



# LAB LINE®

Rena gaser - gasblandingar - utrustning

STRANDMØLLEN



# LAB LINE®

I forskningsvärlden och på industri-, kvalitets- och livsmedelslaboratorier ingår gaser som en viktig och oundgänglig faktor i mycket analysarbete.

Detta oavsett om gasen används som, detekteringsgas, bärgas eller kalibreringsgas i gaskromatografer och masspektrometrar, där kraven är särskilt höga.

Därför har vi utvecklat konceptet LAB LINE®, som säkrar kvalitet, funktionalitet och dokumentation.

LAB LINE®-serien omfattar rena gaser, gasblandningar och utrustning.

De extra höga renhetsgraderna på gasen säkrar vi genom att erbjuda en motsvarande hög kvalitetsnivå på utrustning.

LAB LINE®-konceptet innebär också att vi kan erbjuda olika kvaliteter, vilket ger er precis den kvalitetsnivå ni vill ha – varken mer eller mindre.

LAB LINE®-konceptet handlar därför i lika hög grad om individuell

rådgivning, projektering och service, där det överordnade målet är att öka era intäkter och effektivisera arbetsflödet – med ständig hänsyn till säkerhet och arbetsmiljö.

Vi erbjuder med andra ord en total-lösning som omfattar rådgivning, gaser, ventiler, uttagsposter, centralanläggningar, kryobehållare och tankanläggningar, samt komplexa rörledningssystem och utrustning.

Inom alla områden prioriterar vi hög kvalitet, hög funktionalitet, säker spårbarhet och en tydlig dokumentation.



# KVALITETSSÄKRING

Vi vet att spårbarhet och kvalitetssäkring är nyckelord för våra laboriekunder. Din produktion är beroende av att du kan lita på Strandmöllens kontroll och säkring av den gas vi levererar till dig.

Detta gäller vid:

- Gasproduktion
- Analys av orenheter/innan påfyllning
- Påfyllning av flaskor, kryobehållare eller tank
- Analys av orenheter/efter påfyllning
- Certifiering

## SPÅRBARHET

När vi producerar våra LAB LINE®-produkter är dokumentationen grundlig och omfattande. Allt beskrivs i instruktioner, specifikationer, partijournaler, samt produktions- och utbildningsloggar.

Det är säkrad spårbarhet från råvara till färdig produkt genom dokumentation för varje enskild produktionsbatch.

## KVALITETSSÄKRING

Redan under produktionen tas det hänsyn till de garanterat höga renhetsgraderna. Gaserna produceras på vår moderna produktionsanläggning och den strikta, kontinuerliga kvalitetskontrollen – ISO 9001:2008 – säkerställer att renhetsgraderna följs.

Kvalitetskontrollen är också av avgörande betydelse under påfyllningen från lagertank till flaskor.



Det är en sak att gasen i utgångspunkt är extra ren, en annan att renhetsgraden ska behållas. Därför är flaskorna som används särskilt utvalda och rengjorda enligt våra riktlinjer. De flaskventiler som används har inbyggd restgasventil och är av högsta kvalitet.

## ANALYS

Som något unikt i gasbranschen är Strandmöllen A/S de enda som analyserar varje enskild flaska efter orenheter. Analyserna utförs alltid med analysutrustning som är kalibrerad med spårbara primära gaser – antingen via massa eller internationella gasstandarder, som till exempel NIST.

Den slutliga kontrollen av varje enskild flaska omfattar dessutom orenheter och kontroll av trycket, samt plombering som skyddar mot rost, damm och vatten.

## DOKUMENTATION

Kvaliteten på laboriegaser är av avgörande betydelse. Vi fokuserar därför på att dokumentationen av renhetsgraden ska vara lätt och entydig för användarna. All information framgår därför på de etiketter som sätts på flaskorna, samt på de separat medföljande certifikaten.

Här framgår analyspecifikationer, stabilitetsperiod, analysnummer med mera.

# RENA GASER

## STRANDMØLLENS LAB LINE® - RENA GASER

Strandmøllen tilbyder en hel palett av rena LAB LINE®-gaser, i både komprimerad och flytande form.

Utöver vår egen produktion har vi ingått samarbete med ledande internationella leverantörer av rena gaser av mycket hög kvalitet.

LAB LINE®-gaserna analyseras vid framställning och efter påfyllning på flaska. De analyseras efter orenheter och kontrolleras för tryck och otätheter.

