

Making our world
more productive



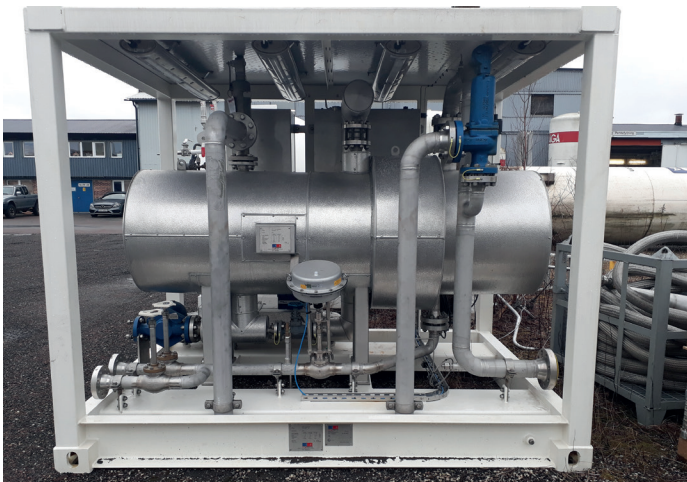
Applikationer och industriservice inom petrokemi.



Tillfällig kvävgasförsörjning.

Linde har ett stort utbud av utrustning som är användbar när ett ökat behov av kvävgas föreligger, t ex vid underhållsstopp eller inertiering av större tankar, bergtrum eller andra

kärl. Linde:s ingenjörer och tekniker är med under hela projektiden och sköter all installation, drift och underhåll av utrustningen.



Linde:s high flow-enhet. En liten och smidig kväveförångare som drivs med ånga.

- Upp till 15 000 Nm³/h i flöde på utgående gas
- -5°C till 260°C i temperatur på utgående gas
- Kan med fördel användas för snabb reaktorkylning
- Användbar även till avdrivning av tyngre kolväten, torkning av kall utrustning inför uppstart eller regenerering av torkarmassa.



Tillfällig uppställning av 2 st 37m³ LINTANKAR tillsammans med luftförångare med en kapacitet på 4 000 m³ gas/h.



Exempel på mobil enhet med tank och förångare som enkelt kan flyttas runt för service på olika platser i en anläggning.

Vätgas.

Linde levererar vätgas i cylinderflak monterade på trailer som kan användas vid ökat vätgasbehov. Vi har också mindre paket som kan användas som back up om t ex ordinarie leverans fallerar.



Vätgaspaket för användning i offshore industrin.

Läcksökning med heliumteknik.

Linde har möjlighet att leverera kvävgas med högt tryck via en containermonterad pump med vattenbadsförångare.

Systemet är användbart för till exempel täthetskontroll av utrustning efter underhållsstopp. Genom att tillsätta 2% helium till kvävgasen och trycksätta upp till drifttryck kan man med hjälp av heliumdetektorer hitta mycket små läckage som inte går att upptäcka med konventionell

teknik (tape och såpvatten) vilket bidrar till en säker uppstart av din anläggning utan otrevliga överraskningar i form av läckage. Helium kan med fördel också användas för att identifiera läckage i tex en tubvärmeväxlare.

Syreberikning.

Syreberikning i Claus-processen.

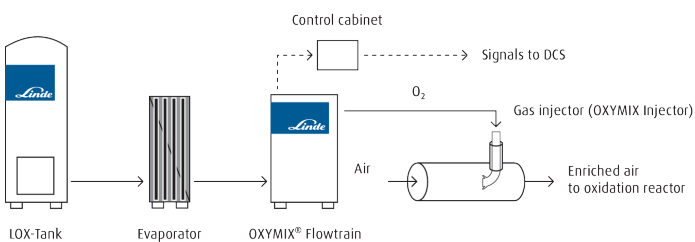
Syreberikning av processluften är ett bevisat och flexibelt sätt att göra sig av med flaskhalsar i din verksamhet samtidigt som flexibiliteten ökar. SURE låg syreberikning med anpassade OXYMIX® – gasinjektionsanordningar och OXYMIX® styrsystem för syrgasdosering – upp till 30 procentkapacitetsökning SURE medium syreberikning tillsammans med SURE brännare – möjliggör upp till 75 procent kapacitetsökning SURE hög syreberikning tillsammans med SURE brännare med dubbel förbränningsteknik – levererar upp till 170 procent kapacitetsökning.

Syreberikning i FCC:s.

Syreberikning i FCC-processen ökar effektiviteten och bidrar till att bränna bort koks från katalysatorn. Vår syreanrikningsteknik har visat sig öka avkokningskapaciteten med upp till 35 procent.

NOx-borttagning.

