

## **ODBĚRY TECHNICKÝCH PLYNŮ Z PÁTEŘNÍCH ROZVODŮ NA MOSTECH**

Schválil: Jednatel UNIPETROL RPA, s.r.o.

Platnost od: 22.11.2007

Správce dokumentu: UNIPETROL SERVICES, s.r.o., úsek HSE&Q

Zpracovatel: Závod chemických výrob

Určeno pouze pro vnitřní potřebu.

---

*Ověřil: Ing.Pavel Flek, ředitel Závodu chemických výrob*

**Seznam změn**

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Datum	Podpis
	vyjmuté	vložené			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

**Upozornění:** Změnové řízení tohoto dokumentu je prováděno dle Směrnice 821.

---

1	Účel .....	4
2	Rozsah platnosti .....	4
3	Pojmy, definice a zkratky .....	4
4	Pravidla pro nakládání s technickými plyny .....	4
4.1	Povinnosti uživatelů .....	5
4.2	Parametry dodávaných technických plynů .....	5
4.3	Manipulace na hlavních potrubních rozvodech technických plynů .....	7
4.4	Provozní pravidla odběru technických plynů .....	7
4.5	Zřizování nových přípojek (odboček) technických plynů .....	8
4.6	Rušení přípojek technických plynů .....	8
4.7	Smlouvy o odběrech technických plynů .....	9
4.8	Měření a bilancování odběru technických plynů .....	9
5	Odpovědnost .....	9
6	Seznam souvisejících dokumentů .....	9

## 1 Účel

Směrnice stanovuje všeobecné podmínky provozování a udržování vnějších páteřních nadzemních potrubních rozvodů laboratorního (zemního) plynu, komprimovaného vzduchu, dusíku a oxidu uhličitého v průmyslovém areálu Záluží, určených pro zásobování většího množství odběratelů. Směrnice zároveň představuje nabídku technických plynů pro další potencionální odběratele v areálu Záluží, informuje o kontaktech a podmínkách pro nové připojení a zrušení odběrného místa.

## 2 Rozsah platnosti

Směrnice je platná v UNIPETROL RPA, s.r.o. a v rámci ustanovení manipulačních řádů i pro odběratele mimo společnost. **Nahrazuje** Směrnici 361, 1.vydání z 21.8.2001 vydanou v CHEMOPETROL, a.s.

## 3 Pojmy, definice a zkratky

Společnost	- UNIPETROL RPA, s.r.o.
Dodavatel	- Výrobná, odpovědná za distribuci laboratorního (zemního) plynu, stlačeného vzduchu, dusíku a oxidu uhličitého v hlavních potrubních rozvodech (sítích) v areálu společnosti (výrobní Komprese a distribuce plynů, Závod chemických výrob).
Odběratel	- Jednotlivé výrobní společnosti, nebo samostatné funkční celky jiných podnikatelských subjektů v areálu a.s., odebírající plyny z páteřních potrubních rozvodů (sítí) laboratorního plynu, stlačeného vzduchu, dusíku a oxidu uhličitého.
Uživatel	- Zaměstnanec zodpovědný za účelné, hospodárné provozování a udržování potrubních rozvodů vzduchu, dusíku a oxidu uhličitého (ve smyslu směrnice a norem pověřeni zaměstnanci dodavatele i odběratele).
Páteřní rozvod (sít')	- potrubní systém jednoho technického plynu vedený na hlavních potrubních mostech, sloužící většímu počtu odběratelů
Odbočka	- odbočení z páteřního rozvodu sloužící pro dodávku technického plynu jednomu odběrateli
Technické plyny	- V této směrnici se tímto označením rozumí stlačený nízkotlaký a vysokotlaký dusík, nízkotlaký vzduch, oxid uhličitý a laboratorní (zemní) plyn
KaDP	- Výrobní komprese a distribuce plynů Závodu chemických výrob
NT N <sub>2</sub>	- Nízkotlaký dusík
VT N <sub>2</sub>	- Vysokotlaký dusík
NTV	- Nízkotlaký vzduch
CO <sub>2</sub>	- V textu směrnice: stlačený oxid uhličitý
ZP	- Laboratorní (zemní) plyn

