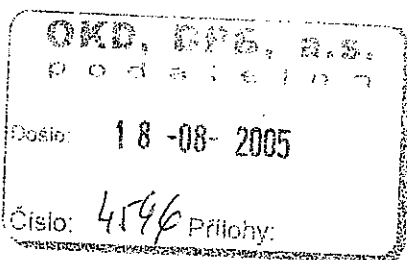




ČESKÝ BĀŇSKÝ ŪŘAD V PRAZE

KOZÍ 4, P.O. BOX 140, 110 01 PRAHA I - STARÉ MĚSTO



18-08-2005 / 1342 / RCB

OKD, DPB, a.s.
Ing. Georges T a k l a
náměstek ředitele pro geologii a bezpečnost dolů

PASKOV

Váš dopis značky/ze dne
PP/1047/17.6.2005

Naše značka
2309/05

Vyřizuje/linka
Ing. Štemberka/347

V Praze
17.7.2005

Věc :

Obecná metodika stanovení koncentrace metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu

Na základě Vašeho dopisu zn. PP/1047 ze dne 17.6.2005, a jeho doplnění zn. PP/1206 ze dne 19.7.2005 Vám sdělujeme, že Vámi zaslanou Obecnou metodiku stanovení koncentrace metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu bereme na vědomí, nemáme vůči ní námitek a souhlasíme s jejím dalším používáním pro měření nekontrolovaných výstupů důlních plynů.

S pozdravem

Ing. Alexander H y k e l
ředitel I. odboru
Hlubinné dobývání

Na vědomí:

DIAMO, státní podnik,
odštěpný závod ODRA,
Ing. Radomír Tabášek
náměstek pro výrobu, techniku a ekologii
703 86 Ostrava - Vítkovice



OKD, DPB, a.s.
Rudé armády 637, 739 21 Paskov

Český báňský úřad
Kozí 4
110 01 Praha 1

Váš dopis značky

Naše značka

Vyřizuje / linka

Paskov, dne

Ing. Fröml

17.6.2005

Věc

Žádost o schválení „Obecné metodiky stanovení koncentrace metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu“

Za účelem sjednocení postupu prací při měření a vyhodnocení koncentrace metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu byla ve spolupráci OKD, DPB, a.s. a DIAMO, s.p. zpracována „OBEČNÁ METODIKA stanovení koncentrace metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu“.

Z důvodu potřeby zajištění jednotného postupu při stanovení koncentrací metanu a oxidu uhličitého žádáme o schválení této OBEČNÉ METODIKY.

S pozdravem

OKD, DPB, a.s.
Rudé armády 637
739 21 Paskov


Ing. Georges Takla, CSc.

náměstek ředitele pro geologii
a bezpečnost dolů

Příloha: OBEČNÁ METODIKA stanovení koncentrace metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu

Na vědomí: Ing. Radomír Tabášek, náměstek pro výrobu, techniku a ekologii DIAMO, s.p.o.z. Odra

IČ: 00 49 43 56
DIČ: 362-00 49 43 56

BANKOVNÍ SPOJENÍ
Komerční banka, a. s.
pobočka Frýdek-Místek
číslo účtu: 11 504 - 781/0100

TELEFON
provolba: 558 612 xxx
ústředna:
558 612 111
558 671 281

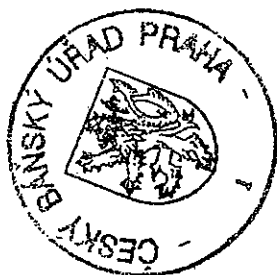
FAX
podatelna:
558 671 576
E-mail:
dpb@dpb.cz



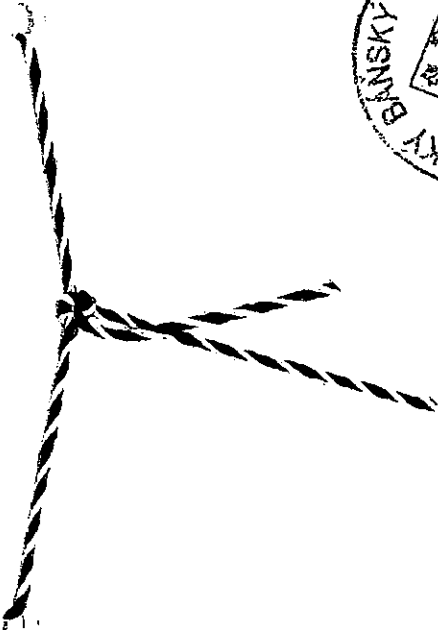
č. 2666/05

OBECNÁ METODIKA

Stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu



Handwritten signature
14. 8. 2005



Zpracoval: *Friedl* odbor plynové prevence

OKD, DPB, a.s.
Rudé armády 637
739 21 Paskov
-2-

Schválil: Ing. Georges Takla, CSc.
náměstek ředitele pro geologii
a bezpečnost dolů OKD, DPB, a.s.

