Petroltecnica®

TERRA THERAPY

Taipei - Aug- 2016

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

OUR CULTURE IS THE ENVIRONMENT

Petroltecnica is an international integrated service company with specialization in the environment, waste management and particularly addressed to Oil & Gas industry.

Founded in Italy in 1950, Petroltecnica has been providing innovative integrated solutions for industries and government bodies, through a multi-disciplinary approach to environmental problems.
Petroltecnica ‘Vision’ is to be leading supplier of high value integrated services to the Oil & Gas, Energy and Petro-chemical Industry & Market.

FACTS & FIGURES

50	Years experience
285	Employees
48.5	Turnover 2015 (€ million)
7	Nations where we are present
2	Waste treatment plants owned
8	Super Bruco for underground tank cleaning

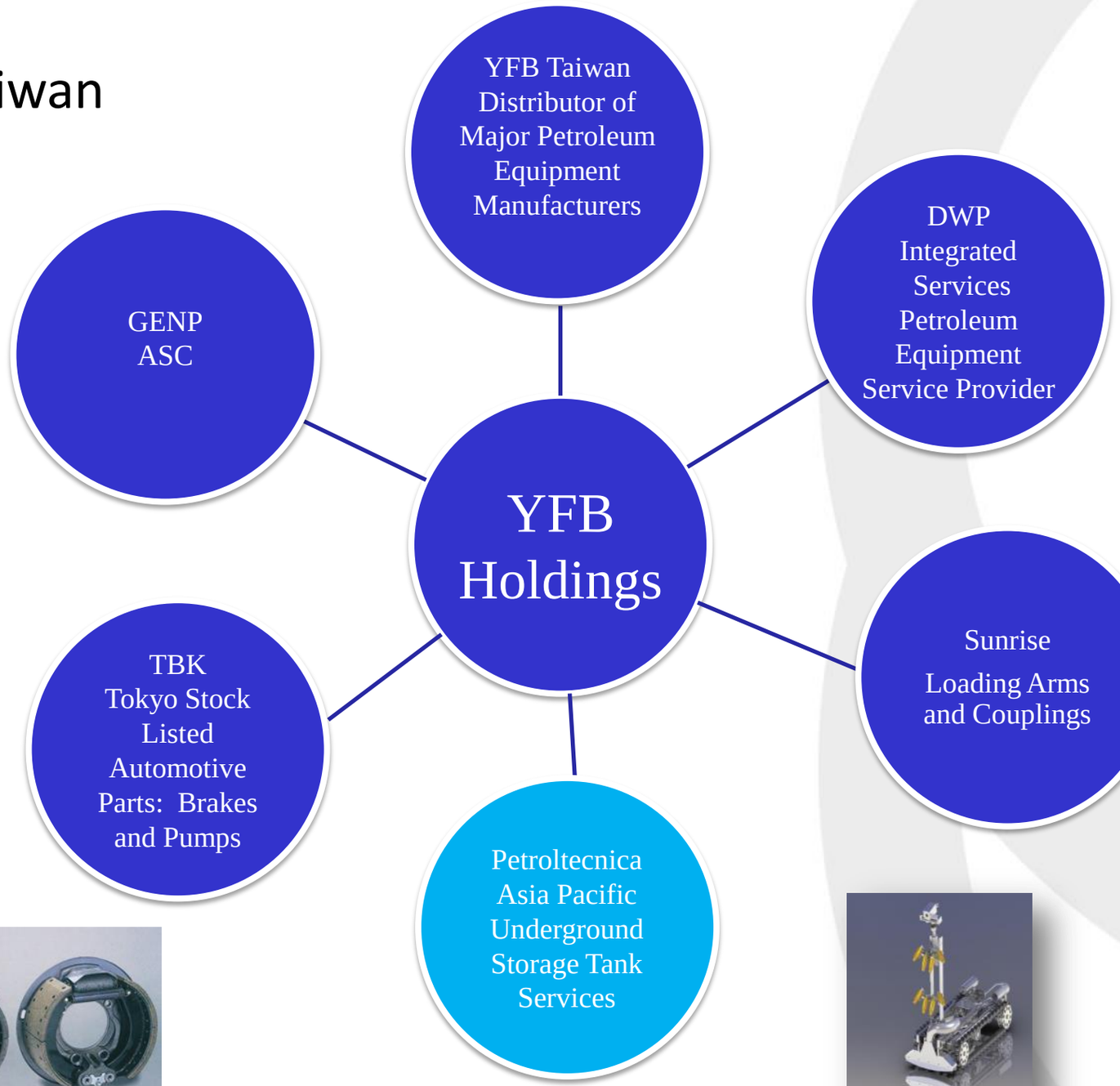

©GraphicMaps.com
Barents Sea
Novaya Zemlya (Russia)
Kara Sea
Laptev Sea
Ostrova Anzhu (Russia)
Arctic Ocean
NORTH AMERICA
Norwegian Sea
ARCTIC CIRCLE
worldatlas
Russian Federation
Ural Mts
European Russia
Lake Baykal
Ostrov Sakhalin (Russia)
Sea of Okhotsk
Bering Sea
Alaska
60° N
180°
Kamchatka Peninsula
Aleutian Islands
EUROPE
Aral Sea
Kazakhstan
Mongolia
Caspian Sea
Black Sea
Uzbekistan
Turkmenistan
Kyrgyzstan
Tajikistan
North Korea
Sea of Japan (East Sea)
Kuril Islands (Russia)
45° N
INTERNATIONAL
- -DATE LINE - -
MONDAY
SUNDAY
ASIA
Turkey
Lebanon
Syria
Israel
MIDDLE EAST
Iraq
Persian Gulf
Iran
Afghanistan
Pakistan
China
Nepal
Bhutan
Bangladesh
India
Hong Kong (China)
Macau (China)
Gulf of Tonkin
Japan
Yellow Sea
South Korea
Pacific Ocean
East China Sea
Ryukyu Islands (Japan)
Bonin Islands (Japan)
30° N
TROPIC OF CANCER
Jordan
Kuwait
Qatar
Bahrain
Saudi Arabia
U.A.E
Oman
Gulf of Oman
Red Sea
Burma
Laos
Thailand
Vietnam
Hainan (China)
Taiwan
Okinawa (Japan)
Volcano Islands (Japan)
Bay of Bengal
Andaman and Nicobar Islands (India)
Andaman Sea
SOUTHEAST ASIA
Philippines
South China Sea
Philippine Sea
15° N
Yemen
Gulf of Aden
Arabian Sea
Lakshadweep Islands (India)
Laccadive Sea
Brunei
Cambodia
Malaysia
Sulu Sea
AFRICA
Socotra (Yemen)
Sri Lanka
Phuket (Thailand)
Gulf of Thailand
Celebes Sea
New Guinea (Indonesia)
EQUATOR
0°
Maldives
Borneo (Indo.)
Singapore
Java Sea
Banda Sea
Indonesia
Sumatra (Indo.)
Java (Indo.)
Bali (Indo.)
Flores Sea
Savu Sea
East Timor
Arafura Sea
OCEANIA
British Indian Ocean Territory (UK)
Indian Ocean
150° E
15° S
Coral Sea
1000 mi
1000 km
AUSTRALIA
60° E
90° E
120° E
180°
©GraphicMaps.com

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

// PETROLTECNICA IS LEADER OF A NETWORK OF OWNED OR PARTECIPATED COMPANIES

PTAP Asia in Taiwan



Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

//

CUSTOMERS PROFILE

- Oil Companies
- Fuel Retailers
- Private station owners
- Industries
- Public companies

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

FIELDS OF ACTIVITY

PETROL STATIONS

MAIN FIELDS OF ACTIVITY

- Environmental Emergency Intervention
- Contamination actions.
- Characterization of contaminated sites. Decontamination of soil and groundwater. Risk Analysis.
- Mobile Laboratories.
- Waste global management.
- Tank cleaning – piping cleaning.
- Test and checks on underground tanks: Leakage test / tank walls thickness measure/ calibration.
- Double wall tanks relining.
- Video-inspection, relining pipes and ducts.
- De-oiling and waste water treatment plants: operation and maintenance, authorization control and renewal ,delivery control , sampling, chemical analysis and reporting
- Mapping, removal and area decontamination from materials containing asbestos .
- Obsolete equipment: removal and disposal
- Risk assessment
- Reporting (extranet)

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

FIELDS OF ACTIVITY

DEPOTS

MAIN FIELDS OF ACTIVITY

- Periodical Test and checks (Leakage test / tank walls thickness measure / samplings and analysis, etc.)
- Gas free tank cleaning (system operating from outside / high pressure hydro-cleaning pumps) cleaning of piping
- Ducts and pits: Video-inspection, cleaning, relining ; leakage test
- Plant Decommissioning (partially or totally)
- Maintenance and operation of waste water treatment plants including supplying the necessary chemicals
- “in situ” remediation of contaminated sites (implementation of ground water and soil treatment systems)
- Waste management: Global service
- Risk Analysis and contamination containment actions
- Environmental consultancy for plant updating (e.g. construction of new tanks, removal of underground equipment, new loading lines, waste water treatment plants, etc.)
- Removal of materials containing asbestos, asbestos free cleaning (both compact and friable)
- Reporting (extranet)

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

//

OUR CUTOMERS

eni · Esso · api · IP · SOLVAY · IES · TAMOIL · REPSOL YPF

MARTINI · Shell · PPG Industries · CABOT · VISCOLUBE · BREGA Petroleum Marketing Company · decal STORAGE SERVICES

TOTAL · ERG · HELLENIC PETROLEUM · autostrade per l'italia · NAVY · Enel

Raffineria Saras · TELECOM ITALIA · TRENITALIA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO · MINISTERO DELLA DIFESA · ESERCITO

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

//

TANK SERVICES FOR PETROL COMPANIES

Company	Services
ESSO Italiana	Unique Supplyer for tank cleaning, leakage test and thickness measurements
SHELL Italia	Unique Supplyer for tank cleaning and leakage test
TOTALERG	Supplyer for tank cleaning and leakage test in some Italian region
API-IP	Supplyer for tank cleaning and leakage test in North Italy
AGIP / ENI	Supplyer for tank cleaning and leakage test in some Italian region
TAMOIL	Supplyer for tank cleaning and leakage test in some Italian region

nearly 10000 tanks served from 2008 - 2016

UNDERGROUND TANK SERVICES

TANK CLEANING & SANITATION

- Underground tank Gas-Free Automated Cleaning System (Super BRUCO)
- Diesel tank Filtration Cleaning System and micro-organism sanitation (MINICAU)

DIAGNOSTIC TANK AND PIPELINE SYSTEM

- Thickness Measurement System (Camaleonte)
- Tank Leak Detection Video & Ultrasonic System (POLIFEMO & S.D.T.)
- Pipeline leak test system (E-D.R.O.P.)