Lindes LoTOx™-lösning ger de högsta NOx-borttagningsmöjligheterna kommersiellt tillgängliga och har en effektivitet på över 95%. Detta är en lågtemperaturoxideringsprocess som använder ozon för att oxidera kväveoxider (främst NO och NO₂) – känt som NOx – till högre kväveoxider, såsom N₂O₅. Dessa oxider är inte bara mycket lösliga men också reaktiva, så att de lätt kan avlägsnas tillsammans med andra farliga föroreningar med konventionella skrubbers.



OXYMIX® -mätsträcka för säker och precis inblandning av syrgas i processen.



OXYMIX® -Injector

Ventgasåtervinning.

Kryokondensation innebär kylning av gasflöden mot flytande kväve i värmeväxlare tills de värdefulla eller skadliga ämnena i dem kondenserar eller fryser på värmeöverföringsytorna.

Det flytande kvävet förångas och blir tillgängligt för vidare användning, såsom t ex inertering.

Kryokondensation kan användas ekonomiskt för behandling av avgasströmmar innehållande t ex kolväten och för att uppnå mycket låg kvarvarande halter (ner till ppmnivå).



En CIRRUS® M500-enhet används för att återkondensera acetonångor under lastning av ett fartyg. Kondenserad aceton återförs till fartyget i flytande form och den förångade kvävgasen levereras till fartygets egna inertgassystem.

Service i hamnar och tankområden.

Linde har den kunskap och teknik som krävs för att ta hand om emissioner och leverans av inert gas i samband med vanliga operationer i hamnar och tankområden.

- Purgning och inertering av fartyg och landtankar
- Piggning och purgning av hamnledningar
- Nedkylning av fartygstankar
- Återkondensering av ventgaser från fartyg och landtankar.

Vattenrening.



Syreberikning.

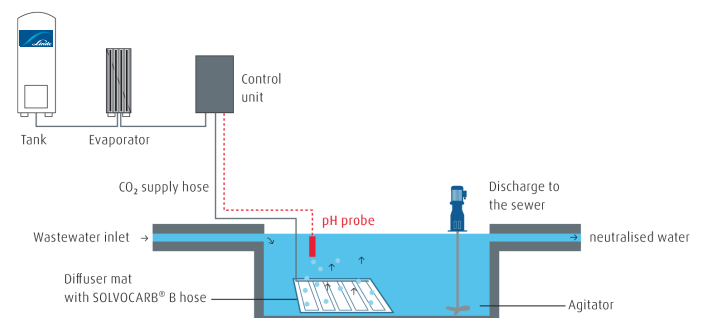
Linde har ett flertal produkter och tekniker för syreberikning av avloppsvatten. Många av problemen med avloppsrening idag – både i kommunala och industriella avloppsreningsverk – är resultatet av för låg syrehalt. Konsekvenserna är otillräcklig rening och anaeroba sönderdelningsprocesser, vilket ger upphov till stark och obehaglig lukt. Med systematisk inmatning av rent syre vid kritiska punkter längs avloppskedjan löses dessa problem snabbt, flexibelt och effektivt.

Neutralisering med koldioxid.