Obecná metodika stanovení metanu (CH₄) a oxidu uhličitého (CO₂) v půdním vzduchu

Tento materiál obecně popisuje podmínky a postupy pro stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu pomocí přenosných analyzátorů přímo v terénu. Metodika je závazná pro všechny firmy provádějící stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu v OKR na území nebezpečném, ohroženém a s možným nahodilým výstupem důlních plynů dle "Mapy kategorizace OKR".

Pro provádění stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu musí být firmy akreditovány ČIA (Český institut pro akreditaci, o.p.s.).

Stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu přenosnými analyzátoři

Stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním ovzduší se provádí zejména v oblastech nebezpečných, ohrožených a s možným nahodilým nekontrolovaným výstupem důlních plynů, a to pro lokalizaci, zjišťování rozsahu a intenzity výstupu důlních plynů ze starých důlních děl.

1. Princip metody - stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu přenosnými analyzátoři

Stanovení metanu a oxidu uhličitého je prováděno přenosnými analyzátoři plynů přímo v terénu na předem přesně určené lokalitě, kde se předpokládá výskyt těchto plynů v půdním ovzduší. Půdní vzduch je nasáván pomocí odběrové sondy přes analyzátor z hloubky 1,0 m z odběrové díry 1,1 m hluboké o průměru 32 mm. V místech, kde z hlediska velkého seskupení inženýrských sítí nelze provést měření z hloubky 1,0 m, může být toto měření provedeno ve výjimečných případech z menší hloubkové úrovně. Tato měření musí být vyznačena v mapové dokumentaci.

Stanovení metanu a oxidu uhličitého v nasávaném půdním ovzduší probíhá na základě infračervené detekce.

2. Rozsah užití

Koncentrační rozsah měření metanu a oxidu uhličitého je dán typem použitého analyzátoru.

3. Doporučené měřicí přístroje

K vlastnímu měření je nutné používat přenosné analyzátoři plynů měřící z jednoho vzorku selektivně metan a oxid uhličitý. V praxi se osvědčily multifunkční infraanalyzátoři.

Nevhodné k měření jsou přístroje na bázi pelistorů!

4. Kalibrace přenosných analyzátorů

Vzhledem k tomu, že měření koncentrace metanu v terénu nelze v odběrovém bodě opakovat vícekrát, je kontrola jakosti založena na kalibraci přístroje, pravidelném ověřování této kalibrace a navázání této metody na stanovení metanu na plynovém chromatografu. Pro kalibraci se musí používat pouze certifikované plyny.

Kalibrace přenosných analyzátorů musí být provedena dle standardního operačního postupu (SOP) schváleným Českým institutem pro akreditaci (ČIA).

Jedenkrát měsíčně při terénním měření bude v okamžiku ustálené odezvy (popř. maxima) odebrán vzorek do plynové vzorkovnice, který bude předán ke stanovení metanu a oxidu uhličitého na plynovém chromatografu.

Všechny kalibrační kroky musí být prováděny v bezpečné zóně!

5. Postup měření metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu přenosnými analyzátory

a) Skupina pracovníků postupně realizuje měření metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu při dodržení následujících podmínek:

- vytvoří síť bodových měření při dodržení stanovené hustoty dle kapitoly 7 této metodiky s přihlédnutím na konkrétní podmínky v terénu (obcházení budov, porostu apod.)
- jednotlivé měřicí otvory v půdě se provedou výtlukem nebo vývrtem (bez výplachu) o ϕ 32 mm obvykle do hloubky 1,1 m (max. do hloubky 6 m)
- měření dle stanovených podmínek je prováděno bezprostředně po dokončení měřicího otvoru v půdě

b) Při měření je nutno dodržovat následující podmínky:

- Odběrová sonda je do odběrové díry vložena ihned po vytažení vytloukací tyče a v díře je utěsněna silonovým kuželem, který je součástí sondy.
- Odběrová sonda musí mít v díře takové sací podmínky, aby čerpání bylo snadné.
- Měření je zahájeno vždy po 1 minutě od vložení sondy.
- **Po vytažení sondy nelze měření opakovat ve stejném bodě!**
- Z vnitřního prostoru sondy je po změření každého bodu odstraněn spolehlivě všechen zbylý plyn vyfoukáním.
- Je nutno zamezit vniknutí jakékoliv kapaliny do sacího otvoru přístroje.

