Separated Oil) โดยมีแค่ชั้นผิวหน้าของน้ำมันที่ล้นผ่านทาบ Weir ที่กั้นไว้ น้ำมันจะถูกกำจัดออกโดยเครื่องสูบน้ำหรือโดยการไหลตามแรงโน้มถ่วงผ่านทางท่อออกด้านข้างไปยังถังเก็บน้ำมันที่จัดวางแยกออกไป ส่วนน้ำจะถูกนำออกจากถังโดยการสูบน้ำออกหรือโดยการไหลแบบแรงโน้มถ่วง



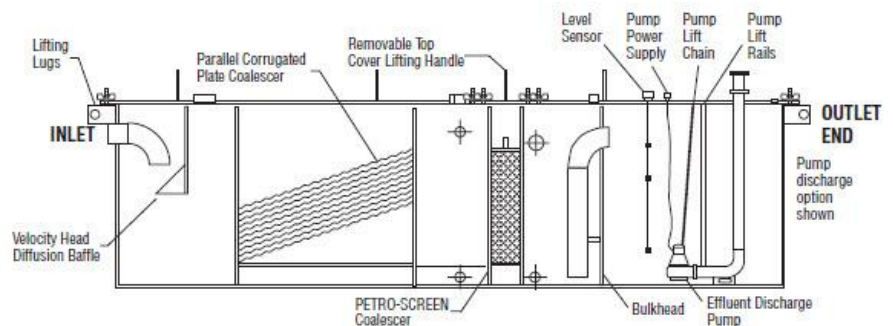
กลุ่มถังตระกูล I

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนอ่างเก็บรองรับ น้ำมันที่ไหลล้นออก (Skimmed Oil) มีแค่ชั้นผิวหน้าของน้ำมันที่ล้นผ่านทาบ Weir ที่กั้นไว้ น้ำมันจะถูกกำจัดออกโดยเครื่องสูบน้ำหรือปล่อยให้ไหลตามแรงโน้มถ่วงผ่านทางท่อออกด้านข้างไปยังถังเก็บน้ำมันที่จัดวางแยกออกไป ส่วนน้ำจะถูกนำออกจากถังโดยการสูบน้ำออกหรือโดยการไหลแบบแรงโน้มถ่วง



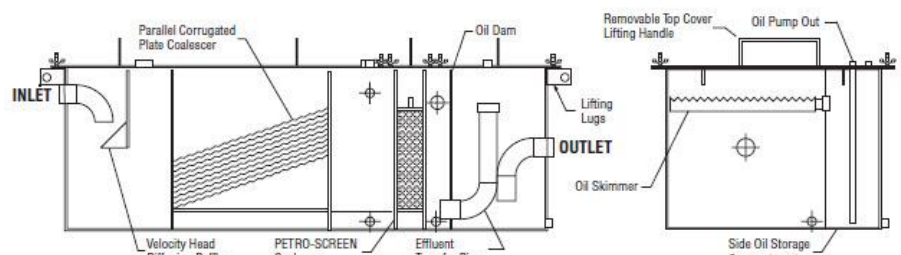
กลุ่มถังตระกูล J

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยส่วนห้องเก็บน้ำที่ไหลออก โดยมีเครื่องสูบน้ำคอยดูดออกไปด้วยการควบคุมระดับการทำงานเมื่อถึงระดับที่ตั้งไว้ น้ำที่ถูกสูบระบายออกสามารถนำไปบำบัดต่อเนื่องไปยังหน่วยการกรองของ Highland แบบระบบบำบัดขั้นทุติยภูมิขั้นที่สองเพื่อลดความเข้มข้นในน้ำของน้ำมันให้น้อยลง



กลุ่มถังตระกูล S

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบด้วยถังเก็บน้ำมันด้านข้าง การนำน้ำมันออกจากถังเก็บก็สามารถทำได้เพียงการใช้เครื่องสูบน้ำมันออกเท่านั้น ส่วนน้ำจะถูกนำออกจากถังโดยการสูบน้ำออกหรือโดยการไหลแบบแรงโน้มถ่วง





Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

กลุ่มก้อนแผ่นเอียงหยักเฉพาะระนาบล่าง Corella™

แผ่นเอียงซึ่งวางขนานกันรวมเป็นกลุ่มก้อนรุ่น Corella™ เป็นการรวมคุณลักษณะเฉพาะของการแยกน้ำมันออกโดยแผ่นเรียบ (A Flat Plate Separator) และการแยกน้ำมันออกโดยแผ่นเอียง (Corrugated Plate Separator) เข้าด้วยกันมาเป็นลักษณะการออกแบบรูปแบบใหม่ชนิด "ชำระล้าง" ได้ด้วยตนเอง ("Self Cleaning Design") ซึ่งสามารถทำงานได้ดีกว่ากลุ่มแผ่น Plate Coalescer รูปแบบดั้งเดิม

เหตุผลประการแรกที่ทำให้เครื่องแยกน้ำมันออกจากน้ำเกิดความล้มเหลวคือการอุดตันของแผ่น Coalescer ด้วยของแข็งที่ตกตะกอน Corella™ แก้ปัญหาของการต้องหยุดเดินระบบและต้องซ่อมบำรุงโดยการแยกอนุของน้ำมันลอยตัวต่างๆ (Free Oil Droplets) และของแข็งที่จับเกาะตัวกันและของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำโดยปราศจากการอุดตันต่อแผ่น Coalescer

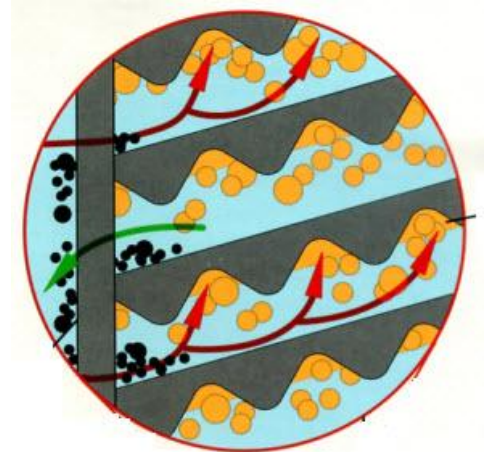
ลักษณะความแตกต่างของการผลิตกลุ่มก้อนแผ่นหยักเอียง (Coalescer) ขนานกันที่ชัดเจนคือผิวด้านบนจะเรียบ (Flat on The Top) และเป็นลอนที่ผิวด้านล่าง (Corrugated on the Bottom) ตัวแผ่นทั้งหมดจะถูกสร้างและถูกจัดให้ของแข็งที่ตกตะกอน (Settleable Solids) สะสมอยู่บนด้านบนที่เรียบของแผ่นแล้วเลื่อนไถลลง (Slide Downward) ในขณะที่น้ำมันซึ่งเกาะจับกัน (Oil Coalescer) เป็นแผ่นบางๆ ที่แผ่นลอยด้านล่าง (Corrugated Underside) จะลอยขึ้น ที่แตกต่างอย่างเห็นได้ชัดจากชุดแยกน้ำมันกับน้ำอย่างอื่นก็คือน้ำมันและน้ำจะถูกกำจัดออกโดยที่ไม่เกิดสภาวะการต้องหยุดเดินเครื่องเพื่อการล้างถังจากความอุดตันภายในเป็นครั้งคราวเลย

ด้วยการใช้ฝาทางเข้า Highland's EZ Access™ Manways การตรวจสอบสภาพของตัว Corrella™ เป็นไปได้โดยง่าย โดยไม่ก่อให้เกิดสภาวะความจำกัดของพื้นที่ทางเข้า ทั้งน้ำมันและของแข็งจะสามารถถูกกำจัดออกได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของเครื่องแยกไขมันกับน้ำ ช่องทางเข้าจากด้านบนยังสามารถเป็นช่องทางให้ทำความสะอาด Separator ได้โดยใช้เครื่องฉีดแรงดันสูงในสภาวะที่ตัว Coalescer ยังอยู่กับที่ในที่ตั้งได้ ดังนั้นวัสดุอันตราย (Hazardous Material) จึงไม่ถูกปล่อยออกสู่บริเวณพื้นดินโดยรอบในขั้นตอนที่เกิดขบวนการล้างแต่อย่างใด