Gaserna analyseras efter bestämda kategorier av orenheter i de enskilda gaserna, till exempel kolväte, koldioxid, kolmonoxid, syre och fukt. Finns det orenheter som är viktiga att kartlägga i samband med dina processer, så kan vi också analysera dessa.

Med flaskorna levererar vi certifikat, allt efter era behov.

### GASERNAS RENHET

En viktig faktor i laboratoriearbetet är gasens kvalitet (renhet).

Som i allt annat analysarbete, där det ställs höga krav på renhet hos de enskilda kemikalierna, ställs det också krav på gaskvaliteten.

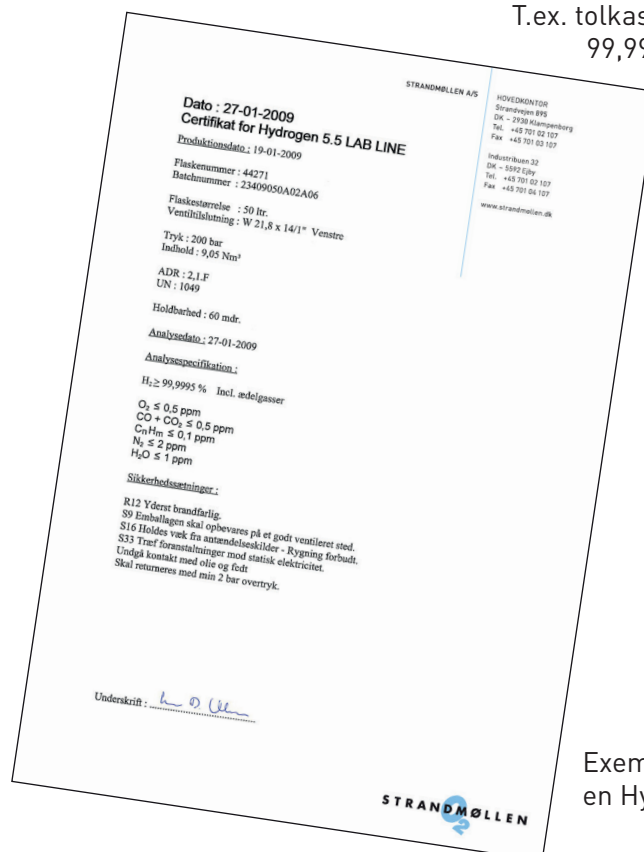
Det finns ett stort urval och grader av kvalitet. Det är därför viktigt att definiera vilken kvalitet som är nödvändig – sett i förhållande till de analysuppgifter som laboratoriet utför. Naturligtvis för att förhindra att det slutliga resultatet försämrass.

Gasens kvalitet anges normalt som en sifferkod bestående av två siffror. Koden är ett uttryck för gasens renhet i procent – skrivet som decimaltal.

Koden tolkas så här:

Den första siffran anger antalet nior. Den andra siffran anger värdet på det tal som följer den sista nian.

T.ex. tolkas koden 5.5 som  
99,9995 % och 6.0 som  
99,99990 %.



Exempel på analyscertifikat på en Hydrogen 5.5

# RENA GASER

PRODUKT	KOD	RENHET i %	KVALITET	PRODUKTSERIE
ACETYLEN C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	2.5	98,5 99,5	Standard Laboratorium	LAB LINE®
ARGON Ar	4.0 4.5 4.8 5.0 5.5 6.0	99,99 99,995 99,998 99,999 99,9995 99,9999	Standard Extra ren Extra ren Laboratorium Laboratorium Laboratorium	LAB LINE® LAB LINE® LAB LINE®
CARBONDIOXID CO <sub>2</sub> Kolsyra	2.7 2.7 4.0 4.6 SFE	99,7 99,7 99,99 99,996 99,9998	Standard Livsmedel Laboratorium Laboratorium Laboratorium	FOOD LINE® LAB LINE® LAB LINE® LAB LINE®
DINITROGENOXID N <sub>2</sub> O Lustgas	2.0 2.5	99,0 99,5	Farmaceutisk Laboratorium	LAB LINE®
HELIUM He	4.6 4.8 5.0 5.5 6.0	99,996 99,998 99,999 99,9995 99,9999	Standard Extra ren Laboratorium Laboratorium Laboratorium	LAB LINE® LAB LINE® LAB LINE®
HYDROGEN H <sub>2</sub> Väte	3.0 4.5 4.8 5.0 5.5 6.0	99,9 99,995 99,998 99,999 99,9995 99,9999	Standard Extra ren Extra ren Laboratorium Laboratorium Laboratorium	LAB LINE® LAB LINE® LAB LINE®
LUFT – Atmosfärisk – Syntetisk	5.0 5.0	99,999 99,999	Standard Laboratorium	LAB LINE®
NITROGEN N <sub>2</sub> Kväve	2.6 3.0 4.5 4.8 5.0 5.6 6.0	99,6 99,9 99,995 99,998 99,999 99,9996 99,9999	Standard Livsmedel Extra ren Extra ren Laboratorium Laboratorium Laboratorium	FOOD LINE® LAB LINE® LAB LINE® LAB LINE®
OXYGEN O <sub>2</sub> Syre	2.6 2.6 3.5 4.5 5.0	99,6 99,6 99,95 99,995 99,999	Standard Medicinsk Extra ren Laboratorium Laboratorium	LAB LINE® LAB LINE®

