

Specialni plini



Plini, storitve in rešitve

Skupina Istrabenz plini

Skupina Istrabenz plini je edina slovenska družba, ki zagotavlja celovite rešitve na področju oskrbe s plini za rabo v industrijskih procesih, storitvenih dejavnostih, javnih ustanovah in gospodinjstvih. Svojim uporabnikom energetskih storitev nudi partnerstvo za dolgoročno energetsko učinkovitost in oskrbo.

Z razvejano mrežo lastnih družb in poslovnih enot posluje Skupina Istrabenz plini na slovenskem, hrvaškem, bosanskem in srbskem trgu.

V Sloveniji Skupina Istrabenz plini opravlja dejavnost v svojih poslovnih enotah v Kopru, Celju, Ljubljani, Mariboru in Novem mestu, distribucijskih centrih, na bencinskih servisih in prodajnih mestih v vseh večjih trgovskih verigah, nudi pa tudi dostavo jeklenk z UNP na dom. Z utekočinjenim naftnim plinom oskrbuje skoraj vsakega drugega porabnika v Sloveniji, poleg tega pa je tudi drugi največji distributer

zemeljskega plina v državi. Skupina Istrabenz plini je skupaj s svojimi mednarodnimi povezavami dosegla položaj vodilnega ponudnika utekočinjenega naftnega plina in enega izmed najpomembnejših ponudnikov tehničnih plinov, zemeljskega plina in drugih energetskih rešitev v Sloveniji. Prepoznavna blagovna znamka je postala tudi na sosednjih trgih, kjer vsako leto uspešno širi svoje poslovanje.

Izdelki in storitve

- Tehnični plini.
- Utekočinjen naftni plin – UNP.
- UNP v jeklenkah za gospodinjstva (lastna blagovna znamka Plindom).
- UNP v plinohramih.
- Celovite energetske rešitve za dom.
- Prodaja in distribucija zemeljskega plina.
- Energetsko pogodbenišтво (poslovni model pogodbene oskrbe z energijo – ESC).



Več informacij:
istrabenzplini.si

Skupina Istrabenz plini je od septembra 2016 v 100-odstotni lasti družbe SIAD.

Skupina SIAD

SIAD je vodilna italijanska skupina na področju kemične industrije, in sicer v sektorjih tehničnih plinov, inženiringa, zdravstvenih storitev, utekočinjenega naftnega plina in zemeljskega plina.

Skupina SIAD je že več kot 90 let prisotna na trgu tehničnih plinov, visok ugled pa uživa tudi na področju inženiringa. Dejavnost je na področju zdravstva, kjer zagotavlja opremo in storitve za zdravstvene ustanove ter oskrbo na domu. Med druge dejavnosti Skupine sodijo upravljanje okolja, trženje potrošniškega blaga in distribucija izdelkov, naprav in rešitev za industrijo.

S prevzemom Skupine Istrabenz plini je Skupina SIAD razširila svojo poslovno dejavnost še na prodajo in distribucijo utekočinjenega naftnega plina (UNP), zemeljskega plina in področje pogodbene oskrbe z energijo.

Za dodatne informacije obiščite:
thesiadgroup.com

Laboratorij specialnih plinov SIAD

Laboratorij je bil ustanovljen v tridesetih letih 20. stoletja in se nahaja ob tovarni v italijanskem mestu Osio Sopra. V njem proizvajajo in analizirajo čiste in ekstremno čiste pline ter plinske mešanice, opravljajo pa tudi aplikativne raziskave na področju inovativnih tehnologij.

Laboratorij odlikujeta sodobno opremljena polnilnica z napravami in pripomočki, s katerimi upravljajo vrhunski strokovnjaki z dolgoletnimi izkušnjami v proizvodnji specialnih plinov. Vse to omogoča množičen nabor izdelkov in storitev najvišje kakovosti ter hitro prilagajanje proizvodnih parametrov specifičnim zahtevam uporabnikov, kar potrjuje širok spekter proizvedenih plinskih mešanic.

Laboratorij specialnih plinov SIAD je bil prvi laboratorij za pline v Italiji, ki je leta 1994 pridobil certifikat kakovosti ISO 9001. Njegovo odličnost potrjuje tudi italijanski nacionalni akreditacijski organ Accredia, ki je laboratorij SIAD akreditiral kot Center za umerjanje LAT (akreditiran



kalibracijski laboratorij -Laboratorio Accreditato di Taratura) in kot overjenega proizvajalca referenčnih materialov RMP (Center LAT št.