ด้วยการออกแบบ Corella™ Coalescer ใหม่ซึ่ง "ทำความสะอาดได้โดยตัวเอง" ("Self Cleaning") จึงมีประสิทธิภาพการทำงานดีกว่ากลุ่มแผ่น Plate Coalescer แบบดั้งเดิม โดย Corella™ Plate Packs มีความยาวและมุมเอียงให้เลือกอย่างหลากหลายสามารถสั่งทำ (Tailor Made) ตามความต้องการของเครื่องได้ โดยสามารถจัดเคาะโครงให้เหมาะกับปริมาณความจุและกับสภาวะต่างๆ และสามารถนำไปใช้ร่วมกับหน่วยเครื่องอื่นๆ เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลของการบำบัดต่อปัญหาน้ำทิ้งโดยรวม

คุณลักษณะเด่นเฉพาะของ Corrella™ Coalescer

- ⇒ เปิดโอกาสสำหรับการแยกส่วนผสมซึ่งรวมของเหลวและของแข็งที่ผสมไม่เป็นเนื้อเดียวกัน โดยไม่ก่อให้เกิดการอุดตันจากของแข็งที่ตกตะกอนต่อกลุ่มก้อนแผ่นหยักเอียง
- ⇒ เพื่อการแยกมวลน้ำมันซึ่งมีขนาด 60 ไมครอนหรือใหญ่กว่า
- ⇒ ขนาดกลุ่มก้อนสามารถจัดสร้างได้ตามความต้องการ
- ⇒ ก่อให้เกิดภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีน้ำมันลอยตัวไม่เกิน 10 – 15 มก./ล.
- ⇒ สามารถทำงานที่อุณหภูมิ 4.44 °C (40 °F) ขึ้นไป
- ⇒ สามารถนำไปใช้กับประเภทน้ำมันที่หลากหลาย หลากความถ่วงจำเพาะ และที่หลากหลายความเข้มข้นของสารแขวนลอย
- ⇒ จัดสร้างโดยแยกเป็นหลายดัลล์เพื่อการยกออกได้ง่าย