TANK CALIBRATION (interrati/fuori terra)

- Electronic Storage Tank Calibration

TANK INACTIVATION

- Tank Inactivation with polyurethane foam

TANK RELINING

- Single wall tank relining
- Double-wall tank relining
- Pit relining

Confined spaces – Definition

Petroltecnica is faster than legislation, that now officially obliges customers and operators to a more controlled and safer approach for activities in confined spaces.

Any limited space, where danger of death or of serious personal damage is highly possible, due to presence of dangerous substances od hazard conditions (lack of oxygen for instance) is to be considered as a CONFINED SPACE.
Confined space are easily identified by the presence of small access opening, as is the case for tanks, silos, reactor vessels, closed draining systems, sewages.
Other types of confines spaces, that are not so easily identified, but nevertheless dangerous, may be: open vessels, vats, combustion chambers inside thermal stations, rooms with little or no ventilation as for instance basements, underground garages, septic pits under ground level.

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

SAFETY IS OUR PRIORITY

THROUGH TECHNOLOGY…

…WE REACH SAFETY

Alert Behavior Based Safety System for
Europe, Africa and Middle East

Nobody Gets Hurt

Confined spaces – Applicable prescritions

New legislation regarding confined spaces:

- Great attention to working company qualification
- Prescription about information, education and training actions
- Use of specific procedures for routine and emergency activities
- Personnel with at least three year experience

Items to be systematically applied:

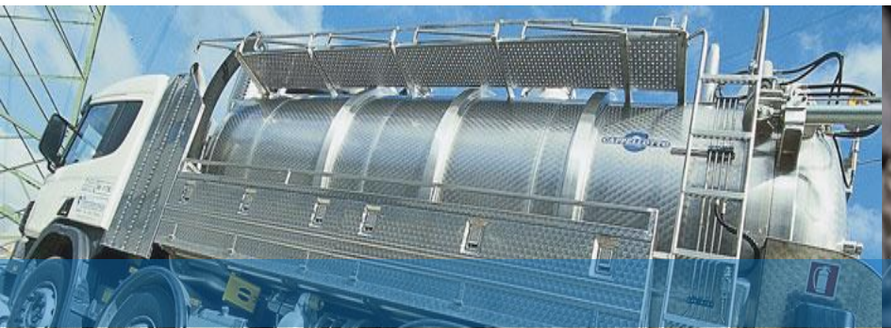
- Definition of resources to be used
- Selection of machinery and equipment
- Education and training of personnel
- Definition of operational procedures
- Definition of possible emergency scenarios

Individual protection devices:

- Breathing protection devices
- Body protection
- Safety ropes and relevant fittings
- Devices for emergency recovering

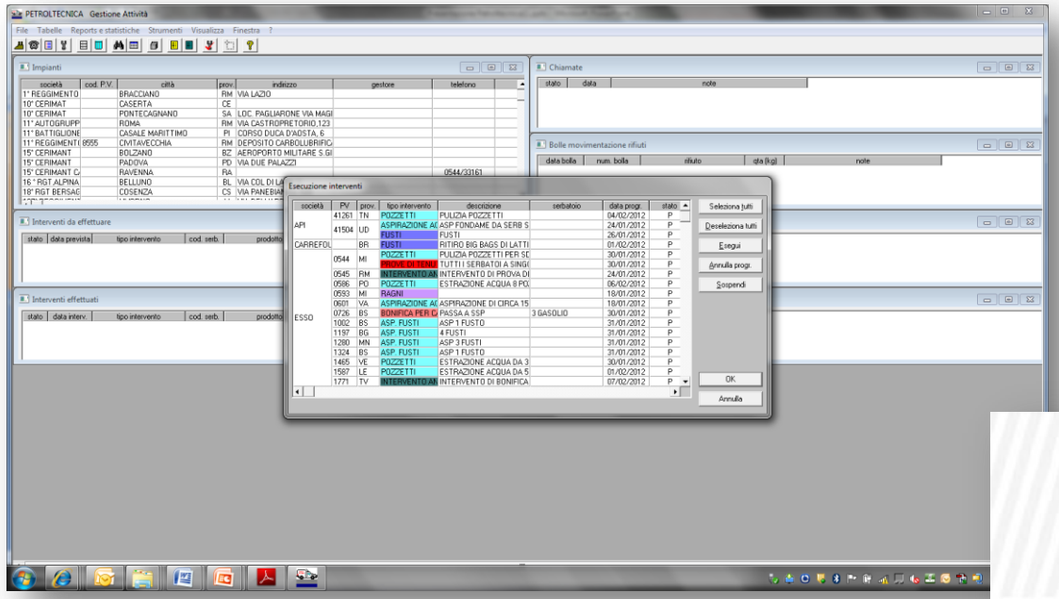
NOMAN ENTRY TECHNOLOGIES

- SUPER BRUCO – Underground Tank Gas-Free Cleaning Automated System
- E-D.R.O.P. Pipeline Leak Test System
- CAMALEONTE – Thickness Measurement System
- MINICAU – Filtration Cleaning System
- POLIFEMO and SDT – Tank Leak Detection Systems
- TANK CALIBRATION SYSTEM
- TANK INACTIVATION

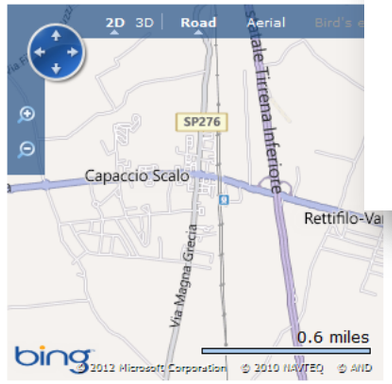


SERVICES TRACEABILITY

All works done, are recorded in Web a dedicaded Costumer Data base on our web site.



Cod. PV:	SA312154	**Owner:**	Commodity Srl
Area:		**Gestore:**	Commodity Srl
Regione:	Campania	**Assist. Rete:**	FL
Provincia:	Salerno	**Tecnici:**	FV
Località:	Capaccio Scalo	**Indirizzo:**	Via Magna Grecia, 389

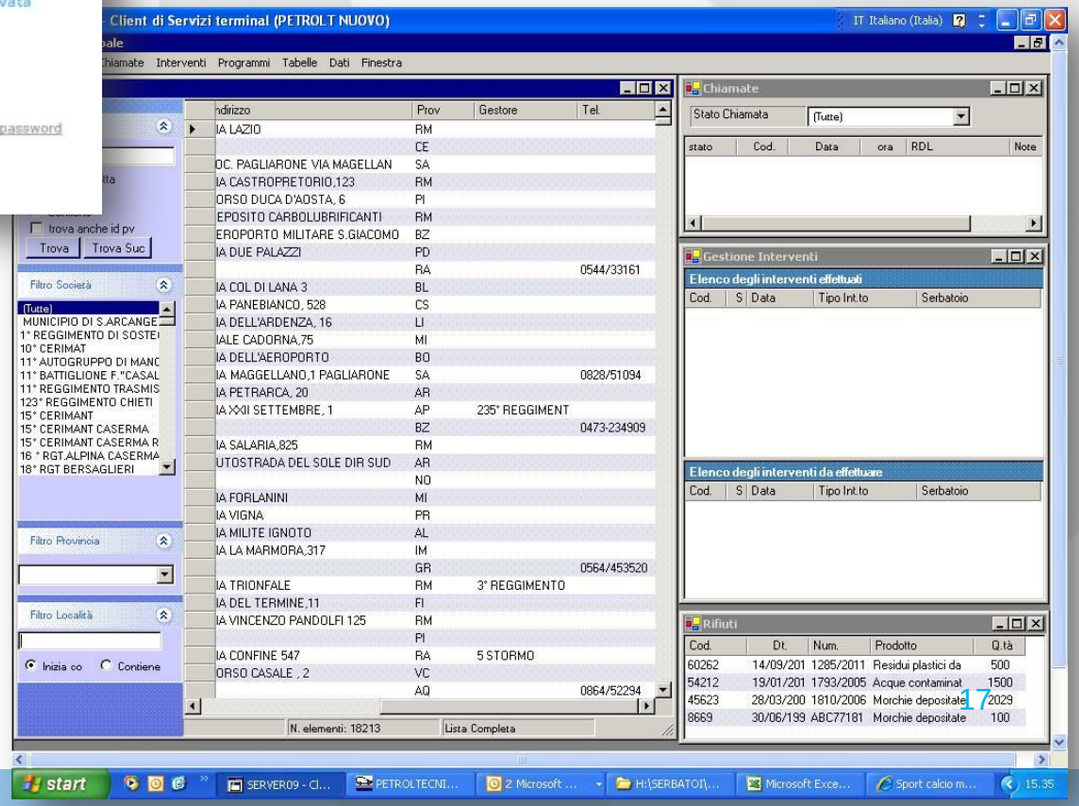


Interventi effettuati su chiamata

Dt. chiamata	Oggetto	Stato	Tipo	Tipo Guasto	Dt. evasione prevista	Dt. evasione effettiva
26/05/2011 17.31.40	insegna ies con alcuni neon spenti, anche su pensilina alcuni neon spenti. sovrapompe erogatori con neon spenti.	Assegnata	forfait	elettrico	31/05/2011	
23/05/2011 14.43.25	causa cambio prodotto: il gest. richiede adesivo ga su canopy e su erogatore diventato ga.	Fatturata	extra forfait	meccanico	23/05/2011	
19/03/2010 14.30.59	totem segna prezzi non segna bene. A regolarizzare.	Fatturata	extra forfait	elettrico	19/03/2010	
16/03/2010 10.52.10	totem segnaprezzi con guance rotte, da sostituire (il tecnico provvedeva a fare foto e segnalare le guance da sostituire sul rapp.).	Chiusa	extra forfait	altra natura	23/03/2010	
16/12/2009 14.16.00	totem segna prezzi elettronico non segna bene i prezzi (il problema risale a molti mesi fa).	Chiusa	extra forfait	elettronico	23/12/2009	

Interventi di manutenzione programmata

Attività	2010 I sem	2010 II sem	2011 I sem	2011 II sem
Condizionamento	☐	☐	☐	☐
Controllo estintori	☐	☐	☐	☐
Controllo misure erogatori	☐	☐	☐	☐
Controllo V/L		☐		☐
Disoleatore	☐	☐	☐	☐
Disoleatore: campionamento		☐		☐
Gpl cert. asl e ispels		☐		☐



Super Bruco

Underground tank Gas-Free Cleaning automated System

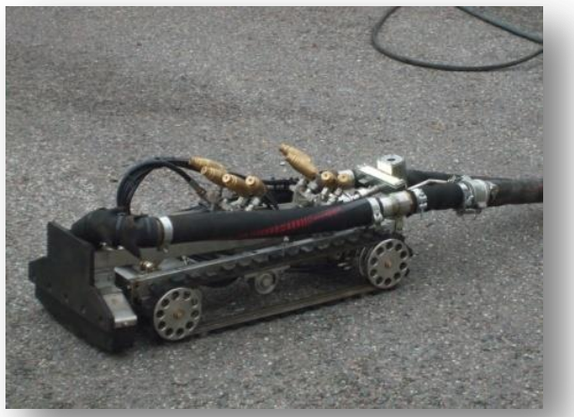
Super Bruco is a robot that eliminates the need of man entry in underground tank and confined space cleaning activities.