143 in proizvajalec referenčnih materialov RMP št. 143).



Meroslovni laboratorij SIAD Center LAT št. 143 in proizvajalec referenčnih materialov RMP št. 143

Italijanski akreditacijski organ Accredia je na podlagi izkušenj, tehničnega znanja in visoke tehnične usposobljenosti akreditiral SIAD-ov raziskovalni laboratorij, kot Center za umerjanje LAT št. 143 v skladu s standardom ISO 17025 ter kot proizvajalca referenčnih materialov RMP št. 143 v skladu s standardom ISO GUIDE 34. Laboratorij je akreditiran za proizvodnjo overjenih referenčnih materialov, gravimetrično in analitično umerjanje plinskih mešanic ter umerjanje opreme za analitične meritve.

V zadnjih letih potreba po overjenih referenčnih materialih in sledljivih mešanicah za meroslovno umerjanje nenehno narašča. Povečuje se povpraševanje po definirani in dokumentirani skladnosti z enotami SI (mednarodni sistem merskih enot), ki jih vzdržujejo nacionalni in mednarodni meroslovni inštituti. Meroslovna sledljivost rezultatov meritev v Centru LAT in pri proizvajalcu referenčnih materialov RMP ustvarja pomembno konkurenčno prednost na globalnem trgu, ki omogoča:

- izboljšanje kakovosti merilnih sistemov in s tem boljšo kakovost končnega izdelka ter
- usklajevanje merilnih sistemov z mednarodnimi standardi, kar vodi v čedalje natančnejše meritve.

Center proizvaja sledljive meroslovne mešanice, ki se na okoljevarstvenem področju uporabljajo za spremljanje izpustov iz vozil, strojev ali industrije v ozračje.

Center proizvaja overjene sledljive plinske mešanice:

- z metansko matrico, ki posnemajo sestavo zemeljskega plina;
- z žveplovimi spojinami in dodanim vonjem (odorantom) zemeljskega plina;
- za nadziranje rafinerijskih plinov;
- z etilnim alkoholom za umerjanje naprav za merjenje vsebnosti alkohola;
- za nadziranje koncentracije vode v plinih.

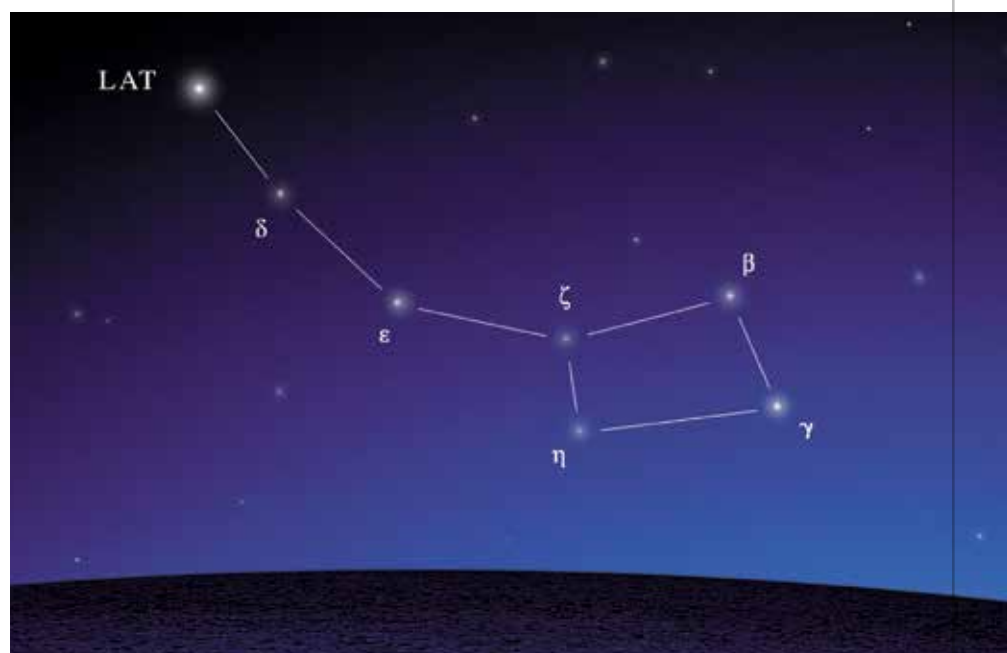
Center LAT je v skladu s standardom ISO 17025 akreditiran tudi za umerjanje opreme za analitične meritve, plinske kromatografe in analizatorje.