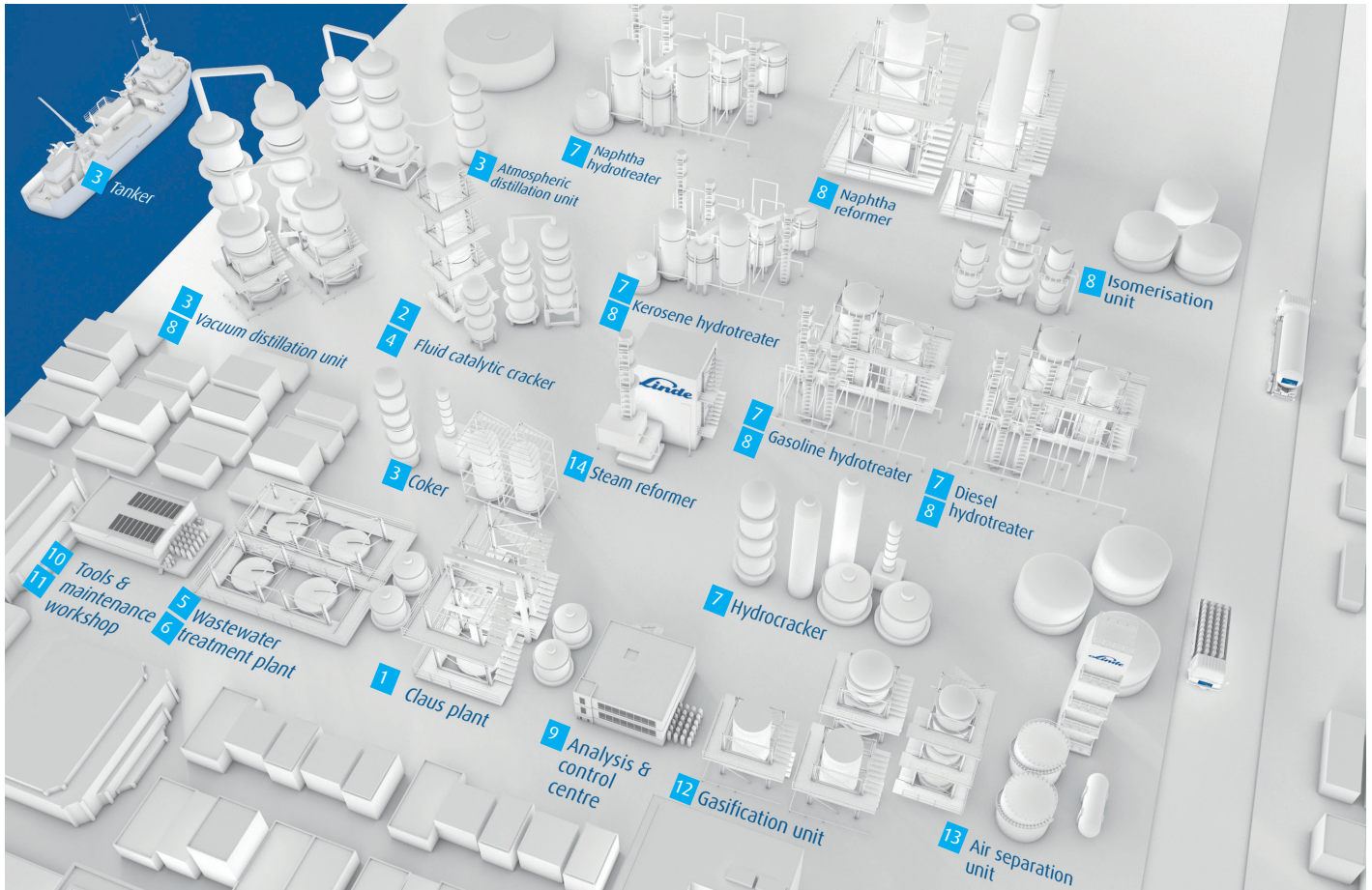
På grund av allt strängare miljökrav kan dagens avloppsvatten endast släppas ut i avlopp eller utloppskanaler om det ligger inom ett smalt pH-område runt neutralpunkten. SOLVOCARB®-metoden använder den miljövänliga koldioxiden (CO_2) för att neutralisera alkaliskt vatten. När upplöst i vatten bildar koldioxid kolsyra och sänker pH-värdet till lämplig nivå.

Jämfört med mineralsyror erbjuder koldioxid och kolsyra många fördelar:

- Koldioxid är inte kategoriserad som ett ämne som är skadligt för vatten.
- Ingen tillsats av salt i vattnet som klorider, sulfater etc. och därmed ingen ökad saltbelastning.
- Ingen överförsurning av avloppsvattnet på grund av den flacka neutraliseringskurvan.
- Ingen korrosion av systemkomponenterna.
- Säker, enkel lagring och användning av koldioxid
- Det bästa ekonomiska och ekologiska alternativet.



Våra lösningar på raffinaderiet.



1. SURE syreberikning (O₂e) för svavelåtervinning i Clausanläggningar.
2. Syreberikning för förbättrad FCC-prestanda.
3. Ökad prestanda och reducerade NO_x-emmissioner i brännare med O₂e.
4. LoTOx NO_x-borttagning i FCCs.
5. SOLVOX syreberikning för aerob biologisk rening.
6. SOLVOCARB vattenreningsystem för neutralisering och pH-kontroll med CO₂.
7. Vätgasförsörjning för hydrocracker.
8. Industriservice för purging, inertering, stripping, torkning och kylning med nitrogen.
9. HiQ specialgaser för laboratoriet.
10. Svetsgaser.
11. CRYOCLEAN® rengöring med torris.
12. Syreförsörjning för ökad processeffektivitet.
13. ASU för tillverkning av luftgaser på plats.
14. Bred portfölj med anläggningar och teknik för att möta era behov.

Ledande inom innovation.

Med innovativa koncept spelar Linde en banbrytande roll. Som ledande teknikföretag är det vår uppgift att kontinuerligt erbjuda förbättringar. Drivna av traditionellt entreprenörskap arbetar vi därför ständigt med att utveckla nya högkvalitativa produkter och innovativa processer.

Linde skapar mervärden som ger tydliga konkurrensfördelar och ökad vinst. Våra koncept skräddarsys för att uppfylla kundens krav. Vi erbjuder såväl standardiserade som kundanpassade lösningar. Detta gäller alla branscher och alla företag oavsett storlek.

Linde – ideas become solutions.

Kontakta Linde

kemi@se.linde-gas.com

Jonas Nyrén

Applikationsingenjör petrokemi,
teknisk service

jonas.nyren@se.linde-gas.com

+46 (0)703 44 32 75

Jonas Thelaus

Applikationsingenjör kemi, papper &
massa jonas.thelaus@se.linde-gas.com

+46 (0)767 23 47 52