Super Bruco is driven by a pneumatic engine which is joystick controlled.

During cleaning operations sludge and explosive vapors are continuously moved-out and harmlessly treated.

The operations are monitored through a HD closed circuit digital camera.

Super BRUCO is an automated system designed for cleaning works in confined spaces cleaning which can be used in explosive atmosphere - "Zone 0” - according the European Directive ATEX 94/9/EC.



+

+

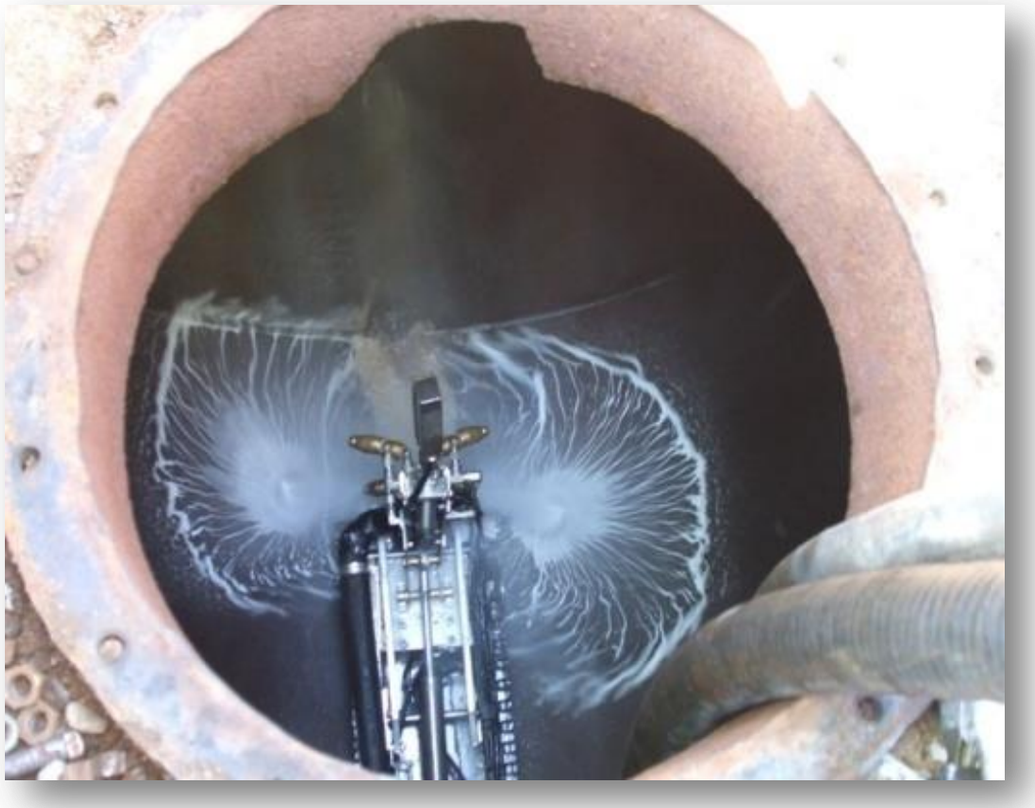
> **BRUCO system**

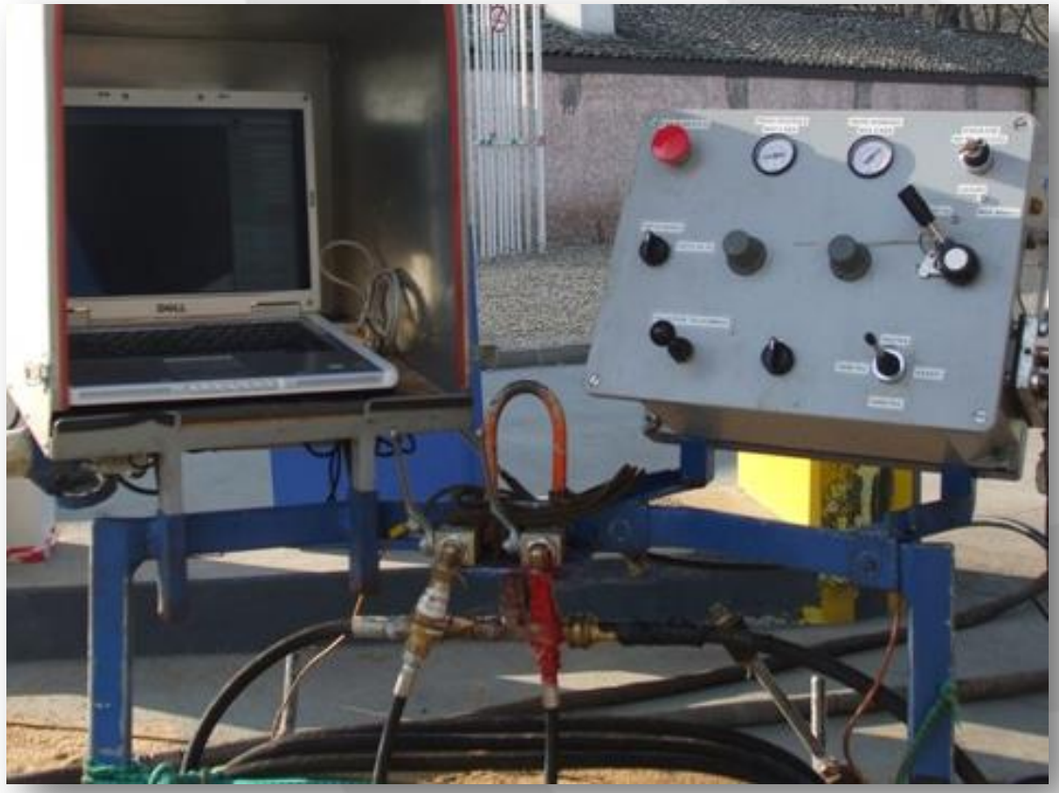
- Super BRUCO eliminates the need of “man entry” in underground tank cleaning;
- It’s operated a safe distance;
- All operations are managed and controlled through a closed-circuit digital camera (CCTV);
- Certified by Det Norske Veritas;
- Super BRUCO was used for the first time in the middle of the 90’s and adopted by Esso Italy on the Second half 1997;

CLEANING UNIT

- CLEANING UNIT -

The Super BRUCO’s rotating nozzles wash the internal walls of the underground tank as residual sludge and explosive vapors are continuously suctioned out and safely disposed of harmlessly (in the Transport Storage Unit) .





- TECHNICAL DATA AND ATEX CERTIFICATION -

Technical Data

BRUCO Cleaning Unit

Water max. Pressure	280 bar
Linear max. speed	5,7 m/min
Weight	50 kg
Dimension head Up (mm)	(900x440x800)
Dimension head Down (mm)	(900x440x400)
Tank Entrance min.	Ø 450mm
HD Camera	Zoom 100x & Autofocus Led 6W – 600 Lumen
Operative system	Dedicated software

Certification
ATEX: II 1G Ex ma IIA T6
DNV-MUNO 09 ATEX 4767 - CE 0496

This device has been built respecting prescription of norm ATEX 94/9/CE and correlated standards EN 60079-0, EN 60079-18 EN 60079-26, EN 60079-14.

Mark: II 1 G c IIB T4

Fit for use in “0” zone.

CERTIFICATO

[1] CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO

[2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive Direttiva 94/9/CE**

[3] Numero del Certificato di Esame CE del tipo:

TÜV IT 07 ATEX 012 X

[4] Apparecchiatura o Sistema di Protezione: macchina per bonifica e pulizia serbatoi, tipo B.C.U.T.S.

[5] Costruttore: T. & A. s.a.

[6] Indirizzo: via Fondo Ausa, 28
SM-47891 Dogana - REPUBBLICA DI SAN MARINO

[7] Questa apparecchiatura o sistema di protezione e le sue eventuali varianti accettate sono descritti nell'allegato al presente certificato e nei documenti descrittivi pure riportati in esso.

[8] TÜV Italia, organismo notificato n° 0948 in conformità all'articolo 9 della Direttiva 94/9/CE del Consiglio dell'Unione Europea del 23 Marzo 1994, certifica che questa apparecchiatura o sistema di protezione è conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute per il progetto e la costruzione di apparecchiature e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive, definiti nell'Allegato II della Direttiva.

Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto a carattere riservato n° R 07 EX 003.

[9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:

EN 13463-1 : 2001 EN 13463-5 : 2003

[10] Il simbolo "X" posto dopo il numero del certificato indica che l'apparecchiatura o il sistema di protezione è soggetto a condizioni speciali per un utilizzo sicuro, specificate nell'allegato al presente certificato.

[11] Questo CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove dell'apparecchiatura o sistema di protezione specificato in accordo con la Direttiva 94/9/CE. Ulteriori requisiti di questa Direttiva si applicano al processo di produzione e fornitura dell'apparecchiatura o sistema di protezione. Questi requisiti non sono oggetto del presente certificato.

[12] L'apparecchiatura o sistema di protezione deve riportare i seguenti contrassegni:

II 1G c IIB T4

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

data prima emissione: 5 Novembre 2007

revisione: 0 del 2007.11.05

Paolo Marcone
Industrial Service Manager

pagina 1 di 3

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it

- TRANSPORT CONTROL AND STORAGE UNIT -

The Transport Control Storage unit is a Custom-made vacuum truck able to store Clean Water, fuel, sludge and wastewater generated from the cleaning operation. All the vapors extracted are treated by active carbon filter.