Sledljivost

O sledljivosti govorimo, ko je rezultat meritve mogoče povezati z referenco na osnovi dokumentirane



in neprekinjene verige umeritev, od katerih vsaka prispeva k merilni negotovosti. Sledljiv proces zagotavlja, da so rezultati meritve v enem ali dveh korakih primerljivi z nacionalnim ali mednarodnim referenčnim vzorcem. Sledljivost, ki jo dosegata SIAD-ov Center LAT in RMP, zagotavlja mednarodno priznavanje meritev in omogoča njihovo učinkovito primerjavo z drugimi laboratoriji.



Plinske mešanice

Istrabenz plini in SIAD smo vodilni dobavitelji plinskih mešanic širokemu krogu odjemalcev s področja industrije in raziskav. Mešanice iz komponent visoke čistosti proizvajamo v lastnih laboratorijih z uporabo tehnološko naprednih sistemov in v skladu s strogimi standardi varnosti, natančnosti in kakovosti. Istrabenz plini in SIAD vsako leto proizvedemo in analiziramo več deset tisoč plinskih mešanic. Izkušena in usposobljena ekipa v SIAD-ovih laboratorijih, z

uporabo vrhunskih in raznolikih instrumentov, pripravlja različne plinske mešanice – od takih s samo dvema do tistih z več kot sedemdesetimi komponentami.

Glavne vrste plinskih mešanic iz naše ponudbe in njihova področja uporabe so povzeta v tabeli 1.



Vrsta	Opis	Uporaba
UMERJANJE	Mešanice ogljikovodikov, pripravljene v tekočem stanju	Umerjanje in delovanje merilnih instrumentov v kemični in petrokemični industriji
	Mešanice za okoljski monitoring	Umerjanje merilnih instrumentov za nadziranje izpustov v ozračje
	Mešanice za monitoring izpušnih plinov	Umerjanje merilnih instrumentov za nadziranje izpušnih plinov avtomobilov
	Akreditirane kalibracijske mešanice LAT	Umerjanje ali preizkušanje opreme za analitične meritve
MEŠANICE ZA DRUGE VRSTE UPORABE	Mešanice za analitično merilno opremo	Umerjanje ali preizkušanje analitične merilne opreme, ki zahteva zavezujočo izvedbo meritve
	Mešanice za sterilizacijo	Sterilizacija medicinskih pripomočkov za enkratno uporabo
	Laserske mešanice	Mešanice za delovanje laserskih naprav (pomožni in laserski plini)
	Mešanice »G« za umerjanje gorilnikov	Umerjanje in preizkušanje delovanja gorilnikov
	Biološke mešanice	Obdelava celičnih kultur v kontrolirani atmosferi
	Mešanice za industrijo elektronike	Dopiranje polprevodnikov, jedkanje površin, epitaksialna rast silicijevo-ionske implantacije
	Toksični plin (mešanice na osnovi ogljikovega monoksida)	Reakcije redukcije pri proizvodnji jekla, ločevanje in prečiščevanje kovin (nikelj), mikroelektronika
	Mešanice za zaznavanje puščanja	Zaznavanje puščanja plina v sistemih in ceveh
	Mešanice za potapljanje	Dihanje pod vodo in v hiperbaričnih komorah
	Mešanice za osvetlitev	Žarometi
	Mešanice za kovinsko industrijo	Razplinjevanje aluminija, termična obdelava
Mešanice za dozorevanje sadja	Dozorevanje sadja	
DRUGO	Mešanice v plinskih jeklenkah za enkratno uporabo Lightcyl	Preizkušanje delovanja posameznih varnostnih naprav in spremljanje delovnih okolij; umerjanje plinskih analizatorjev

Tabela 1: Glavne vrste mešanic in področja uporabe

Kalibracijske plinske mešanice

SIAD proizvaja kalibracijske plinske mešanice, ki se med seboj razlikujejo glede na agregatno stanje, postopek polnjenja in certifikacijski razred. Glede na agregatno stanje, pripravljajo dve vrsti mešanic – v plinskem in v tekočem stanju.

- kombinacije analiznih in gravimetričnih podatkov (odvisno od vrste in koncentracije komponent ter nosilnega plina).

Mešanice lahko pripravimo v skladu z lastnimi internimi postopki ali po dogovoru z naročnikom.