## 4 Pravidla pro nakládání s technickými plyny

Ověřil: Ing. Pavel Flek, ředitel Závodu chemických výrob

#### 4.1 Povinnosti uživatelů

- 4.1.1 Uživatel je povinen provozovat potrubí laboratorního plynu, vzduchu, dusíku a CO<sub>2</sub> v souladu s platnými předpisy a dbát přitom zejména na to, aby provoz byl bezpečný a hospodárný.
- 4.1.2 Uživatel je povinen zajišťovat řádnou údržbu na části potrubního rozvodu, jež mu dle dohody o hranicích potrubí v příslušném manipulačním řádu náleží do užívání. V budovách v majetku Unipetrolu s cizím subjektem jako nájemcem je uživatelem a udržovatelem (správcem) potrubních rozvodů až k odbočkám k jednotlivým spotřebičům Odbor správy areálu, není-li smluvně upravena odpovědnost jinak.
- 4.1.3 Zjistí-li dodavatel netěsnost na potrubních rozvodech technických plynů, je povinen tuto skutečnost nahlásit na dispečink Závodu chemických výrob (tel. 4263, 3364). Zjištěnou netěsnost na úseku ve své odpovědnosti je pak povinen odstranit v nejkratším provozně-organizačně možném termínu. Je-li netěsnost na úseku odběratele, nebo správce budovy, je povinen jej o tom informovat.
- 4.1.4 Zjistí-li odběratel netěsnost na potrubních rozvodech technických plynů, je povinen tuto skutečnost neprodleně nahlásit na dispečink Závodu chemických výrob (tel. 4263, 3364). Je-li netěsnost na úseku dodavatele nebo správce budovy, je povinen jej o tom informovat.
- 4.1.5 Dodavatel zodpovídá za ohlášení poruch dodávky plynů a udržování tlaku v síti dispečinku Závodu chemických výrob. Dispečink zajistí neprodleně informování dispečinků ostatních výrobních závodů a odběratelů. Informace o úplném přerušení a opětovném obnovení dodávky technického plynu je vyhlášována rovněž rozhlasem HIS.

#### 4.2 Parametry dodávaných technických plynů

##### 4.2.1 Nízkotlaký vzduch:

Parametr	Obvyklá hodnota	Mezní hodnoty	Poznámka
Složení	Dle atmosféry		bez oleje
Vlhkost – rosný bod	cca minus 80 °C	minus 10 °C*	* při provozu sušící stanice na stavbě 1612
Tlak u st. 1612	550 kPa abs.	450 – 660 kPa abs.	

Nízkotlaký vzduch obsahuje mechanické částice otěru koroze vnitřní stěny potrubí. Před případným použitím pro pneumatické regulační systémy musí být těchto částic zbaven.

##### 4.2.2 Nízkotlaký čistý dusík:

Parametr	Obvyklá hodnota	Mezní hodnoty	Poznámka
Obsah jiných látek	2 ppm kyslíku	10 ppm kyslíku	bez oleje
Vlhkost – rosný bod	minus 85 °C	minus 40 °C	při atm. tlaku
Tlak u st. 1612	540 kPa abs.	400 – 580 kPa abs.	

Nízkotlaký dusík může obsahovat mechanické částice otěru vnitřní stěny potrubí.

##### 4.2.3 Vysokotlaký čistý dusík

Parametr	Obvyklá hodnota	Mezní hodnota	Poznámka
Obsah jiných látek	2 ppm kyslíku	100 ppm kyslíku	olejové páry
Vlhkost – rosný bod	minus 80 °C	minus 40 °C	při atm. tlaku
Tlak u st. 1612	30 MPa abs.	min 15, max 32 MPa	

Vysokotlaký dusík obsahuje olejové páry minerálních olejů z mazání válců komprese včetně stop ve z kondenzovaném stavu. Doporučuje se počítat s možností jejich oddělení.

#### 4.2.3 Parametry stlačeného oxidu uhličitého:

Parametr	Obvyklá hodnota	Mezní hodnota	Poznámka
Tlak u st. 1535	380 kPa abs.	min340, max 500 kPa	
Teplota u st. 1535	120 °C	90 - 160 °C	výstup z kompresorů
Relativní vlhkost	100%		

Parametr složení plynu	Jednotky	Provozní limity	Mezní hodnota	Poznámka
CO <sub>2</sub>	% obj.	min. 99,5	min. 99,0	
H <sub>2</sub>	% obj.	max. 0,10	max. 0,13	
O <sub>2</sub>	% obj.	max. 0,08	max. 0,08	
N <sub>2</sub>	% obj.	max. 0,3	max. 0,8	
CH <sub>4</sub>	% obj.	max. 0,001	max. 0,001	
lehké uhlovodíky	ppm hmot.	max. 5	max. 5	
CO	% obj.	max. 0,005	max. 0,02	
COS	ppm hmot.	max. 0,1	max. 0,1	
metanol	ppm obj.	max. 1250	max. 2000	
sirovodík	ppm obj.	max. 20	max. 30	
čpavek	ppm hmot.	max. 0,1	max. 0,1	
oxidovatelné látky	mg/m <sup>3</sup>	max. 400	max. 800	
acetaldehyd	ppm obj.	max. 4	max. 6	
BTX suma	ppm obj.	max. 0,15	max. 0,15	

Oxid uhličitý obsahuje zkondenzovanou složku vlhkosti, je nutno počítat s jejím oddělením.