Technical Data

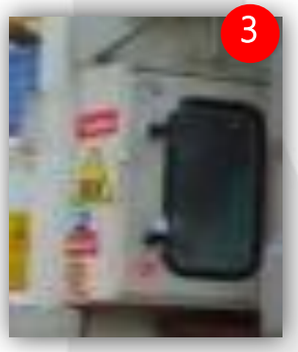
BRUCO Cleaning Unit

Full Load Capacity	26 ton
Tank capacity	7 m3
Storage Vessel	Stainless Steel tank AISI 304
Ventilation Fan (ATEX)	50m3/min

- TRANSPORT CONTROL AND STORAGE UNIT -

Electric & pneumatic board

Light & Audio ground safety signals



Emergency Air Mask

Tools /Equipment

Manometers of the 3 tanks

5 **Light**

6 **Oil Tank**

7 **Reserve Tank**

8 **Water tank n°3**

9 **Wastes tank**

11 **Input each Tank**

12 **Output each Tank**

START

Setting up “site work”

Procedure checking list

Connect all system to ground cable

Check the LEL on the pit

Cleaning and Gas-free the pit

Disconnecting piping and opening the LID

Removing the LID

Place the BRUCO System inside the pit

Place the BRUCO System inside the tank

Check the LEL in the tank

Venting the tank

Removing BRUCO System

BRUCO operated by technician in clean phase

BRUCO System In operation

“shut-down” the work site

Re-install the tank LID and close the pit

Waste storage

Tank cleaned and in Gas-Free

END

Bruco

Super Bruco

Super Bruco presentation

Super Bruco in action

Super BRUCO LIGHT (SKID 1) Concept

Bruco + Tools + Small Truck (without dedicate Transport Control and Storage Unit) + Local Vacuum Truck

This concept needs a small van/truck for mob/demob this equipment

+

Local Vacuum Truck (clean water and wastes)

Air compressore

+

Control panel

+

BRUCO™ Robot

+

Accessory for spraying the biocide inside of the tank →

Biodiesel

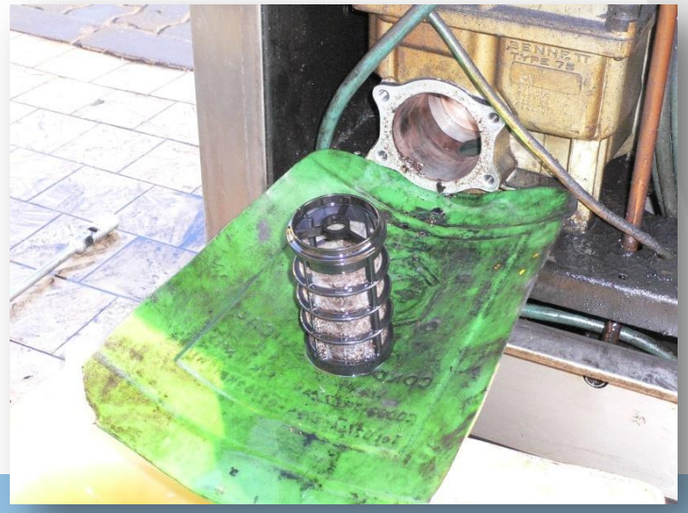
Since some years, Biodiesel may be added to Diesel fuel. Presently, in Italy, maximum biodiesel quantity is 7%, but an increase is expected in the near future.

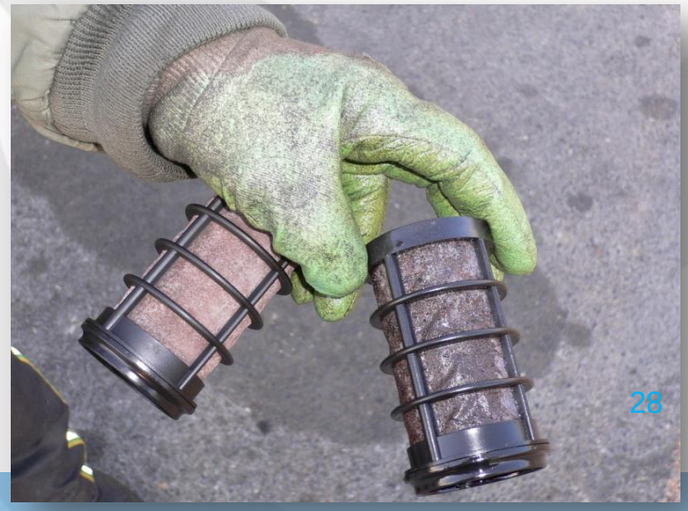
This leads to cost reduction and improvement in lubrication, but other problems are created due to bacteria proliferation in the junction area between fuel and water present in the tank (unloaded with fuel or condensate)

This contamination develops also in the piping system, affects dispenser performances and involves need to frequently replace filters.

A possible solution is the frequent tank cleaning by Super BRUCO and pipe cleaning. Cleaning action may be improved by spraying specific anti-bacteria chemicals on the tank walls. Chemical residuals, at first delivery, will be mixed with fuel and will eliminate bacteria also in the pipes.

For cleaning of tanks with bacteria contamination, Petroltecnica has created also another solution: MINI-CAU system, that performs cleaning by filtration.





SANITATION PROCESS

UPDATING
Work in progress

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

PTAP Asia - Super Bruco

//

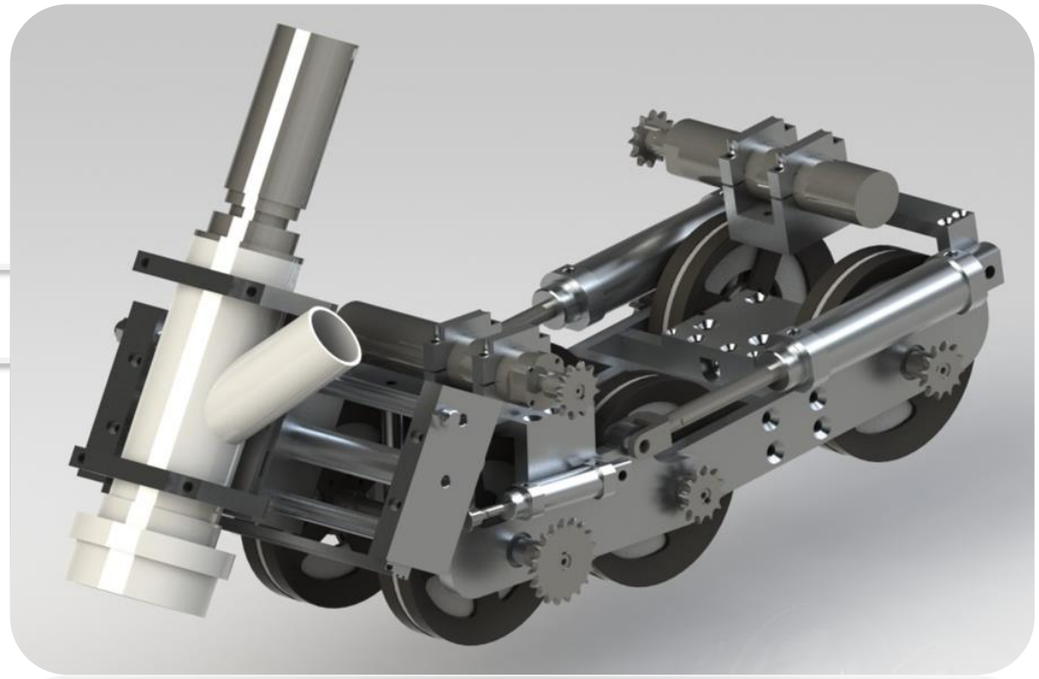
CLEANING UNIT

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

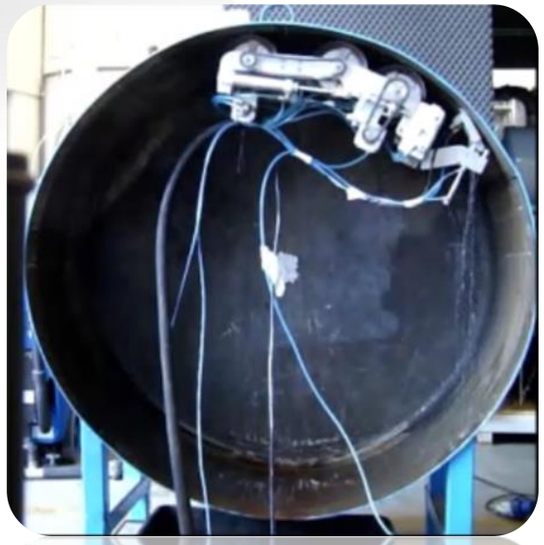
Camaleonte

Underground Automated System for tank Cleaning, Thickness Measuring and Sand Blasting

//



Camaleonte is the new upcoming robot by Petroltecnica that eliminates the need of man entry in underground tank and confined space for Cleaning, Thickness Measuring and Sand Blasting activities.

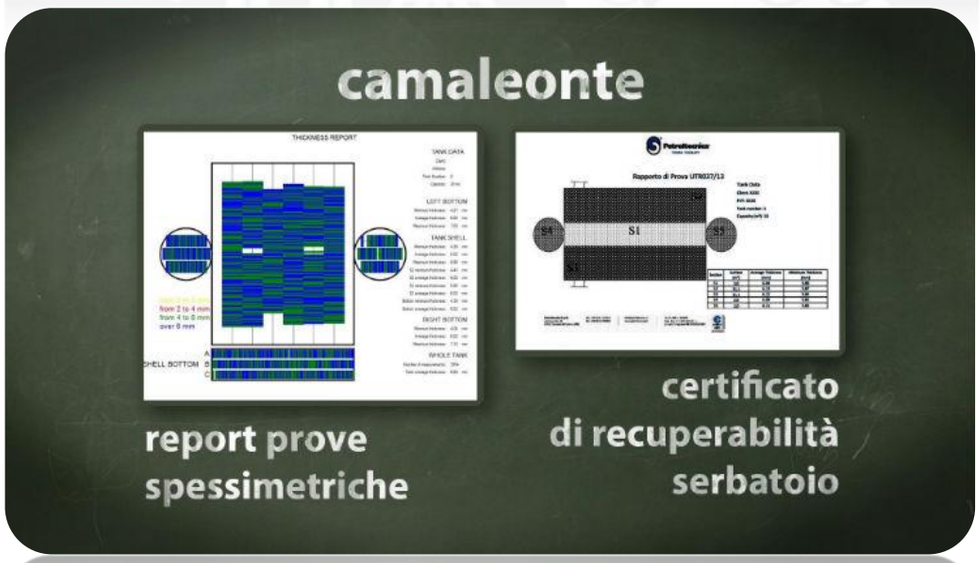


Petroltecnica®
TERRA THERAPY

Camaleonte

Underground Automated System for tank Cleaning, Thickness Measuring and Sand Blasting