Mešanice v plinskem stanju proizvodimo izključno v visokotlačnih jeklenkah, tekoče pa v visokotlačnih jeklenkah in v jeklenkah s potopno cevjo. Tovrstna embalaža omogoča nespremenjen pritisk v posodi ob uporabi, hkrati pa tudi boljšo stabilnost za sestavo plinov v tekočem stanju. Ko uporabnik določi želeno agregatno stanje mešanice, lahko izbira med različnimi razredi in določi najboljšo toleranco ter analizo merilno negotovost za svoj namen uporabe.

V tabelah spodaj so navedene vrednosti tolerance priprave in merilne negotovosti analize za posamezne certifikacijske razrede iz SIAD-ove ponudbe.

Tako plinske kot tekoče mešanice lahko pripravimo v različnih kakovostnih razredih, kot:

- t. i. standardne plinske mešanice z analiznim certifikatom;
- t. i. visoko natančne plinske mešanice z analiznim certifikatom;
- certificirane plinske mešanice v skladu z naročnikovimi specifikacijami.

Glede na postopke polnjenja in certificiranja, delimo mešanice v plinskem stanju na:

- mešanice s šaržnim analiznim certifikatom, izdanim na podlagi:
 - analiznih podatkov;
 - gravimetričnih podatkov;
- mešanice s posamičnim analiznim certifikatom, izdanim na podlagi:
 - analiznih podatkov v skladu z ISO 6143;
 - gravimetričnih podatkov v skladu z ISO 6142;
 - kombinacije analiznih in gravimetričnih podatkov (odvisno od vrste in koncentracije komponent ter nosilnega plina).

Glede na postopke certificiranja, razvrščamo mešanice v tekočem stanju na:

- mešanice s posamičnim analiznim certifikatom, izdanim na podlagi:
 - analiznih podatkov;
 - gravimetričnih podatkov;

Analizo lahko izvedemo z uporabo internih standardov laboratorija SIAD ali z uporabo meroslovnih referenčnih etalonov.

Dodatni kakovostni razred predstavljajo mešanice LAT, ki so izdelane v skladu z meroslovno potrjenimi postopki priprave in analize, kot jih je akreditiral akreditacijski organ Accredia. Uporabiti jih je mogoče le pri določenih plinskih komponentah in v določenem intervalu koncentracije, skladno z obsegom akreditacije.

CERTIFIKACIJSKI RAZRED	KONCETRACIJA KOMPONENTE								
	0,1 ppmvol	1 ppmvol	10 ppmvol	100 ppmvol	1000 ppmvol	1 %vol	10 %vol	50 %vol	
Visoko natančna plinska mešanica z analiznim certifikatom	20%	10%	10%	5%	5%	3%	2%	1%	
Standardna plinska mešanica z analiznim certifikatom	40%	20%	20%	10%	10%	10%	5%	2%	

Tabela 2: Toleranca priprave

CERTIFIKACIJSKI RAZRED	KONCETRACIJA KOMPONENTE								
	0,1 ppmvol	1 ppmvol	10 ppmvol	100 ppmvol	1000 ppmvol	1 %vol	10 %vol	50 %vol	
Visoko natančna plinska mešanica z analiznim certifikatom	6%	4%	2%	1%	1%	1%	0,5%	0,3%	
Standardna plinska mešanica z analiznim certifikatom	10%	6%	5%	2%	2%	2%	1%	0,5%	

Tabela 3: Analizna merilna negotovost

Plinske mešanice za sterilizacijo

Istrabenz plini dobavljamo tudi mešanice na osnovi etilen oksida, ki so namenjene sterilizaciji medicinskih pripomočkov za enkratno uporabo.

Etilen oksid ima biocidne lastnosti, kar pomeni, da je učinkovit v boju z mikroorganizmi, kot so virusi, bakterije, spore, plesni in glive. Zelo uporaben je za sterilizacijo termično neobstoječih izdelkov, ki jih ni mogoče sterilizirati s paro ali z visoko temperaturo.

Njegova pomembna prednost je majhen vpliv na materiale in ne spreminja njihovega videza (npr. ohranja prozornost plastike). Uporaba etilen oksida je trenutno najbolj razširjena v biomedicinskem sektorju, med proizvajalci sterilne plastične opreme za enkratno uporabo, pri hemodializi, operacijah srca, avtotransfuziji, plazmaferizi, filtriranju krvi, obvezah in podobno. Najpogosteje se etilen oksid uporablja v mešanicah z ogljikovim dioksidom. Sterilizacijski cikli se lahko razlikujejo glede na področje uporabe in nekatere dejavnike, kot so temperatura, trajanje postopka, koncentracija plina in pritiska v avtoklavu ter vlažnost. Pri specifičnih potrebah obdelave so zato na voljo različne mešanice. Istrabenz plini tržimo mešanice za sterilizacijo z različnimi odstotki ogljikovega dioksida in etilen oksida. Kot je prikazano v tabeli 4, oba dosegata čistost 2,5.