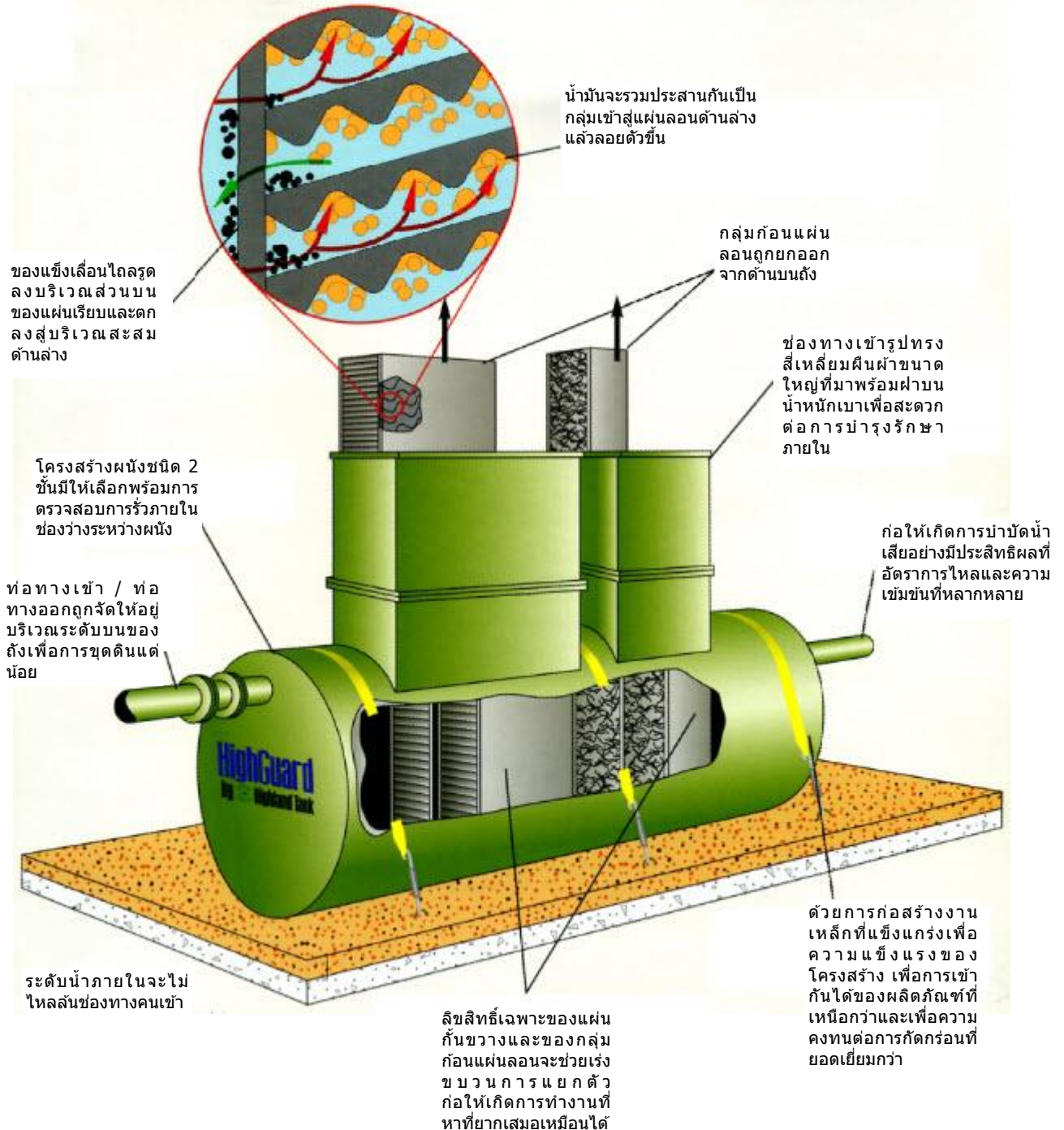


Highland Tank

HIGHLAND TANK Oil / Water Separator

ถังแยกน้ำมันลอยตัว

Corella™ Coalescer เป็น กลุ่มก้อนแผ่นเอียงเฉียงวางขนานกันด้วยระนาบเรียบ / ระนาบลอนหยัก ซึ่งเสริมเพิ่มการแยกตัวของน้ำมันและของแข็งจากทุกกระแสน้ำเสีย โดยออกแบบทางวิศวกรรมแยกเฉพาะงานและตามความต้องการของงานเพื่อรรถประโยชน์สูงสุด



ระบบการกรองขั้นสูง Advanced Filtration System

ระบบการกรองขั้นสูง (Advanced Filtration System - AFS) และระบบการบำบัดขั้นทุติยภูมิขั้นสูง (Advanced Secondary Systems - ASTS) ขนาดกะทัดรัดและสะดวกต่อการเชื่อมต่อของ Highland ถูกออกแบบเพื่อการเสริมต่อประสิทธิภาพและความสามารถของระบบการแยกน้ำมันกับน้ำ ไม่ว่าระบบใดระบบหนึ่งของระบบทั้งสองไม่ต้องการพลังงานไฟฟ้าหรือสารเคมีใดๆ เพิ่มนอกจากการสูบน้ำเข้าสู่ระบบเท่านั้น ระบบดังกล่าวนี้จะถูกใช้งานในการบำบัดน้ำเสียทางอุตสาหกรรมซึ่งกวดขันต่อค่าสิ่งก่อกวนที่ของคุณภาพน้ำที่ถูกบำบัดเพื่อจะลดหรือกำจัดออกของปริมาณของเสียลดการทงพลังและลดมลพิษลง

ด้วยการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับโพลิเมอร์ดูดซับผิวแบบใหม่ (New Polymeric Surfactant Technology) ดินฟอกสี (Activated Clay) และถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) จะถูกใช้เพื่อดูดซับและกำจัดน้ำมันชนิดแพร่กระจาย (Dispersed Oil) , ไขมัน (Grease) , Total Petroleum Hydrocarbons, Dissolved Hydrocarbons Organic Contamination และสิ่งเจือปนอื่นๆ ในน้ำเสีย ด้วยระบบหลากหลายรุ่นของ AFS และ ASTS หลากโครงสร้างและหลายอุปกรณ์เพื่อเลือกให้เหมาะกับความต้องการของผู้ใช้