5.1. Pomůcky

Při stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdě se používají následující pomůcky:

- a) bourací kladivo,
- b) vrtačka,
- c) vytloukací tyče ϕ 32 mm,
- d) vytahovací zařízení,
- e) odběrové sondy,
- f) elektrocentrála.

6. Vyhodnocení naměřených hodnot

6.1. Grafické výstupy a přílohy

- Získaná data z měřené lokality se převedou pomocí interface a příslušného programu do PC.
- Zpracování výsledků do grafické podoby se provede vyhodnocovacím programem.
- Tento program zobrazí naměřené hodnoty koncentrací plynů v půdním vzduchu v souřadnicové síti a vytvoří izolinie koncentrací v měřené ploše.
- Do výsledného obrázku se vloží výřez katastrální mapy. Výstupní přílohy jsou provedeny v měřítku v souřadnicovém systému JTSK.

- Situování odběrových děr je na příloze vyznačeno křížky a číslo nad nimi představuje naměřenou koncentraci příslušného plynu.
- Jako příloha měření musí být vystaven akreditovaný protokol o zkoušce. Akreditovaný protokol o zkoušce je však možno vystavit při dodržení všech podmínek uvedených v SOP schváleném ČIA.
- Další grafickou přílohou musí být dlouhodobý průběh barometrického tlaku s vyznačením dnů, kdy bylo prováděno měření.
- Pro lepší znázornění (přiblížení) měřené lokality by měla být pořízena fotodokumentace.

6.2. Zpráva z měření

6.2.1. Textová část

- Úvod – na základě jaké smlouvy, objednávky byl průzkum prováděn, kde, na jakém území (z hlediska kategorizace OKR) se daná lokalita nachází, příp. čísla parcel. Na základě jakého osvědčení a SOP (standardního operačního postupu) je průzkum prováděn.
- Popis metody (přiblížení)
- Vyhodnocení měření
- Závěr – návrh případných bezpečnostních opatření pro realizaci stavby z hlediska nekontrolovaných výstupů důlních plynů.

6.2.2. Přílohy

- Mapové výstupy naměřených koncentrací CH₄, případně CO₂ včetně izolinií koncentrací.
- Grafický dlouhodobý průběh barometrického tlaku, včetně vyznačení dnů prováděného měření.
- Fotodokumentace lokality
- Protokol o zkoušce z provedeného akreditovaného měření s uvedením naměřených hodnot a souřadnic jednotlivých měřených bodů

7. Stanovení hustoty měřicí sítě v závislosti na kategorizaci území OKR z hlediska nekontrolovatelných výstupů důlních plynů

- Při realizaci plošných měření prováděných za účelem zjištění rozsahu nekontrolovaných výstupů důlních plynů na území nebezpečném, ohroženém a na území s možnými nahodilými výstupy důlních plynů provádět stanovení metanu a oxidu uhličitého v půdním vzduchu v síti bodů 10 x 10 m.
- Průzkum za účelem navržení případných bezpečnostních opatření pro ochranu nové výstavby a pokládky inženýrských sítí (jako podklad pro stavební povolení) provádět dle jednotlivých kategorizací území takto :
 - Na území **nebezpečném** výstupy důlních plynů provádět měření v síti bodů:
 - 5 x 5 m v **zástavbě** (dle územního plánu)
 - 10 x 10 m **mimo zástavbu**
 - Na území **ohroženém** výstupy důlních plynů provádět měření v síti bodů:
 - 10 x 10 m v **zástavbě**

- 10 x 10 m **mimo zástavbu**

➤ Na území s **možnými nahodilými výstupy** důlních plynů provádět měření v síti bodů:

- 10 x 10 m **v zástavbě**

- 15 x 15 m **mimo zástavbu**