SIAD je edini proizvajalec plinskih mešanic na osnovi etilen oksida v Italiji in vodilni dobavitelj tovrstnih mešanic v Evropi.



Sestava mešanice	% ogljikovega dioksida (2,5)	% etilen oksida (2,5)
SIADTOX 10	90	10
SIADTOX 12	88	12
SIADTOX 15	85	15
SIADTOX 20	80	20
SIADTOX 85	15	85
SIADTOX 90	10	90

Tabela 4: Sestave plinskih mešanic za sterilizacijo

Tekoči in plinasti helij

Helij je drugi najlažji plin, takoj za vodikom. Ima najmanjšo molekulo in najnižje vrelišče.

Področja uporabe

Helij je tako v plinastem kot tekočem stanju uporaben na številnih področjih:

- pri obdelavi kovin;
- v letalski in vesoljski industriji;
- v proizvodnji polprevodnikov;
- v elektronski industriji.

Tekoči helij pogosto uporabljajo za doseganje temperatur blizu absolutne ničle v številnih visokotehnoloških panogah ter na področju raziskav in zdravstva (npr. superprevodnost, pospeševanje delcev, diagnostika s pomočjo magnetne resonance).

Helij se uporablja tudi:

- pri izdelavi optičnih vlaken za telekomunikacijske sisteme;
- pri kemijski obdelavi, kot nosilni plin v plinski kromatografiji;
- za odkrivanje uhajanja v vakuumskih sistemih, cevovodih in sistemih pod tlakom;
- za omogočanje dihanja pri globokomorskem potapljanju.



Možnosti dobave in storitve

Helij je dobavljiv v:

- plinastem stanju: prevoz v jeklenkah in snopih jeklenk;
- tekočem stanju: prevoz v vakuumskih (dewarjevih) posodah.

Poleg dobave so na voljo tudi naslednje storitve:

- načrtovanje in montaža sistemov za distribucijo plina;
- dobava opreme za pravilno uporabo plina;
- tehnična podpora in svetovanje pri prevozu, distribuciji in uporabi plina.



Čisti in kriogeni plini

SIAD je začel proizvajati in prodajati čiste pline v tridesetih letih 20. stoletja, ko je ustanovil prva dva raziskovalna laboratorija za to področje. Ponosni smo, da Istrabenz plini s partnerskim sodelovanjem to tradicijo uspešno nadaljujemo.

Zahvaljujoč izkušnjam, pridobljenih v več kot osemdesetih letih razvoja in raziskav, je SIAD vodilni v Evropi, Istrabenz plini pa sodimo med najpomembnejše v tej dejavnosti na slovenskem trgu. Najbolj smo prepoznavni po proizvodnji in distribuciji ogljikovega monoksida ter ultra čistega kisika (stopnja čistosti 6.0). Naši čisti plini so namenjeni laboratorijem in različnim industrijam: postopki proizvodnje in analize teh plinov zagotavljajo najvišjo stopnjo ponovljivosti rezultatov.

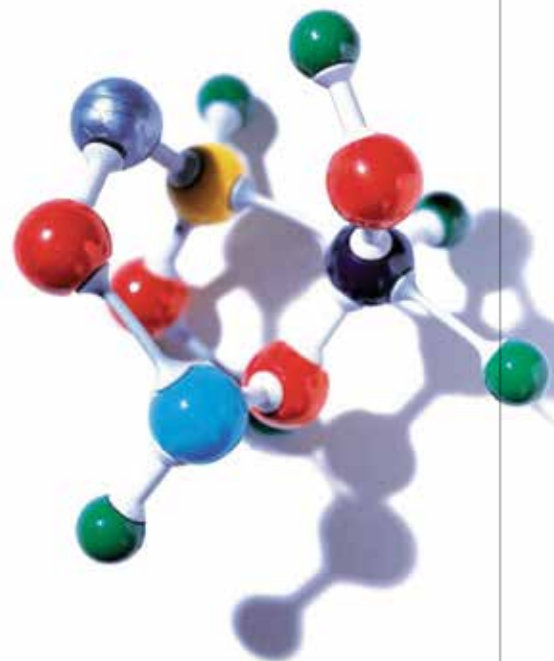
SIAD-ovi čisti plini dosegajo čistost do 99,9999 % (razred 6.0), njihove kemične in fizikalne lastnosti pa ostajajo dolgoročno nespremenjene.