//

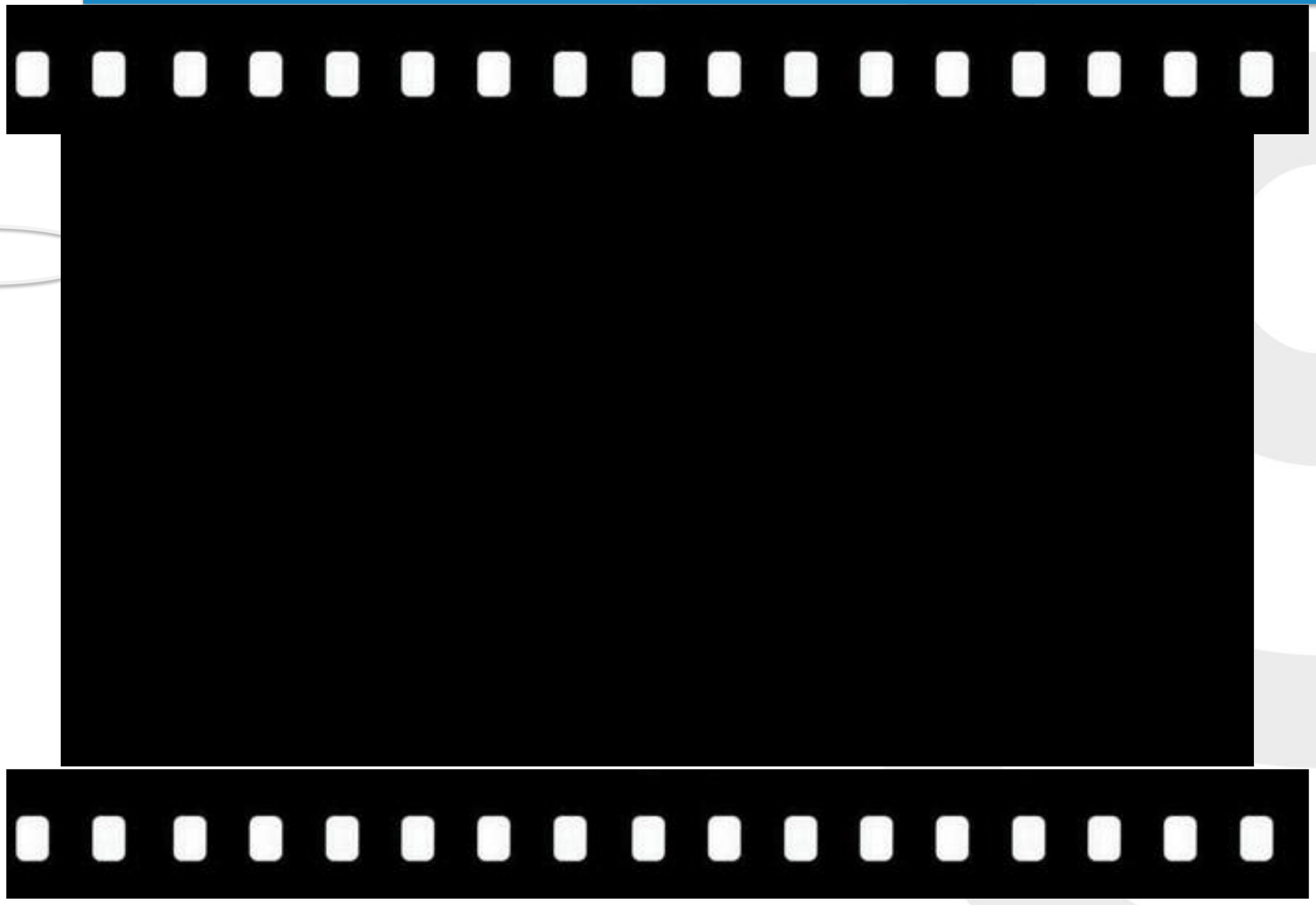


Petroltecnica®
TERRA THERAPY

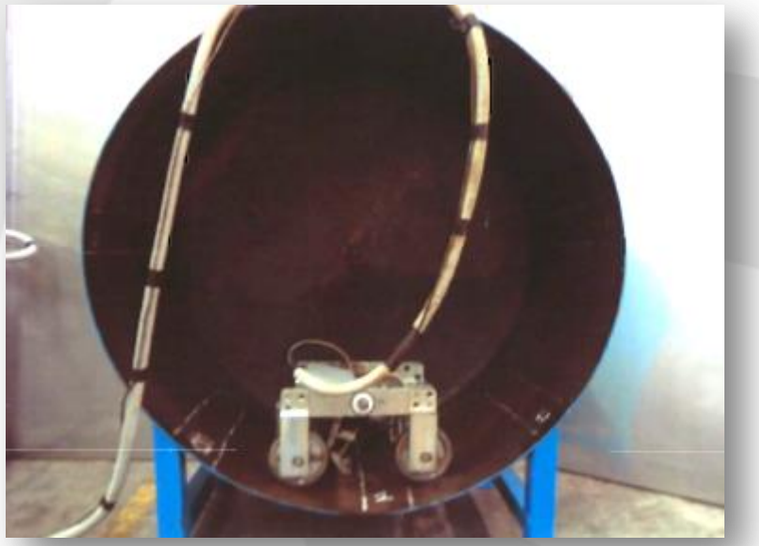
CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

//

camaleonte– Washing Thickness measurement Sand blasting



- SYSTEM CERTIFICATES -



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./ Piva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407

RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI:

RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

CLAUSOLE:

RAPPORTO DI PROVA N. 286835

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 28/09/2011

Committente: T&A s.a. TECNOLOGIE E AMBIENTE - Via Fondo Ausa, 28 - 47891 DOGANA (Repubblica di San Marino)

Data della richiesta della prova: 19/01/2011

Numero e data della commessa: 51525, 20/01/2011

Data dell'esecuzione della prova: 19/09/2011

Oggetto della prova: verifica delle prestazioni di sistema di misura spessori serbatoi ad ultrasuoni

Luogo della prova: T&A s.a. Tecnologie e Ambiente - Via Fondo Ausa, 28 - 47891 Dogana (Repubblica di San Marino)

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è di proprietà di Petroltecnica S.p.A. ed è denominato "Sistema di rilevazione spessori pareti metalliche RAGNO".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. AV Revo. | Il presente rapporto di prova è composto da n. 5 fogli. | Foglio n. 1 di 5

ISTITUTO GIORDANO

Risultati della prova.

Misurazione a punto singolo (rilevazione statica) su serbatoio da 5 mm			
Punto	**Media misura UT** [mm]	**Media misura "RAGNO"** [mm]	**Scostamento** [mm]
1	5,13	5,06	-0,07
2	5,13	5,05	-0,08
3	5,13	5,07	-0,06
4	5,15	5,12	-0,03
5	5,15	5,07	-0,08
6	5,16	5,06	-0,10
7	5,18	5,10	-0,08
8	5,17	5,07	-0,10
Media	**5,15**	**5,08**	**-0,07**

Conclusioni,

Analizzando i dati ottenuti dalla comparazione dei due sistemi risulta che:

- nelle misure sull'interno del serbatoio da 5 mm la differenza media fra la lettura con gli ultrasuoni e la lettura con il sistema "RAGNO" è pari a 0,07 mm quando misurata in movimento a 1593 mm/min.

Il Responsabile Tecnico di Prova (Per. Ind. Stefano Vandelli) — VANDELLI STEFANO Welding Inspector Liv. II - PCN VT - RT - PT - MT

Il Direttore Tecnico della Sezione PED (Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)

L'Amministratore Delegato — L'AMMINISTRATORE DELEGATO Dott. Ing. Vincenzo Iommi

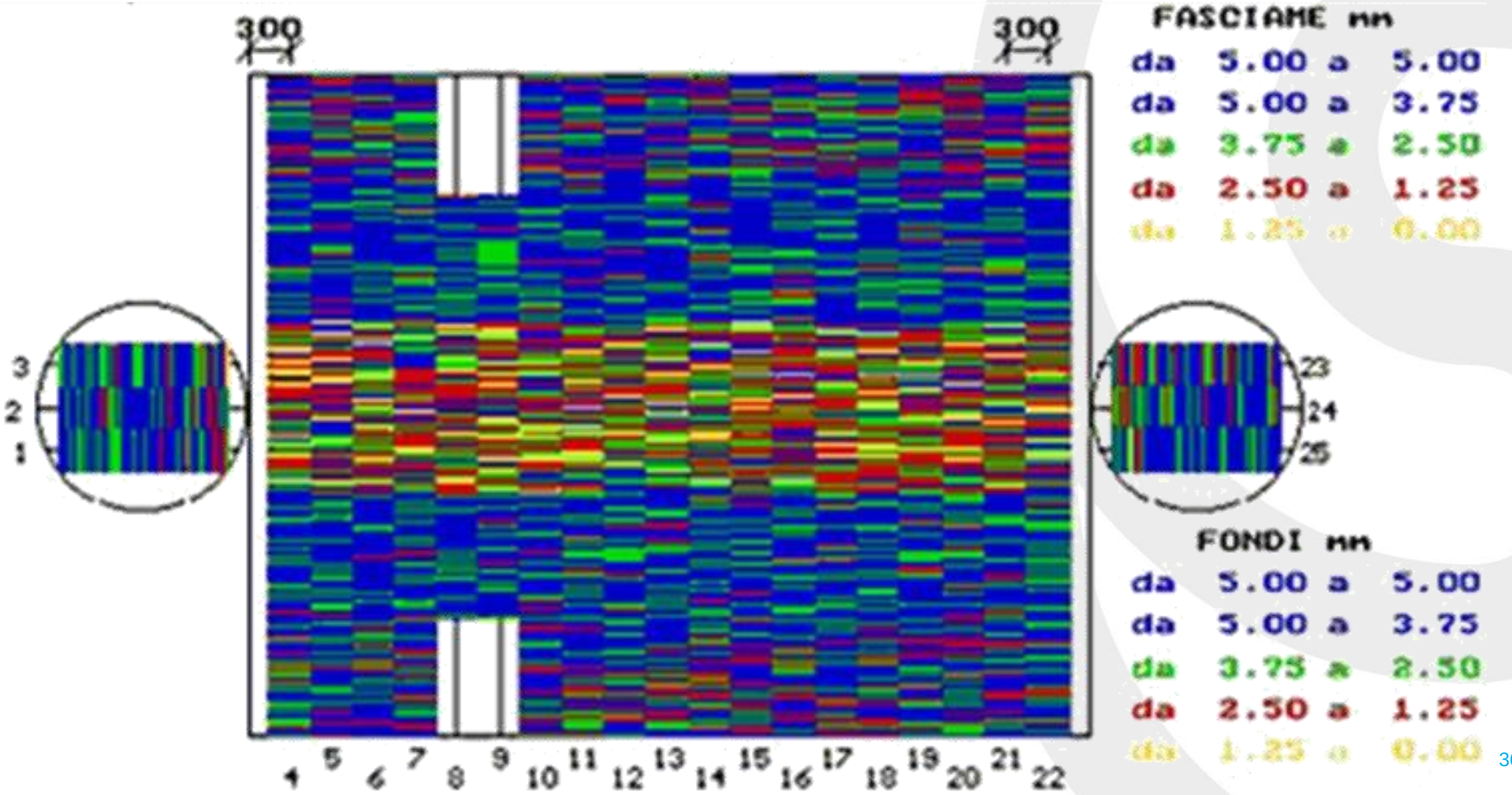
TICKNESS MEASUREMENT SYSTEM

Technical Data — RAGNO

Capacity Max. of Measurement	4 points / Second
Linear Max. Speed*	15m/min
Lighting (adjustable intensity)	8 w (LED' s)
Weight	24 Kg
Dimension (mm)	(380x260x480)
Tank Entrance Ø	≥ 450mm
Camera HD Version	Zoom 100x & Autofocus
Operative system	Dedicated software
Ultrasonic sounder	6mm 5MHz
Operating temp. range	-10 °C to +50°C
Measuring range	0,75 254 mm Fe
Accuracy	0,01mm

* The dedicated software adjusts the speed according to conditions of measurement.