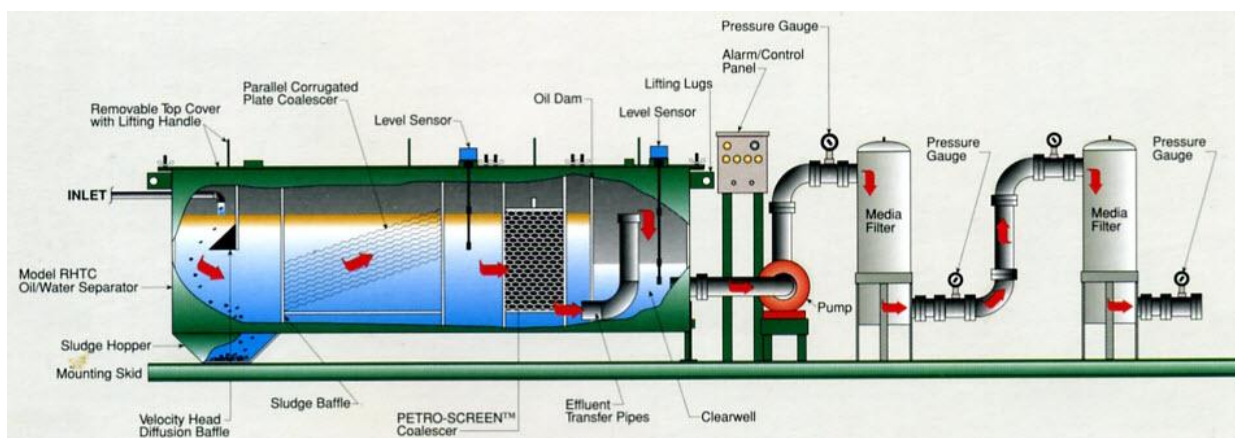
ระบบการกรองขั้นสูง (Advanced Filtration Systems)

ระบบการกรองขั้นสูงชนิดใหม่ AFS ของ Highland ถูกใช้ในอุตสาหกรรมหลากหลายเพื่อให้ตรงกับกฎเกณฑ์ค่าสิ่งก่อกวนที่เข้มงวดของคุณภาพน้ำที่จะปล่อยออก ระบบจะใช้การกรองด้วยลิขสิทธิ์เทคโนโลยีการกำจัดสารไฮโดรคาร์บอน ซึ่งออกแบบเพื่อกำจัดไฮโดรคาร์บอนตั้งแต่ BTEX ถึงน้ำมันดิบ (Crude Oil)

เทคโนโลยีลิขสิทธิ์เกี่ยวกับโพลิเมอร์ดูดซับผิวถูกใช้เพื่อเป็นองค์ประกอบของรูปแบบผลิตภัณฑ์การกรองทั้งหมดของ Highland ระบบการบำบัดนี้จะยึดเหนี่ยวพันธุการไฮโดรคาร์บอนทางปิโตรเลียม (Hydrophobic and Viscoelastic Remove) ให้กำจัดทั้งหมดออกจากน้ำ ด้วยประสิทธิภาพระบบต่อการเคลื่อนตัวผ่านดลัการกรองเพียงครั้งเดียวสามารถลดมลพิษลงได้ 99.9% โดยแทบไม่เกิดแรงดันลด (ลดเพียง 0.5 psi) ระหว่างดลัการกรองตั้งแต่ต้นการใช้น้ำเกิดการอึดตัวของสารกรอง

คุณลักษณะเฉพาะ (Features)

- ⊙ ใช้พื้นที่ติดตั้งน้อย - เสียพื้นที่แต่เล็กน้อย
- ⊙ มีขนาดช่วงการใช้งานกว้าง (1 - 273 ลบ.ม./ชม.)
- ⊙ ให้ประสิทธิภาพสูงสุด (99.99 %+)
- ⊙ ลดของเสียทั้งส่วนของแข็งและของเหลว
- ⊙ ทำงานและบำรุงรักษาได้ง่าย
- ⊙ ค่าลงทุนต่ำ