För specifikation av orenheter hänvisar vi till [www.strandmollen.se](http://www.strandmollen.se), där du kan ladda ned våra gaspecifikationer.



# GASBLANDNINGAR

## STRANDMÖLLENS LAB LINE® – BLANDNINGAR

Strandmöllen producerar standard- och specialgasblandningar på vår toppmoderna nya anläggning i Ejby. Dessutom har vi internationella samarbetspartner på särskilda blandningar. Detta gör att vi kan leverera alla gasblandningar som är fysiskt möjliga att blanda. Blandningarna kan vi dessutom leverera i nivå från ppb/ppm och upp till %.

## HÅLLBARHET OCH LEVERANSTID

På de flesta gaser kan Strandmöllen erbjuda upp till 60 månaders hållbarhet, i särskilda fall upp till 120 månader.

Vi lagerför många av våra standardblandningar, vilket innebär att vi kan erbjuda mycket kort leveranstid. Specialgasblandningarna skapar vi individuellt efter era önskemål. Även på dessa kan vi erbjuda kort leveranstid – i vissa fall ned till tre veckor.

## ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER FÖR BLANDNINGAR

Blandgaser används för flera olika ändamål, t.ex. som kalibreringsgas, bärgas och detekteringsgas. Kraven på blandningarna, härunder renhet, blandningstolerans, analysnoggrannhet och stabilitet, är också individuella och beroende av användningssyfte.

## PRODUKTION

Samtliga av LAB LINE®-seriens blandgaser produceras med utgångspunkt i seriens rena gaser, där innehållet av orenheter är känt och redan fastställt via analyser. Framställningsmetoden för blandningar är densamma som metoden för rena gaser. Det vill säga att även här väljer vi särskilt rengjorda flaskor och de bästa flaskventilerna, samtidigt som vi tar hänsyn till gasernas fysiska och kemiska kännetecken – korrosion och reaktion.

## TOLERANSKRAV

Blandningarna framställs oftast med utgångspunkt i ett individuellt behov och allt efter toleranskrav är metoden gravimetrisk, manometrisk eller volymetrisk. Den mest använda metoden är gravimetrisk och det beror på att man då uppnår den största noggrannheten, vilket ju är en av konceptets grundpelare.

Framställs blandningen gravimetriskt – på kalibrerad precisionsvikt – sker det i enlighet med DS/ISO 6142.

## NOGGRANNHET

Alla flaskor med blandningar homogeniseras för att säkra likhet över en given period. En stabilitetsperiod som vi eftersträvar ska bli så lång som möjlig och inom vilken vi garanterar en given noggrannhet.

Blandningarna kan antingen levereras med avvägningscertifikat eller analyseras enligt DS/ISO 6143 och DS/ISO 7504 med kalibrerad analysutrustning.

Precis som med de rena gaserna utrustas även flaskorna med blandgas med informativa etiketter och medföljande certifikat.