Kriogeni plini

Kriogeni plin, ki ga bolnišnice in industrijski obrati najpogosteje uporabljajo za raziskave in analize, je tekoči dušik. To je inertni plin, ki pri običajnem atmosferskem tlaku doseže vrelišče pri $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Med drugim se uporablja:

- v kriobiologiji;
- v dermatologiji;
- za konzerviranje tkiv, sperme, plazme ipd.;
- pri magnetni resonanci;
- pri laboratorijski opremljenosti (elektronski mikroskopi, plinska kromatografija ipd.);
- pri raziskavah.



Stopnja čistosti	Laboratorijska uporaba	Industrijska uporaba
od 2.0 do 4.5 Tehnično čisti plini	- Raziskovalno delo - Analize - Standardni plini - Plamenska spektrometrija	- Sinteza in polimerizacija - Kataliza in katalitska regeneracija - Kloriranje, hidrogeniranje, redukcija - Inertne in nadzorovane atmosfere
od 4.0 do 5.0 Plini visoke čistosti s trajnimi kemično-fizikalnimi lastnostmi za široko uporabo	- Raziskovalno delo - Analize, mikroanalize - Plinska kromatografija: *plamenska ionizacija (FID) *ionizacija helija (HCD) *toplotna prevodnost (TCD) - Spektrografija, spektrometrija - Kvantometrija - Atomska absorpcija - Induktivno sklopljena plazma (ICP)	- Kemična sinteza - Kataliza - Proizvodnja žarometov - Toplotna obdelava - Posebej nadzorovane atmosfere - Laser
5.5 Plini izjemne čistosti, natančno prilagojeni v sodelovanju z elektronsko industrijo	- Študije in raziskave - Mikroanalize - Elementarne organske analize - Plinska kromatografija z zajetjem elektronov ECD - Ekstrakcija v superkritični fazi	- Elektronika (polprevodniki, epitaksijske tehnike) - Rast posameznih kristalov - Termični nanos kovin - Proizvodnja optičnih vlaken - Proizvodnja sončnih celic - Žarometi
6.0 Plini ekstremne čistosti, predvideni za najbolj specifična področja uporabe	- Raziskovalno delo - Masna spektrometrija - Referenčni plin	- Elektronika

Tabela 5:
Glavna področja uporabe čistih plinov

Procesni plini

Ksenon, kripton in neon so v zraku prisotni v zelo majhnih koncentracijah, zato sodijo v skupino žlahtnih plinov.

Žlahtni plini

V mnogih industrijskih panogah so žlahtni plini izjemno pomembni, saj pod električnim nabojem oddajajo svetlobo. Najdemo jih v svetilkah in laserjih, uporabni pa so tudi na področju medicinskega slikanja in v raziskovalnih laboratorijih ter tudi v proizvodnji toplotno izoliranih oken.



SIAD sodi med redke evropske proizvajalce ogljikovega dioksida, ki ga dobavlja tudi v ultra čisti obliki.

Toksični plini

Bromovodikova kislina, vodikov klorid, vodikov sulfid, žveplov dioksid, klor, ogljikov monoksid in etilen oksid sodijo med pomembnejše toksične pline. Pri njihovi proizvodnji jim namenimo posebno pozornost.

Amonijak (NH₃)

Amonijak je brezbarven, rahlo vnetljiv, strupen, jedek utekočinjen plin ostrega vonja. Najpogosteje je uporabljen s silanom ali diklorosilanom. V parni fazi procesov nanašanja plasti v tej kombinaciji tvori plasti silicijevega nitrida. Sloji silicijevega nitrida so uporabni kot plasti za pasivacijo in/ali vmesne plasti z dielektrično funkcijo v polprevodniških napravah.

Ogljikov monoksid (CO)

Ogljikov monoksid je pomemben kemični vmesni produkt.

Uporablja se pri proizvodnji številnih kemičnih spojin (npr. poliuretanov in polikarbonatov).

Uporaben je tudi:

- kot reducent v jeklnah;
- v procesih ločevanja in prečiščevanja kovin (posebno za nikelj);
- na področjih mikroelektronike (kjer je zahtevana visoka stopnja čistosti);
- v mešanicah za okoljski monitoring in nadzor procesov.