Highland Tank

HIGHLAND TANK Advance Secondary Treatment System

ระบบกำจัดน้ำมันคงเหลือขั้นทุติยภูมิขั้นสูง

ระบบบำบัดขั้นทุติยภูมิขั้นสูง Advanced Secondary Treatment Systems

ระบบบำบัดขั้นทุติยภูมิขั้นสูง (ASTS) ของ Highland เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียแบบต่อเนื่องประกอบด้วย ตัวกรอง (Media) จำพวกดินฟอสฟอรัส (Activated Clay™) และการกรองโดยถ่านกัมมันต์ชนิดเม็ด (Granular Activated Carbon Filters) โดยน้ำมันและจารบี (Oil & Grease) Total Petroleum Hydrocarbons Dissolved Hydrocarbons ตัวทำละลาย Solvents และองค์ประกอบสารอินทรีย์ระเหย (VOC) จะถูกกำจัดออกด้วยชุดขบวนการ ASTS

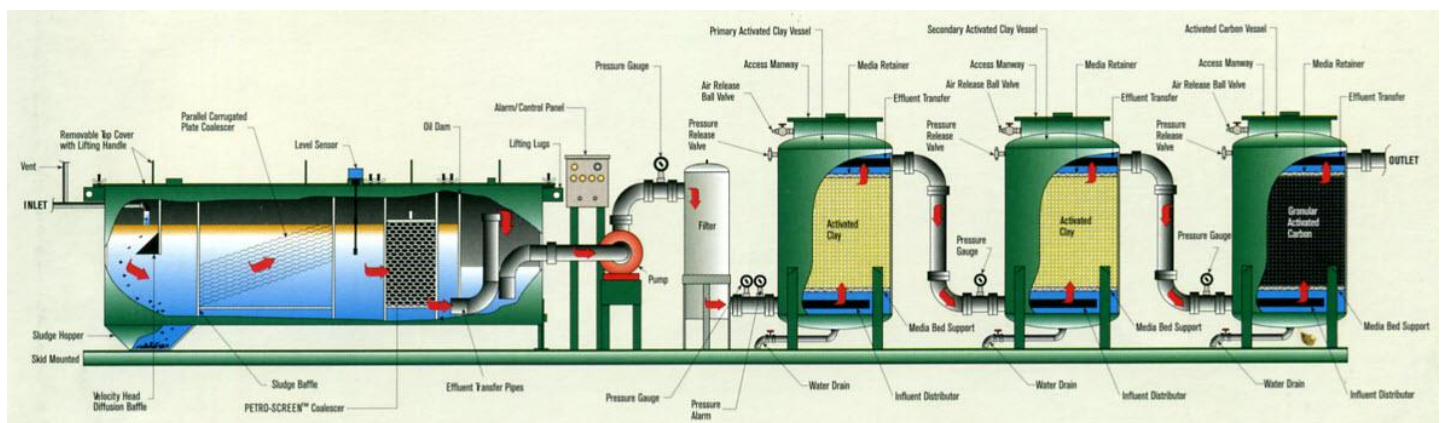
หัวใจหลักของระบบอยู่ที่ดินฟอสฟอรัส (Activated Clay™) ซึ่งเป็นสารกรองในการบำบัดขั้นที่สองที่ทำให้เกิดขึ้นใหม่ (New Generation) จากขบวนการปรับปรุงการผลิตยาได้อัลทริบัตที่แปรสภาพ Sodium Betonies เกรดสูงไปสู่สารดูดซับที่มีพลังสูงซึ่งมีพันธะต่อการจับ Hydrocarbons และสารปะปนอื่นๆ ในช่วงขณะสัมผัสผิวยึดเหนี่ยวไว้ภายในโครงสร้างโมเลกุล เทคโนโลยีนี้ยอมให้สารตัวกลางกรองชนิดเม็ดสามารถดูดซับ Hydrocarbon ได้มากกว่า 50% ของน้ำหนัก