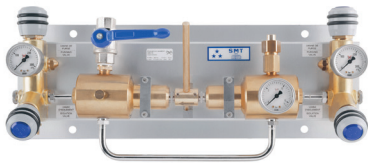
BLANDNINGSTOLERANS	ANALYSNOGGRANNHET	FLASKSTORLEK
NORMALT: +/- 2-5 %	NORMALT: +/- 2 %	50 LITER / 7,5 M <sup>3</sup> 40 LITER / 6,0 M <sup>3</sup> 10 LITER / 1,5 M <sup>3</sup>  ELLER EFTER ÖNSKEMÅL

# UTRUSTNING

En del av vårt LAB LINE®-koncept är ett komplett utbud av kvalitetsutrustning:

- Centralanläggningar
- Tankanläggningar
- Kryobehållare
- Regulatorer
- Ventiler
- Rörinstallationer

Vi vet att det är av avgörande betydelse att gasens extra höga renhetsgrad matchas med en motsvarande kvalitet på utrustningen.



## CENTRALANLÄGGNINGAR

Det är ofta en fördel att gastillförseln sker från en externt placerad anläggning.

I samarbete med våra kunder definierar vi anläggningskrav, projekterar, installerar, utbildar personalen hos kunden och sörjer för service när anläggningen är i drift.

Om- och uppbyggnad av nya laboratorier ska uppfylla arbetsmiljöinspektionens krav på bland annat gasinstallationer – härunder AFS 2005:2.



## KRYOBEHÅLLARE OCH TANKAR

Vid lägre förbrukning av flytande gaser kan vi leverera i transportabla kryobehållare på mellan 5 och 600 liter. Vid högre förbrukning kan flytande gaser levereras till stationära kryptankar från 1 200 och ända upp till 60 000 liter.

## ÖVERVAKNING AV CENTRALANLÄGGNINGAR OCH TANKAR

Efter idrifttagande av anläggningen erbjuder Strandmöllen sig att övervaka dina centraler och tankar med hjälp av Strandmöllens övervakningssystem, SOS. Via det webbaserade SOS sörjer vi för att hålla ett öga på förbrukningen i dina centraler och tankar. På så sätt säkrar vi att din gas aldrig tar slut.

Strandmöllens övervakningssystem SOS övervakar förhållanden som flöde, tryck och läckagerisk.

Strandmöllen kan också leverera ett övervakningssystem hos dig, så att du själv kan hålla ett öga på förbrukningen.

## UTTAGSPOSTER

Installation av centralanläggningar omfattar dessutom ett varierat utbud av uttagsposter för montering på både väggar och bord. Oavsett om det handlar om en eller flera gaser så kan vi erbjuda just den lösning som passar din process.



## REGULATORER

Regulatorerna i LAB LINE®-serien är alla av extra hög kvalitet och tar hänsyn till de specifika sammanhang de ska användas i: gaskvalitet, rörmaterial, krav på analys, flöde och tryck, stabilitet, korrosiva gaser m.m.

Med kvalitet menas att alla komponenter som använts till konstruktionen av regulatorn är noga utvalda. Härmed säkras ett stabilt utgångstryck och flöde – och inte minst en lång livstid för regulatorn. Regulatorerna utmärker sig dessutom genom att vara enkla att montera och ställa in, samt genom en mycket låg läckagefrekvens.

# Gas är inte bara gas

**Det vet vi, för vi har producerat och sålt gas i 100 år.**

Främst har vi verkat i Danmark, men sedan över 10 år tillbaka finns vi även i Sverige.

Framgångarna på den svenska marknaden har resulterat i en komplett luftgasfabrik i Ljungby, vilket gör oss klara att leverera gas även de kommande 100 åren.

Oavsett vilken bransch du arbetar inom, kan vi erbjuda dig alla typer av gaser, koncept, service och utrustning. Det kan våra goda referenser intyga.

Vårt stora kundregister spänner över i stort sett alla branscher, exempelvis:

- Stål- och verkstadsindustrin
- Hälso- och vårdsektorn
- Livsmedelsproduktion
- Laboratorier och forskning
- Processindustri

Vårt mål är att bli ditt förstaval av gasleverantör. Vår historiska expertis, tillsammans med både produktionsanläggning och luftgasfabrik, ger oss goda förutsättningar att lyckas.

Så lägg namnet Strandmøllen på minnet – vi står redo att bli din nya gasleverantör!



STRANDMÖLLEN AB  
Näsvägen 22  
SE - 341 34 Ljungby

TFN: 0372-155 40  
FAX 0372-105 50

[www.strandmollen.se](http://www.strandmollen.se)  
[info@strandmollen.se](mailto:info@strandmollen.se)

Org.nr. 556599-8480