

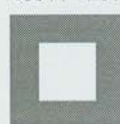


AGENCY FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERE
HAZARDOUS AREAS
Ex-AGENCY

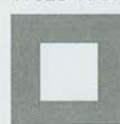
10001 ZAGREB, Baštijanova bb, P.P. 304

46011-HAA

17025-HAA



3115



1120

Telephone: +385 1 36 67 260

Director General: +385 1 36 67 157

TELEFAX: +385 1 36 67 262

e-mail: ex-agencija@ex-agencija.hr

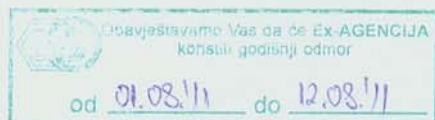
Web pages: www.ex-agencija.hr

Referent number 3283470 OIB 60281851369 Account number 2360000-1101392777 Zagrebačka banka d.d.-Zagreb

Vaš znak: Zahtjev od 20.04.2011 i dopis o prihvatu ponude od 13.06.2011.

Naš znak: PB.11.OST 417 DK/GJ/RN 11544

Zagreb, 15.07.2011.



PIRAEX d.o.o.

**M.Divkovića 18
10090 ZAGREB**

Predmet: Dostava STRUČNOG MIŠLJENJA

Na Vaše traženje, znak gornji, izvršen je pregled tehničke dokumentacije po predmetu **cijevi za transport goriva na postajama za točenje goriva.**

Na osnovu izvršenih pregleda, a u skladu sa Propisima, izdala Vam je ova AGENCIJA **STRUČNO MIŠLJENJE br. 11 SM 0547-1** koje Vam dostavljamo u prilogu našeg dopisa.

Obračun za nastale troškove dostavit ćemo odvojenom poštom.

S poštovanjem,

Ex-AGENCIJA

Ravnatelj:

Stipo Đerek, dipl.ing.



Prilog: Stručno mišljenje, izdanje 1



Stručno mišljenje o Ex-zaštiti br.
Ex-protection Expert Opinion No.

11 SM 0547-1

Oprema ili zaštitni sustav: **Cijevi za transport goriva na postajama za točenje goriva**
Equipment or Protective System:

Tipna oznaka:
Type identification: **SMARTFLEX i ECOSMART**

Proizvođač: **NUPIGECO SpA - Italija**
Manufacturer:

Podnositelj zahtjeva: **PIRAEX d.o.o. Zagreb**
Applicant:

Ovo Stručno mišljenje može se umnažati samo u cjelosti i bez izmjena.
This Expert opinion may only be reproduced in its entirety, without any change.

PB.11.OST.417/DK

Datum/Date : 13.07.2011.

Izradio /Made by :

Damir Korunić

Damir Korunić, dipl.ing.



SEKTOR ZA CERTIFIKACIJU I ISPITIVANJE
SECTOR FOR CERTIFICATION AND TESTING
Direktor/Head of Department:

Stipo Đerek

Stipo Đerek, dipl.ing.



1. Dokumentacija / Documentation

- Ex-AGENCIJA, Izvješće o ispitivanju broj 11 TR 0329 od 05.07.2011.
- Ex-AGENCIJA, Izvješće o ispitivanju broj 07 TR 0503 od 23.05.2007.
- Certifikat o sukladnosti s normom EN 14125:2004, broj: BC66/2006-0091/005 izdan od ERA Technology Ltd – Velika Britanija od 08.09.2010. za cijevi s pripadnim priborom SMARTFLEX.
- Certifikat o sukladnosti s normom EN 14125:2004, broj: BC62/0469/2002/001 izdan od ERA Technology Ltd – Velika Britanija od 11.12.2002. za cijevi s pripadnim priborom SMARTFLEX.
- Certifikat o sukladnosti s normom EN 14125:2004, broj: BC66/2009-0296/005 izdan od ERA Technology Ltd – Velika Britanija od 05.08.2010. za cijevi s pripadnim priborom SMARTFLEX.
- Certifikat o sukladnosti s normom EN 14125:2004, broj: BC66/2009-0213/001 izdan od ERA Technology Ltd – Velika Britanija od 14.04.2009. za cijevi s pripadnim priborom ECOSMART.
- Katalog SMARTFLEX Technical Catalogue od 09.2010.
- Katalog ECOSMART Product Catalogue od 09.2010.
- HRN CLC/TR 50404: Elektrostatika – Tehničko izvješće za izbjegavanja opasnosti od statičkog elektriciteta
- EN 14125: 2004: Cijevi za podzemne instalacije na postajama za točenje goriva

2. Uvod / Introduction

Na zahtjev firme **PIRAEX d.o.o. Zagreb** obavljeno je ispitivanje i obrada dostavljene dokumentacije polietilenskih cijevi **SMARTFLEX** i **ECOSMART** namijenjenih za transport goriva na benzinskim postajama.