ข้อดีของสารฟอสฟอรัส Activated Clay™ The Advantages of Activated Clay™

Activated Clay™ ให้สิ่งที่ดีมากมายต่อเทคโนโลยีการบำบัด

- ช่วยให้เกิดการกำจัดอย่างสม่ำเสมอต่อสิ่งสกปรกทางอินทรีย์จำนวนมากไปสู่ระดับที่ไม่สามารถแยกออกได้หรือระดับที่ตรงกับกฎเกณฑ์ความต้องการ
- มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในการกำจัดน้ำมันและจารบี, Total Petroleum Hydrocarbons และ Dissolved Hydrocarbons เมื่อรวมเข้ากับองค์ประกอบของถ่านกัมมันต์ชนิดเม็ด สารอินทรีย์ที่เล็ดลอดออกมา เช่น Benzene, Toulene, Ethyl Benzene และ Xylene (BTEX), จะถูกกำจัดออกจากน้ำเสีย
- ช่วยกำจัดออกหรือลดปริมาณของเสีย, ลดการทรงพลังและลดมลพิษลง
- ไม่เหมือนกับตัวกรองดินอื่นๆ โดยไม่มีการบรรจุเติมปนด้วยถ่านแอนตาไซต์ใดๆ



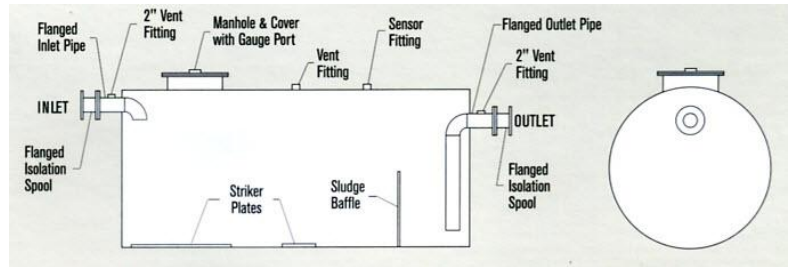
ถังดักจับของ Highland (Highland Interceptors)

ถัง Interceptors ของ Highland ออกแบบมาเพื่อการดักจับทราย กรวด จารบี และน้ำมันชนิดลอยตัวเองจากท่อระบายน้ำมัน น้ำที่ไหลล้นทะลักจากทุกส่วนของอาคารและจากส่วนการล้างยานพาหนะ ถัง Interceptors ถูกออกแบบให้ต่อเข้ากับระบบท่อสุขาภิบาลที่ไม่ต้องการคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกที่มีการทำงานที่ดีมาก หรือใช้ร่วมกับระบบการหมุนเวียนน้ำล้าง (Recycle Wash System) ในขบวนการล้างยานพาหนะ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ร่วมกับถังแยกน้ำมันกับน้ำประสิทธิผลสูงเพื่อเป็นการแยกและรวบรวมของแข็งได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

รูปแบบถังดักจับแบบขามอ่างเดี่ยว

Single Basin

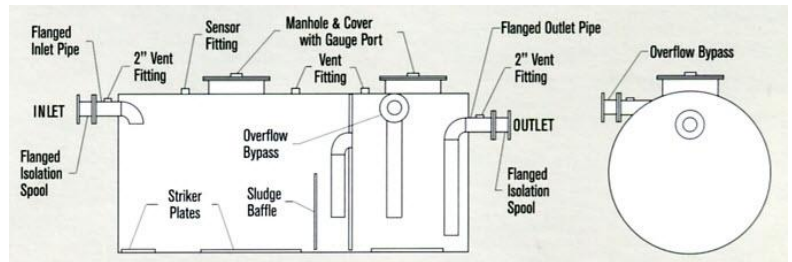
ซึ่งมีห้องรวบรวมภายในเพียงห้องเดียวพร้อมแผงกั้น (Baffle) เพื่อกำจัดทราย กรวด จารบี และน้ำมันลอยตัว