- Thickness Report -



Leak Test

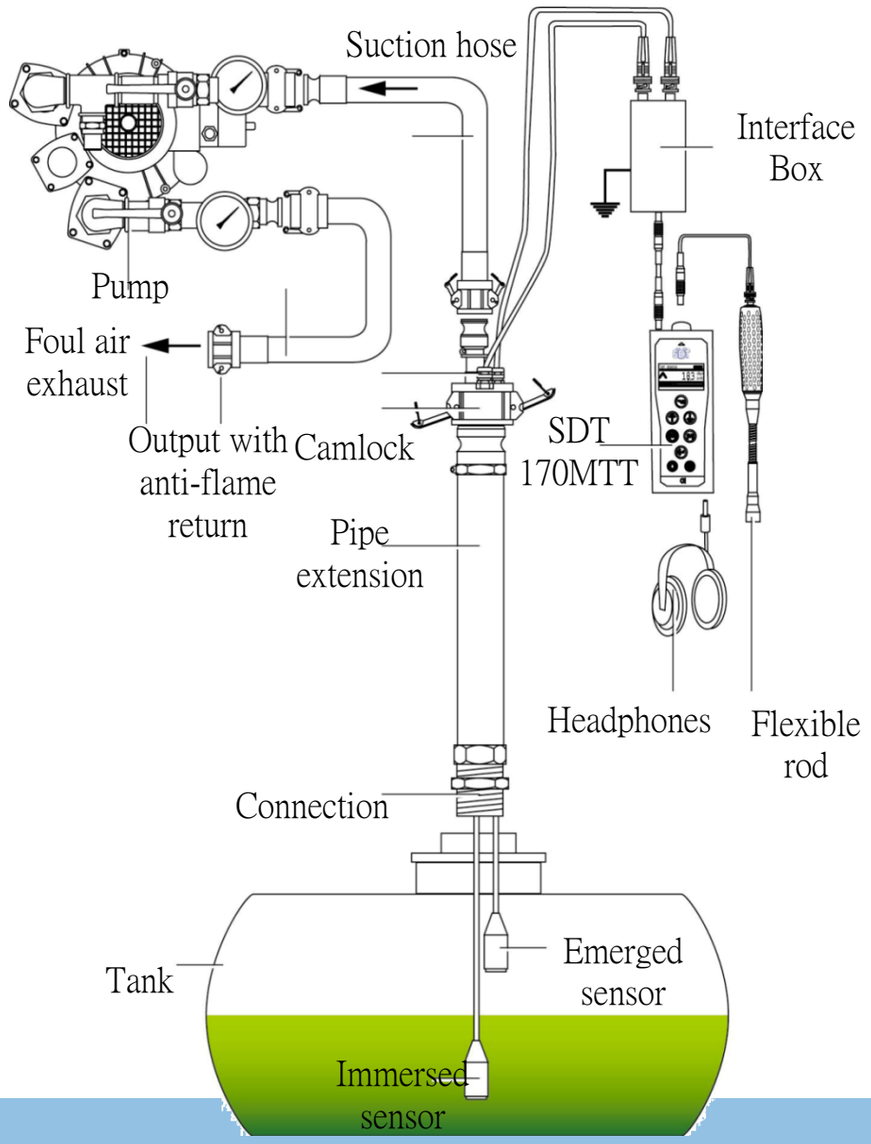
Video and Ultrasonic Leak Test System

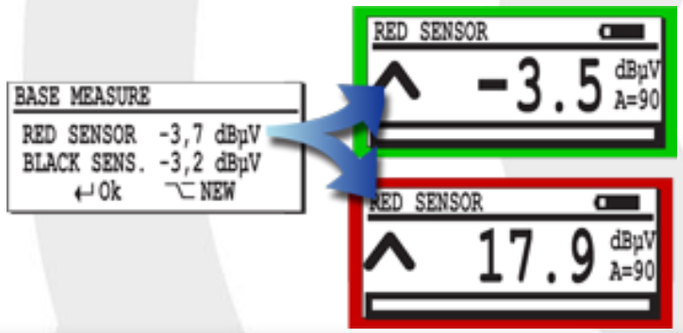
SDT system is one of the most popular leak detecting systems. It detects ultrasound noise due to air or liquid entering the tank that is put under light depression.

To increase effectiveness and accurcy of the system, Petroltecnica has created Polifemo™. Polifemo™ allows visual inspection of the tank before its cleaning thanks to the device ATEX certification. Inspecting.

SDT – Ultrasonic Leak Detection System

The SDT 170 MTT system, based on ultrasonic principles, with own software , is able to translate ultrasonic pulses into drawings and diagrams so as to show / detect also little holes or critical points, giving the status of integrity of tank. SDT System is able to check and evaluate leakages up to 0.002 liter/hour.





Technical Data SDT

Autonomy (NI-Cd batteries)	8h – 10h
Weight	0,7 kg
Dimensions	225 x 90 x 40 mm (L x W x H)
Tight sensors	Type OQBP2501.
Temperature of use	-30 °C to + 80 °C
Frequency	40 kHz) ± 1kHz
Bandwidth	± 2kHz at -6dB
Sensitivity	- 65 dB/min (at 40.0KHz 0dB = V/µ Bar

Certification
Certified in accordance with the Directive ATEX: Ex II 1G sensors and Switch box

POLIFEMO

Tank Leak Detection Video System

Polifemo™ is a system of video inspection, through a inner negative pressure is possible to perform a leak diagnostic in tanks. This system has been designed to be primarily used on gasoline-distribution facilities (petrol Stations), chemical plants, petrol-chemical plants and confined spaces with continuous or possible presence of explosive atmosphere.

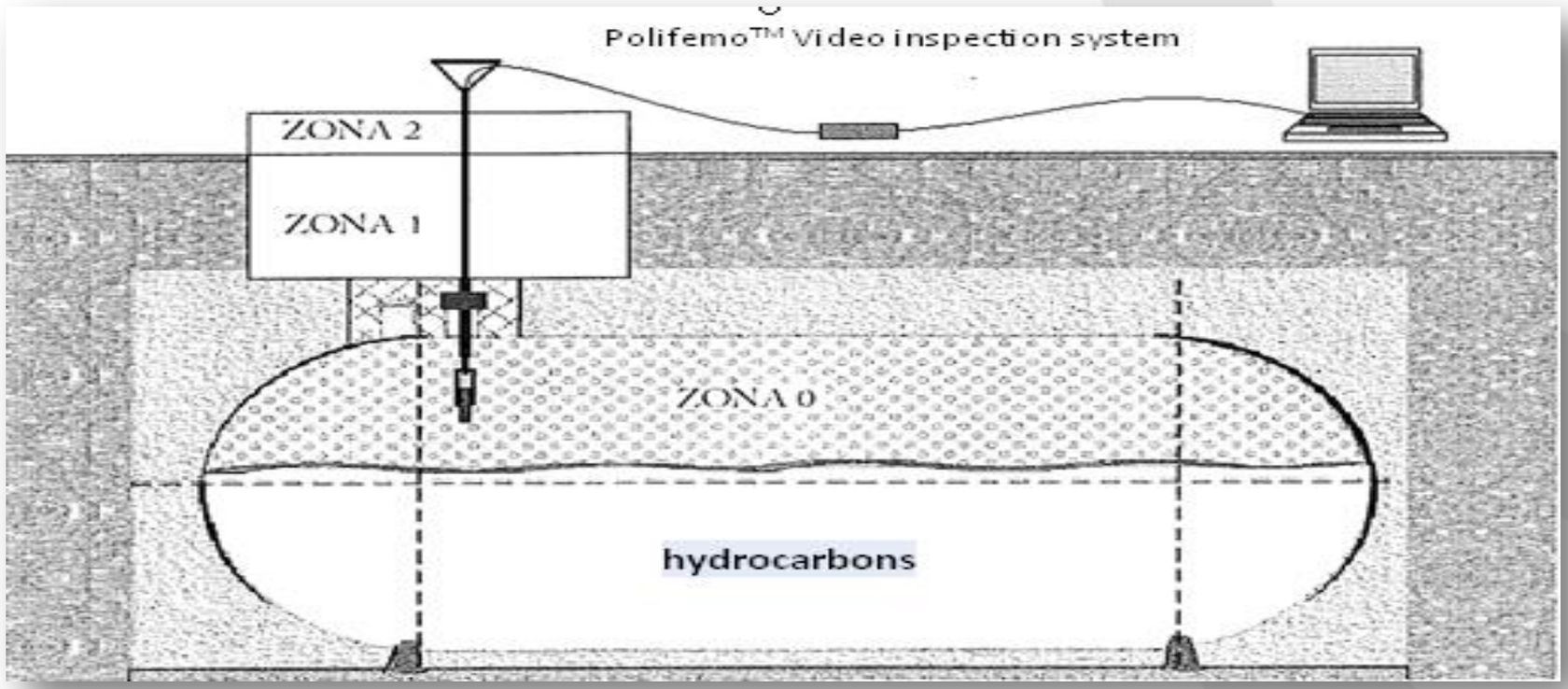
FEATURES

The system is easily applied to any tank manhole cover, with reduced idle time for system setting up.

In comparison with other systems, Petroltecnica leak testing system requires shorter execution time, thanks to the fact that emptying the tank is not required.

Through visual inspection Polifemo allows executing a leakage test providing a definite proof of leaking state.

Recording the view is possible, thus keeping on file proof of executed test and results.



Tightness test

Technical Data POLIFEMO

Work Range Temperature	-20°C ….+ 40°C
Weight	10,0 Kg
Dimension (mm)	(210x20x20)
Minimum Entrance Ø	60mm
Lighting (adjustable intensity)	6 w (LED' s)
Operative system	Dedicated software
LD Version	2 cameras Fixed focus
HD Version	Zoom 100x & Autofocus
Certification ATEX: II 1/2G Ex ma IIA T6// DNV-MUNO 09 ATEX 4768 - CE 0496	

E-DROP

Pipeline leak test system

E-DROP system allows checking fuel transfer pipes, without having to empty them, without having to make any extensive disconnection of plant component parts, and with highly reliable results System allows checking fuel transfer pipes, without having to empty of plant component them, parts, and with highly reliable results.

Advantages

•Ease of application

•Fast execution thanks to limited disconnection required, to no need to empty pipes and to direct reading on a graduated cylinder.

•Accuracy and reliability of results, thanks to objective factors such as reading of liquid level inside the detection thin pipe and of pressure value on manometer.

•Lower cost, hence savings.