V případě výpadku nebo odstavení výroby oxidu uhličitého je tento plyn nahrazen nízkotlakým dusíkem, složení viz bod 4.2.2.

## 4.2.4 Parametry laboratorního (zemního) plynu:

Parametr	Obvyklá hodnota	Mezní hodnota	Poznámka
Tlak u st. 2245	390 kPa abs.	410 kPa abs.	
Teplota u st. 2245	cca 15°C		závislá na venkovní teplotě

Parametr složení plynu	Obvyklé složení	Poznámka
Metan - CH <sub>4</sub>	98,29 % obj.	
Vodík - H <sub>2</sub>	0,83 % obj.	
Etan - C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,53 % obj.	
Propan - C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,18 % obj.	
Butan - C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,05 % obj.	
Pentan - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,02 % obj.	
Hexan - C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	0,01 % obj.	
Oxid uhelnatý - CO	0,09 % obj.	
Oxid uhličitý - CO <sub>2</sub>	0,00 % obj.	
Sirovodík - H <sub>2</sub> S	0,00 % obj.	

Laboratorní (zemní) plyn je prakticky vždy totožný se složením zemního plynu z celostátní dodávky a lze proto používat běžné spotřebiče, nastavené pro provoz na zemní plyn.

### 4.3 Manipulace na hlavních potrubních rozvodech technických plynů

- 4.3.1 Manipulace na hlavních potrubních rozvodech (sítích) vzduchu, dusíku, CO<sub>2</sub> a ZP jejichž uživatelem je Závod chemických výrob – výrobní Komprese a distribuce plynů, zajišťuje odpovědný zaměstnanec výrobní Komprese a distribuce plynů. Manipulace s ventily k odbočkám zajišťují uživatelé odboček ve spolupráci s odpovědným zaměstnancem výrobní Komprese a distribuce plynů.
- 4.3.2 Odpovědný zaměstnanec za manipulace na páteřních rozvodech ZP, NTV, VT a NT dusíku, CO<sub>2</sub> je na ranní směně (po-pá) dosažitelný na telefonním čísle 3256, popřípadě stejně označeném pageru, v nepřetržitém provozu na telefonním čísle 4831, 3481.
- 4.3.3 Základní pokyny k manipulacím včetně stanovených hranic potrubí jsou zpracovány v manipulačních řádech.

### 4.4 Provozní pravidla odběru technických plynů

- 4.4.1 Pro zabránění zpětného průniku plynů nebo kapalných produktů z výrobního zařízení (rozdělovačů) vlivem přetlaku musí být na každé odbočce k odběrateli zabudována zpětná klapka nebo zpětný ventil. U rozdělovačů odběratele, kde je napojen víc než jeden typ plynu, musí být do každého potrubí zabudována ventilová skupina s mezi uvolněním. Potrubní odbočka ze sítě k nepoužívaným, trvale odstaveným zařízením (např. připraveným k likvidaci) musí být zaslepena. Před zahájením fyzické likvidace zařízení musí být tyto odbočky mechanicky odpojeny (demonstrováno potrubí), v případě laboratorního plynu i inertizovány dusíkem.

4.4.2 Odběratel odpovídá za to, že počátek a konec odběru vyššího než 200 Nm<sup>3</sup>/h ze sítě NTV, NT dusíku a ZP, a 100 Nm<sup>3</sup>/h ze sítě VT dusíku a ze sítě CO<sub>2</sub>, nebo změna odběru v uvedené výši, bude předem hlášen na dispečink Závodu chemických výrob (tel. 4263, 3364, 2180). Dispečink prověří kapacitní možnosti výroby i komprese plynu a podle výsledku vydá, či nevydá souhlas s odběrem. Výjimkou je tzv. havarijní odběr, tzn. odběr sloužící k odvrácení provozní nehody. I ten je však nutno ohlásit dispečinku Závodu chemických výrob co nejdříve od jeho počátku.