รูปแบบถังดักจับแบบขามอ่างคู่

Double Basin

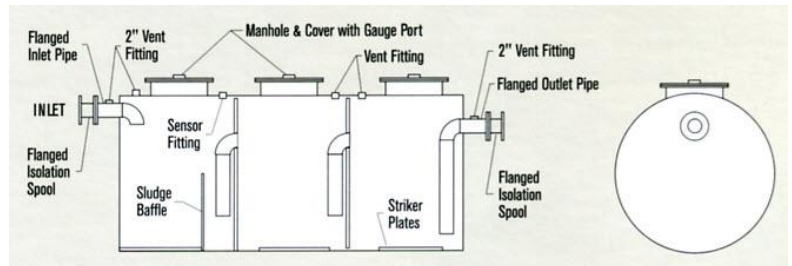
ซึ่งมีห้องรวบรวมภายใน 2 ห้องต่อกันพร้อมแผงกั้นตะกอน นอกจากนี้ยังมีท่อไหลล้นเพื่อลัดน้ำ (Bypass) ส่วนเกินไปยังพื้นที่ส่วนช่วยเก็บกักน้ำไว้เป็นส่วนให้เลือก (Option) ด้วย



รูปแบบถังดักจับแบบสามขามอ่าง

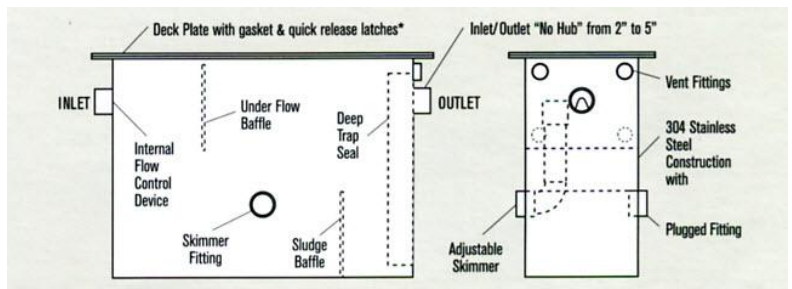
Triple Basin

ซึ่งมีห้องรวบรวมภายใน 3 ห้องและแผงกั้นตะกอน ภายในห้องที่สามสามารถติดตั้งระบบสูบน้ำออกโดยเครื่องสูบน้ำไปใช้ร่วมต่อร่วมกับระบบหมุนเวียนน้ำล้าง (Recycle Wash System) ชุดถังดังกล่าวนี้จะเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการนำไปใช้เป็นที่แยกของแข็งให้ตกลงแบบประกอบกันเพื่อการรวบรวมและนำน้ำออกในหน่วยงานก่อสร้าง



รูปแบบถังดักจับแบบปรับด้วยมือคน Manual Oil Interceptors

ซึ่งดักจับของแข็งตกตะกอนและน้ำมันลอยตัวที่หลงเหลือและจารบี (ซึ่งเป็นองค์ประกอบของไฮโดรคาร์บอนทางปิโตรเลียมและของเหลวระเหยอื่นๆ) ที่ถูกปล่อยออกจากอุตสาหกรรมหรือออกจากกระบวนการของพื้นที่การซ่อมบำรุง เช่นที่ตรวจพบจากส่วนซ่อมบำรุง ส่วนเก็บกักและส่วนทำความสะอาดล้างของอากาศยานและยานพาหนะ ถังดักจับแบบปรับด้วยมือคน (MOI) จะช่วยป้องกันการระบายออกของวัสดุอันตรายไปยังระบบระบายน้ำของอาคาร ท่อระบายสาธารณะหรือสู่โรงบำบัดน้ำเสียหรือโรงสูบน้ำวนการบำบัดน้ำเสีย โดยจะมีฝาปิดเปิดเพื่อการติดตั้งวางบนพื้นห้องให้สะดวกต่อการซ่อมบำรุงโดยคนและล้างได้ง่าย



ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

ผู้นำด้านเทคโนโลยี



Highland Tank

Highland Tank & Mfg. Co.

ผู้นำด้านเทคโนโลยีด้านหัวจ่ายอากาศ จากสหรัฐอเมริกา



บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

396 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2934-7391-3 โทรสาร : 0-2934-7394

E-mail : sales@envitrade.co.th Website : www.envitrade.co.th