Vodikov klorid (HCl)

Vodikov klorid je brezbarven, strupen, zelo toksičen, jedek, negorljiv utekočinjen plin ostrega vonja. Uporaben je za poliranje in jedkanje tankih plasti polprevodnega kristala pred procesom nanašanja. Z njegovih površin namreč lahko odstrani

pomanjkljivosti, ki so nastale zaradi mehanskega poliranja in uporabe. V kombinaciji z nizkimi odstotki kisika je uporaben tudi kot sredstvo za odstranjevanje kovinskih nečistoč, ki lahko slabo vplivajo na proizvodnjo kovinsko-oksidnih polprevodnikov (naprav tipa MOS – metal oxide semiconductor).

Drugi procesni plini

Didušikov oksid (N₂O)

Didušikov oksid je brezbarven utekočinjen plin z rahlo sladkim vonjem in okusom. Je oksidant in se uporablja kot vir kisika pri naprevanju slojev silicijevega oksida. Plin je na voljo v tekočem stanju in je pri temperaturah nad 300 °C močno oksidativno sredstvo. Uporaben je tudi za odstranjevanje uporabljenih smol v fotolitografskih procesih.

Žveplov heksafluorid (SF₆)

Žveplov heksafluorid je brezbarven utekočinjen plin brez vonja z visoko relativno gostoto. V običajnih pogojih je stabilen, s toplotno razgradnjo pa lahko tvori strupene produkte, ki ob prisotni vlažnosti postanejo jedki. Zelo uporaben je kot izolacijski material za stikala, stikalne naprave, visokonapetostne razdelilne postaje in plinsko izolirane daljnovode, pri čemer mora biti skluden s standardom ASTM D 2472-00 ali IEC 376/60376. Kot jedkalni plazma plin in kot čistilno sredstvo za jedkalne komore je uporaben tudi v elektronski industriji.

Možnosti dobave in storitve

Istrabenz plini smo prisotni v Sloveniji, na Hrvaškem, v Bosni in Hercegovini ter Srbiji.

S proizvodnjo ter razvejano distribucijsko in prodajno mrežo strateško pokrivamo področja uporabe specialnih plinov in vselej zagotavljamo zanesljivo dobavo.

Ob tem postavljamo uporabnika na prvo mesto. S širokim naborom različnih vrst jeklenk in posod za pline v tekočem stanju se prilagajamo potrebam odjemalcev in vedno poiščemo najboljšo rešitev za naročeno količino plina oziroma plinske mešanice.



LIGHTCYL

Plinske jeklenke za enkratno uporabo

Plinske jeklenke LIGHTCYL za enkratno uporabo so najboljša rešitev, ko uporabnik potrebuje manjšo količino plina z zagotovljeno čistostjo oziroma analizirano in preverjeno natančnostjo priprave. Jeklenke LIGHTCYL omogočajo enostavno rokovanje in uporabo. Primerne so zlasti za uporabo v varnostnem sektorju, pri okoljskem monitoringu in v laboratorijih. V plinskih jeklenkah za enkratno uporabo so na voljo gorljive, oksidativne plinske mešanice, atmosferski plini in široka paleta čistih plinov.



Skupina Istrabenz plini

Naftni in industrijski plini

SLOVENIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Bertoki, Sermin 8A
SLO-6000 KOPER
Tel. +386 5 6634600
www.istrabenzplini.si - info@istrabenzplini.si
GPS: N 45 33.10 - E 13 45.53

PLINARNA MARIBOR d.o.o.
Plinarniška ulica 9
SLO-2000 MARIBOR
Tel: +386 2 2284300
www.plinarna-maribor.si - info@plinarna-maribor.si
GPS: N 46 55.92 - E15 65.71

GTG plin d.o.o.
Bukovžlak 65b
SI-3000 CELJE
Tel. +386 3 426 0 760
www.gtg-plin.com - prodaja@gtg-plin.com
GPS: N 46 14.49 - E 15 18.0

BOSNA IN HERCEGOVINA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Potkraj bb
BIH-71370 BREZA
Telefon: +387 32 789300
www.istrabenzplini.ba - istrabenzplini@istrabenzplini.si
GPS: N 44 00.17 - E 18 15.1

HRVAŠKA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Pristanište Podbok 3
HR-51222 BAKAR
Tel. +385 51 455300 (Bakar), +385 47 609200 (Karlovac)
www.istrabenzplini.hr - info@istrabenzplini.hr
GPS: N 45 17.37 - E 14 33.54

SRBIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Cara Dušana 20
SRB-22310 ŠIMANOVC
Tel. +381 22 322477
office_beograd@istrabenzplini.si
GPS: N 44 53.26 - E 20 6.65