#### 4.5 Zřizování nových přípojek (odboček) technických plynů

- 4.5.1 Každá nová přípojka pro odběr laboratorního plynu, vzduchu, dusíku, CO<sub>2</sub> a ZP z hlavního potrubního řádu na potrubních mostech může být zhotovena jen se souhlasem Závodu chemických výrob – výroby Komprese a distribuce plynů a na páteřních potrubních mostech se souhlasem SÚM. Požadavek o povolení nové přípojky musí budoucí uživatelé předat písemně řediteli Závodu chemických výrob (DS 166) s uvedením:
- 4.5.1.1 Označení potrubního mostu, odkud bude odbočka vyvedena.
  - 4.5.1.2 Světlost potrubní odbočky v místě odbočení z hlavní potrubní sítě.
  - 4.5.1.3 Název firmy odběratele, oddělení a číslo stavby (staveb).
  - 4.5.1.4 Množstevní povaha odběru – dle následujícího písemného kódu:
    - A – nepřetržitý odběr s výkyvy méně než +, - 10 %
    - B – nepřetržitý odběr s výkyvy více než +, - 10 %
    - C – přetržitý odběr (např. pouze během ranní směny)
    - D – přetržitý odběr pro regeneraci (uvést interval)
    - E – přetržitý odběr pro průplachy (uvést interval)
    - F – havarijní odběr – za normálního stavu zařízení bez odběru
  - 4.5.1.5 Očekávaný (projektovaný) objem odběru. Při povaze odběru A, B, C, D uvést údaj v Nm<sup>3</sup> za rok. U všech povah odběrů uvést očekávaný maximální momentální odběr v Nm<sup>3</sup>/h.
  - 4.5.1.6 Uvést, zda bude odběr měřen a zaznamenáván v ŘS nebo zapisovači (u nových investičních celků musí být obchodní měření zahrnuto do projektu).
- 4.5.2 U nových odběrů externích odběratelů musí být sepsána smlouva před zahájením odběru (po splnění podmínek článku 4.5.1 a konzultaci údaje odebíraného množství).
- 4.5.3 O novém odběru bude výrobní KaDP informovat sekci analýz výroby (DS 630).
- 4.5.4 Je zakázáno zřizovat napojení s odběrem ZP, NTV, NT a VT dusíku, oxidu uhličitého a ZP od odběratele ze společné sítě k dalšímu odběrateli.

#### 4.6 Rušení přípojek technických plynů

- 4.6.1 V případě, že odběratel dále nepožaduje odběr některého z technických plynů, informuje o tom dodavatele – výrobní KaDP (DS 166). Výrobní KaDP ve spolupráci s odběratelem zajistí uzavření a zaslepení příslušné potrubní odbočky technického plynu.
- 4.6.1.1 Výrobní KaDP bude o odstavení odběru informovat sekci analýz výroby (DS 630).

- 4.6.1.2 Je-li odběratel mimo výrobní úsek Unipetrol RPA, s.r.o. bude o odstavení odběru informovat výrobní KaDP také příslušný obchodní úsek Unipetrolu, který má na starosti smlouvu o odběrech plynu.

#### **4.7 Smlouvy o odběrech technických plynů**

- 4.7.1 Smlouvy o odběrech stlačeného vzduchu a dusíku pro odběratele mimo společnost realizuje odbor prodeje Závodu Energetika (DS 153).
- 4.7.2 Smlouvy o odběrech laboratorního plynu pro odběratele mimo společnost realizuje Unipetrol services, odbor nákupu chemikálií (DS 818).
- 4.7.3 Při uzavírání nové smlouvy o pronájmu budov nebo jiného zařízení společnosti v případě, že v pronajatém zařízení jsou přípojky pro odběr plynů ze sítí, zodpovídá pronajímatel – odbor správy areálu - za informování a případnou spolupráci s realizátory obchodních smluv viz body 4.7.1 a 4.7.2 k zpracování smlouvy o odběru požadovaného technického plynu do přípravy nájemní smlouvy. V případě, že nový pronajímatel nebude odběry plynů požadovat, je nutno informovat výrobní KaDP o této skutečnosti. Zaměstnanci výrobní Komprese a distribuce plynů zajistí zaslepení nebo částečnou demontáž příslušných potrubních odboček.

#### **4.8 Měření a bilancování odběru technických plynů**

- 4.8.1 Doporučuje se, aby každý nový odběratel realizoval obchodní měření odběru na vlastním potrubí plynu. Toto měřidlo, při splnění náležitostí pro stanovené měřidlo, bude oběma stranami považováno za zdroj bilančních údajů.
- 4.8.2 Odběratel je povinen na požádání dodavatele mu umožnit provést kontrolu stavu svého měření množství technického plynu.
- 4.8.3 Dodavatel je povinen na požádání odběratele mu umožnit provést kontrolu stavu svého měření množství technického plynu.
- 4.8.4 Není-li smluvně stanoveno jinak, odběry, na kterých nebudou instalována měřidla dodaného množství, budou zahrnuty do bilančního rozdělení rozdílu mezi změřenou celkovou dodávkou do potrubních sítí a odběry, změřenými obchodními měřidly (dle čl. 4.7.1).

### **5 Odpovědnost**

Odpovědnost zaměstnanců a útvarů vyplývá z ustanovení kapitoly 4.

### **6 Seznam souvisejících dokumentů**

- ČSN 130108 – provoz a údržba potrubí  
N 11004 - provozní pravidla plynových zařízení  
N 11986 - kontroly a přejímání potrubních rozvodů