Proizvođač polietilenskih cijevi je:

NUPIGECO SpA
Via dell' Artigianato 13
I-40023 Castel Guelfo di Bologna
Italija
i
NUPI SpA
Via Colombarotto 58
I-40026 Imola (BO)
Italija

Prema deklaraciji proizvođača i certifikatima o sukladnosti ove cijevi su namjenjene podzemnoj instalaciji za:

- transport goriva,
- punjenje podzemnih spremnika gorivom iz autocisterni,
- povrat para, i
- izjednačavanje tlaka u podzemnim spremnicima goriva.

Ovo stručno mišljenje obrađuje samo protueksplozijsku zaštitu cijevi, odnosno spriječavanje paljenja eksplozivne atmosfere električnim uzročnikom koji može nastati na plastičnim gradivima uslijed nakupljanja i pražnjenja statičkog elektriciteta.

3. Izvišće / Report

3.1 Opis i izvedba

Sustav cijevi SMARTFLEX obrađenom u ovom mišljenju, sastoji se od:

- jednostrukih cijevi za transport goriva oznake **TSMA**, **TSMAH** ili **TSMAXP**,
- jednostrukih ventilacionih cijevi oznake **TMAU**,
- dvostrukih cijevi za transport goriva oznake **TSMAD**, **TMAHD** ili **TSMAXPD**,
- sekundarnih cijevi oznake **TSMAS** ili **TSMAXS**, i
- pripadnih spojnih elemenata.

Sustav cijevi ECOSMART obrađenom u ovom mišljenju, sastoji se od:

- jednostrukih cijevi za transport goriva oznake **TSMAL**,
- jednostrukih ventilacionih cijevi oznake **TMAU**,
- dvostrukih cijevi za transport goriva oznake **TSMADL**, i
- pripadnih spojnih elemenata .

Cijevi SMARTFLEX i ECOSMART su izvedene iz više slojeva koji su svi izrađeni od nevodljivog materijala. Unutarnji sloj predstavlja zaštitnu barijeru koja pospješuje nepropusnost cijevi. Vanjski sloj drži mehaničku čvrstoću cijevi. U cilju osiguranja dodatne mehaničke zaštite zaštite ove cijevi mogu biti izvedene i sa sekundarnim zaštitnim slojem.

3.2 Provedena ispitivanja

Za ispitivanje u Laboratorij Ex-Agencije dostavljeni su uzorci cijevi i spojnice na kojima je provedeno mjerenje površinskog otpora vanjskog i unutarnjeg plašta cijevi sukladno HRN EN 13463-1 tč. 13.3.4.7 (odnosno HRN EN 60079-0 tč. 26.13). Na cijevima

je izmjeren otpor $R \gg 10^9 \Omega$

čime je potvrđen da se radi nevodljivom materijalu na primarnim i sekundarnim cijevima.



4. Zaključak / Conclusion

Uzevši u obzir zahtjev stranke, rezultate ispitivanja Laboratorija Ex-Agencije te dokumentaciju (iz točke 1 ovog stručnog mišljenja) odnosno zahtjeve izvješća HRN CLC/TR 50404 u daljnjem tekstu dati su uvjeti uporabe cijevi.

Nevodljive polietilenske cijevi SMARTFLEX i ECOSMART mogu se koristiti za

- transport goriva,
- povrat para,
- punjenje podzemnih spremnika gorivom iz autocisterni, i
- izjednačenje tlaka u unutar ukopanih spremnika goriva

na benzinskim postajama uz ispunjenje sljedećih uvjeta:

1. Cijevi sa spojnim priborom mogu biti upotrebljavane samo kao podzemni cijevni sustav. Cijevi moraju biti položene u sloju pijeska ili zemlje (bez kamenja) a vanjska površina cijevi mora biti u kontaktu s pijeskom/zemljom.
2. Metalne spojnice ili metalni zaključni dijelovi moraju biti povezani na vod za izjednačenje potencijala.
3. Pretakanje goriva iz autocisterne u podzemni spremnik dopušteno je samo slobodnim padom radi ograničenja brzine strujanja goriva, a time i ograničenja stvaranja elektrostatskog naboja.
4. Montaža, instaliranje, uporaba, održavanje, nadzor i ugradnja cjevovoda i spojnica mora se obavljati prema uputama proizvođača i od osoba osposobljenih za te radove.

SM