•Plant idle time is reduced due to short system set up time and short execution time.

E-Drop

Features

The system is composed of two aluminum product storage vessels (water, gasoline or diesel fuel), two thin transparent graduated level detection pipes: one for measuring and one for comparing and connection between vessels and graduated pipes.

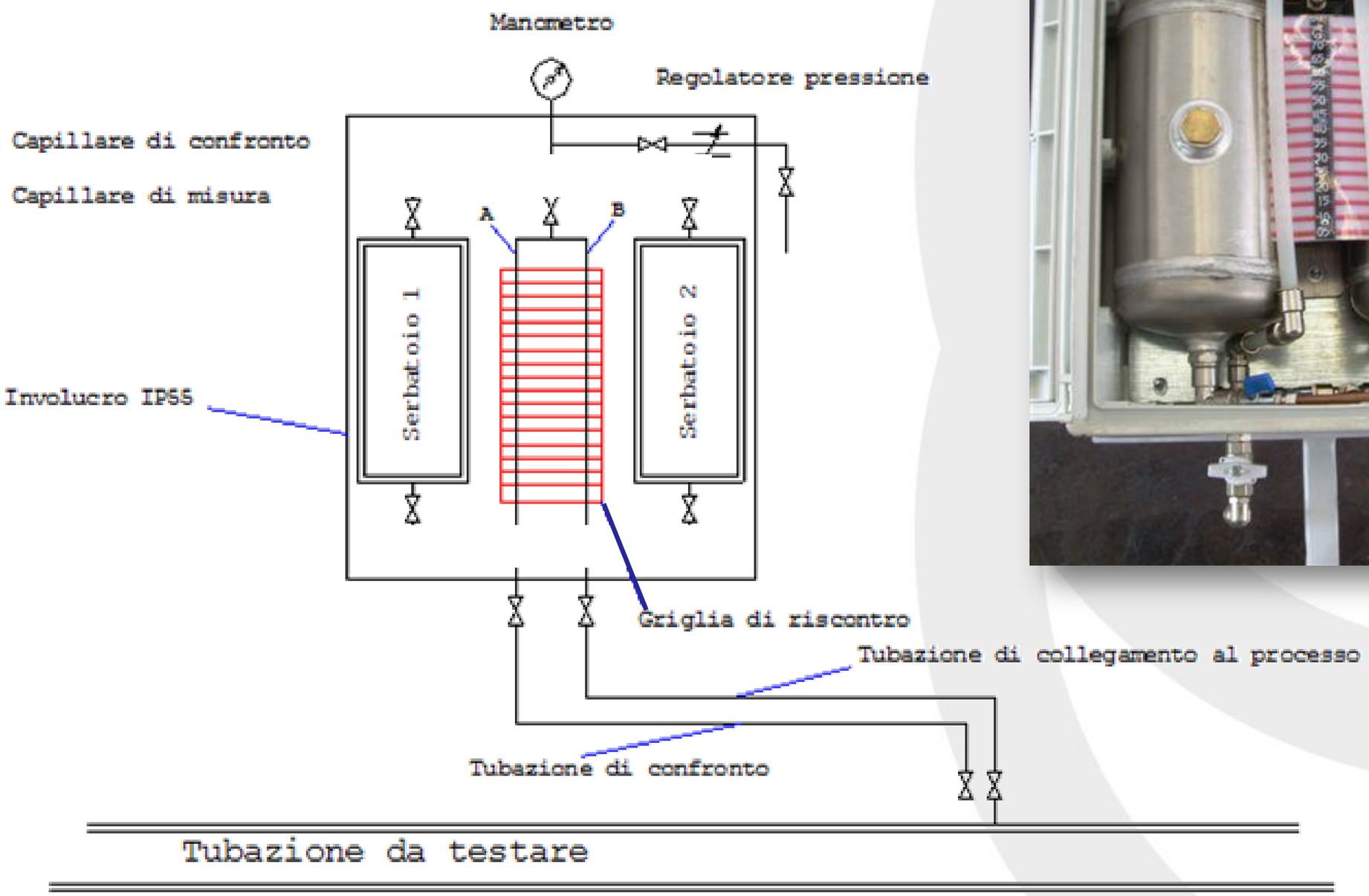
Moreover the system includes one manometer for pressure reading up to 2,5 bar and one pressure regulator for adjusting test pressure.

All components are installed inside a plastic container (protection IP55) placed on m wheels to facilitate transport.

Operation procedure

1) E-DROP is connected to pipe to be checked; the pipe under checking, the connecting pipes and the two thin graduated pipes are filled by product that is usually present into the pipe under test.
2) The system is put under pressure by means of an inert gas (Nitrogen). The gas increases the pressure inside the piping system connected to the pipe under testing, up to the desired value.
3) Indication of pipe leakage is detected by the level decrease inside the detection thin graduated pipe, that is due to liquid spills from defects in the pipe under testing.

- E-Drop operating diagram -



Electronic Storage Tank Calibration

This system has been designed for providing a Calibration Table (volume contained in relation with liquid level inside the tank: cm/liters) without need to enter into the tank for checking internal measures.

Transportable tank

Transfer Punp (ATEX) and Volume Meter (VM) equipped with pulser - (W&M Approved And Sealed)

Magnetostrictive level probe

Computer system

CERTIFICATE ATTESTING METHODOLOGY RELIABILITY

ISTITUTO GIORDANO

Istituto Giordano S.p.A.

RAPPORTO DI PROVA N. 267382

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 19/03/2010

Committente: T&A s.a. TECNOLOGIE E AMBIENTE - Via Fondo Aussa, 28 - 47891 DOGANA (Repubblica di San Marino)

Data della richiesta della prova: 17/02/2010

Numero e data della commessa: 48009, 17/02/2010

Data dell'esecuzione della prova: 18/02/2010

Oggetto della prova: Verifica delle prestazioni di sistema di caratterizzazione metrico-capacitiva di serbatoi

Luogo della prova: T&A s.a. TECNOLOGIE E AMBIENTE - Via Fondo Aussa, 28 - 47891 DOGANA (Repubblica di San Marino)

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Denominazione del campione*:

Il campione sottoposto a prova è di proprietà di Petroltecnica Sp.A. ed è denominato "Electronic Storage Tank Calibration".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente

Il presente rapporto di prova è composto da n. 13 fogli.

FINAL RESULT OUTPUT: CALIBRATION TABLE

TABELLA DI RAGGUAGLIO

Società - Indirizzo

Serbatoio Gasolio N°x MC y

OGGETTO:

Di seguito viene riportata la tabella di ragguagl
Cliente a Località in Indirizzo ottenuta con il me

CONDIZIONI DI VALIDITA':

Per il corretto utilizzo della tabella allegata occ
conversione dei volumi a 15°C.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Norme relative alla taratura serbatoi: API Std 2
Norme e tabelle relative alla conversione dei v

COMPONENTI DEL SISTEMA:
Contatore volumetrico meccanico
Modello: S.A.M.P.I. M7-41800/6
Matricola: 84104
Ultima taratura: 28/04/2011

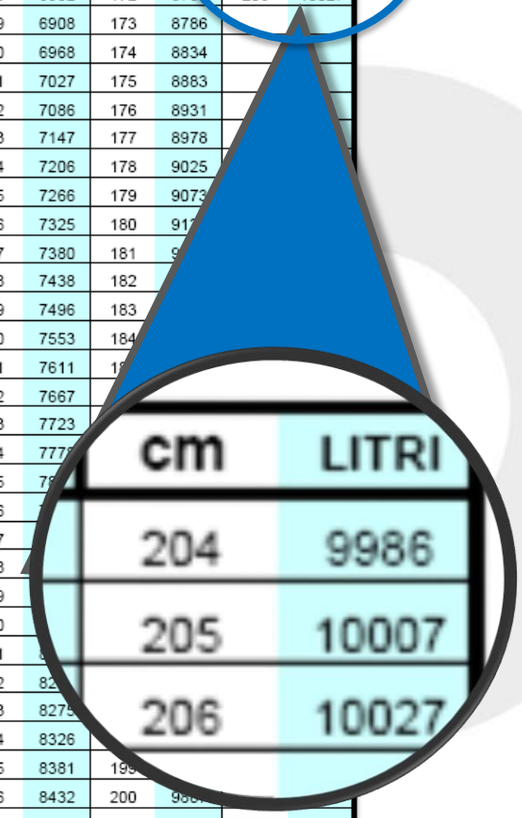
DATA INTERVENTO: 13/05/2011

REVISIONE N°: 001

ELABORAZIO

Elefante Pier

cm	LITRI	cm	LITRI	cm	LITRI	cm	LITRI	cm	LITRI	cm	LITRI	cm	LITRI
0	0	34	870	68	2596	102	4636	136	6731	170	8633	204	9986
1	15	35	913	69	2654	103	4697	137	6793	171	8686	205	10007
2	35	36	956	70	2709	104	4760	138	6852	172	8738	206	10027
3	47	37	1000	71	2766	105	4821	139	6908	173	8786		
4	59	38	1043	72	2828	106	4883	140	6968	174	8834		
5	68	39	1087	73	2887	107	4944	141	7027	175	8883		
6	79	40	1133	74	2944	108	5003	142	7086	176	8931		
7	89	41	1179	75	3001	109	5069	143	7147	177	8978		
8	97	42	1224	76	3058	110	5130	144	7206	178	9025		
9	108	43	1272	77	3116	111	5192	145	7266	179	9073		
10	120	44	1320	78	3177	112	5256	146	7325	180	91		
11	137	45	1367	79	3233	113	5319	147	7380	181	9		
12	160	46	1415	80	3293	114	5381	148	7438	182			
13	189	47	1466	81	3355	115	5442	149	7496	183			
14	215	48	1521	82	3416	116	5505	150	7553	184			
15	238	49	1575	83	3478	117	5572	151	7611	18			
16	262	50	1628	84	3538	118	5629	152	7667				
17	286	51	1679	85	3595	119	5691	153	7723				
18	311	52	1731	86	3653	120	5753	154	777				
19	337	53	1782	87	3714	121	5814	155	78				
20	364	54	1832	88	3777	122	5874	156					
21	393	55	1885	89	3836	123	5933	157					
22	423	56	1935	90	3894	124	5998	158					
23	455	57	1989	91	3960	125	6062	159					
24	488	58	2046	92	4021	126	6123	160					
25	522	59	2101	93	4079	127	6183	161					
26	557	60	2154	94	4141	128	6244	162	82				
27	593	61	2209	95	4201	129	6309	163	827				
28	631	62	2263	96	4267	130	6368	164	8326				
29	670	63	2317	97	4330	131	6426	165	8381	199			
30	710	64	2372	98	4388	132	6489	166	8432	200			
31	750	65	2430	99	4450	133	6547	167	8481	201	9916		
32	790	66	2488	100	4513	134	6607	168	8532	202	9946		
33	831	67	2540	101	4575	135	6668	169	8582	203	9966		



Gasolio N°1 Pag. 2 di 2

Tank Inactivation

For allowing to leave on site dismissed tanks (after decontamination and with Authority approval).
It might be necessary to leave dismissed underground storage tanks on the site for site conditions such as, for instance, vicinity to buildings, risk to structure stability in case of excavations, Instead of removing them, they may be inactivated by filling with special resins, thus avoiding civil works and environmental investigations due in case of excavation and removal.