Zdravstvo

SLOVENIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Bertoki, Sermin 8A
SLO-6000 KOPER
Tel. +386 5 6634600
www.istrabenzplini.si - info@istrabenzplini.si
GPS: N 45 33.10 - E 13 45.53

GTG plin d.o.o.
Bukovžlak 65b
SI-3000 CELJE
Tel. +386 3 426 0 760
www.gtg-plin.com - prodaja@gtg-plin.com
GPS: N 46 14.49 - E 15 18.0

HRVAŠKA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Pristanište Podbok 3
HR-51222 BAKAR
Tel. +385 51 455300 (Bakar), +385 47 609200 (Karlovac)
www.istrabenzplini.hr - info@istrabenzplini.hr
GPS: N 45 17.37 - E 14 33.54

Inženiring in oskrba z energijo

SLOVENIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Bertoki, Sermin 8A
SLO-6000 KOPER
Tel. +386 5 6634600
www.istrabenzplini.si - info@istrabenzplini.si
GPS: N 45 33.10 - E 13 45.53

PLINARNA MARIBOR d.o.o.
Plinarniška ulica 9
SLO-2000 MARIBOR
Tel: +386 2 2284300
www.plinarna-maribor.si - info@plinarna-maribor.si
GPS: N 46 55.92 - E15 65.71

Storitve in industrijsko blago

SLOVENIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Bertoki, Sermin 8A
SLO-6000 KOPER
Tel. +386 5 6634600
www.istrabenzplini.si - info@istrabenzplini.si
GPS: N 45 33.10 - E 13 45.53

PLINARNA MARIBOR d.o.o.
Plinarniška ulica 9
SLO-2000 MARIBOR
Tel: +386 2 2284300
www.plinarna-maribor.si - info@plinarna-maribor.si
GPS: N 46 55.92 - E15 65.71

GTG plin d.o.o.
Bukovžlak 65b
SI-3000 CELJE
Tel. +386 3 426 0 760
www.gtg-plin.com - prodaja@gtg-plin.com
GPS: N 46 14.49 - E 15 18.0

HRVAŠKA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Pristanište Podbok 3
HR-51222 BAKAR
Tel. +385 51 455300 (Bakar), +385 47 609200 (Karlovac)
www.istrabenzplini.hr - info@istrabenzplini.hr
GPS: N 45 17.37 - E 14 33.54

BOSNA IN HERCEGOVINA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Potkraj bb
BIH-71370 BREZA
Telefon: +387 32 789300
www.istrabenzplini.ba - istrabenzplini@istrabenzplini.si
GPS: N 44 00.17 - E 18 15.1

Skupina Istrabenz plini

SLOVENIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Bertoki, Sermin 8A
SLO-6000 KOPER
Tel. +386 5 6634600
www.istrabenzplini.si - info@istrabenzplini.si
GPS: N 45 33.10 - E 13 45.53

PLINARNA MARIBOR d.o.o.
Plinarniška ulica 9
SLO-2000 MARIBOR
Tel: +386 2 2284300
www.plinarna-maribor.si - info@plinarna-maribor.si
GPS: N 46 55.92 - E15 65.71

GTG plin d.o.o.
Bukovžlak 65b
SI-3000 CELJE
Tel. +386 3 426 0 760
www.gtg-plin.com - prodaja@gtg-plin.com
GPS: N 46 14.49 - E 15 18.0

BOSNA IN HERCEGOVINA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Potkraj bb
BIH-71370 BREZA
Telefon: +387 32 789300
www.istrabenzplini.ba - istrabenzplini@istrabenzplini.si
GPS: N 44 00.17 - E 18 15.1

HRVAŠKA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Pristanište Podbok 3
HR-51222 BAKAR
Tel. +385 51 455300 (Bakar), +385 47 609200 (Karlovac)
www.istrabenzplini.hr - info@istrabenzplini.hr
GPS: N 45 17.37 - E 14 33.54

SRBIJA

ISTRABENZ PLINI d.o.o.
Cara Dušana 20
SRB-22310 ŠIMANOVC
Tel. +381 22 322477
office_beograd@istrabenzplini.si
GPS: N 44 53.26 - E 20 6.65

Skupina SIAD

SIAD S.p.A.

Via San Bernardino, 92
I-24126 BERGAMO
Tel. +39 035 328111
www.siad.com - siad@siad.eu
GPS: N 45 40.57 - E 9 39.44