Tank inactivation by Polyurethane foam, compared with other technologies:

- Allow complete tank filling with inert material;
- Guarantees good mechanical strength;
- Makes easy a future possible removal;
- Avoids tank removal costs(Civil and environmental).

Weight abt. 38 Kg/m3
Compression strength abt. 3,3 Kg/cm2

Tank Double Wall Relining

If during cleaning or thickness measurement activities we discover any problem with a tank (holes or cracks) the procedure provides that the tank is temporary inactivated (close with blind manhole and all the pipelines that arrives in the pit blinded).
A dedicated team can provide to repair the tank by single or Double wall relining.

Petroltecnica develop and patented Relining system for UST Reparation.

According with the Unichim, the API 1631 standards and the Italian Legislation.

- OPERATING PROCEDURE FOR THE APPLICATION OF Relining System -

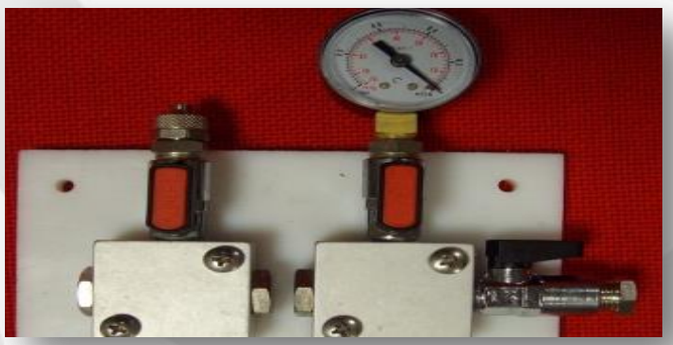
1. Preparation of metal surfaces

2. Execution of the first metal coating

3. Install the fittings for monitoring device of the interspaces

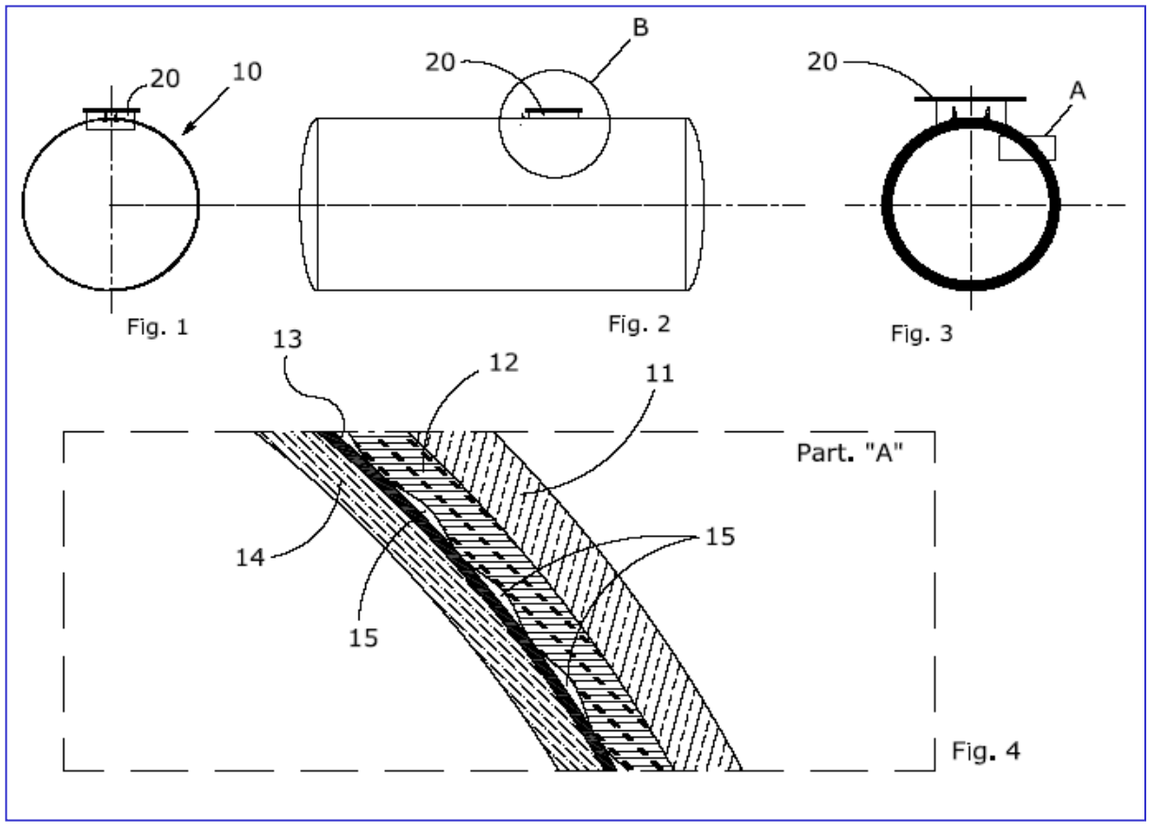
4. Realization of the 1° coating of the double wall

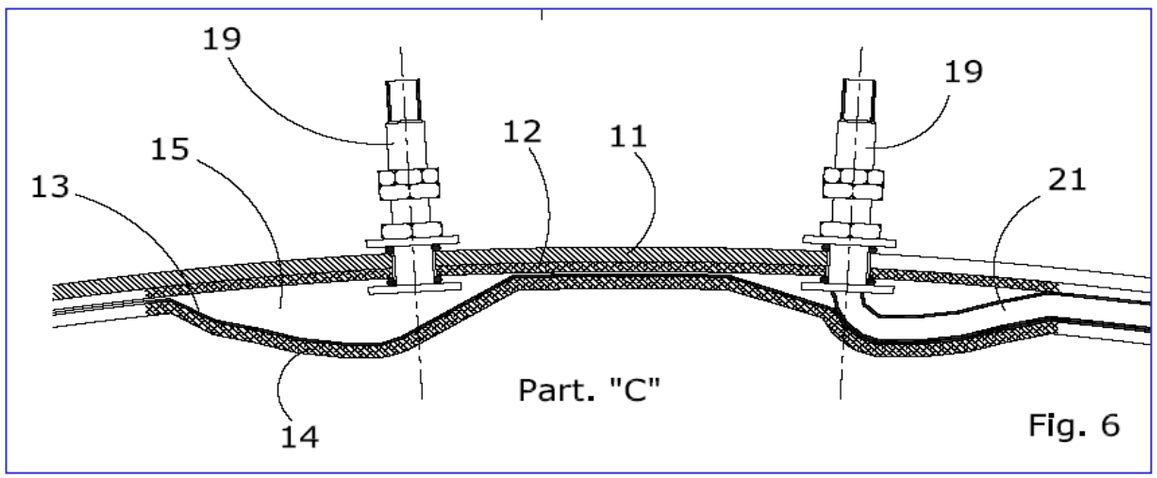
5. Realization of the 2° coating of the double wall



6. Assembling the monitoring device

- SCHEME OF Relining System -





11 – Inner wall

12 – 1° Fiberglass Layer

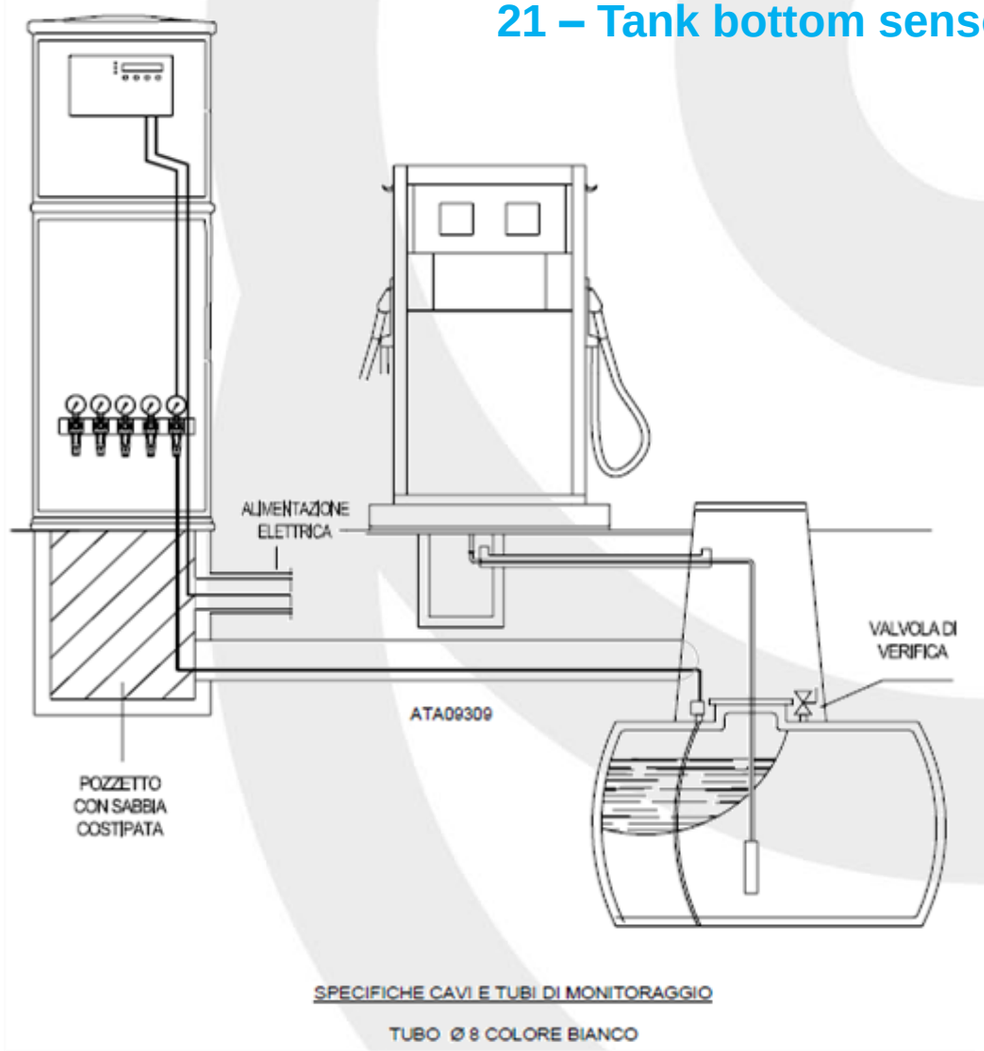
13 – placed a release Layer

14 – 2° Fiberglass Layer

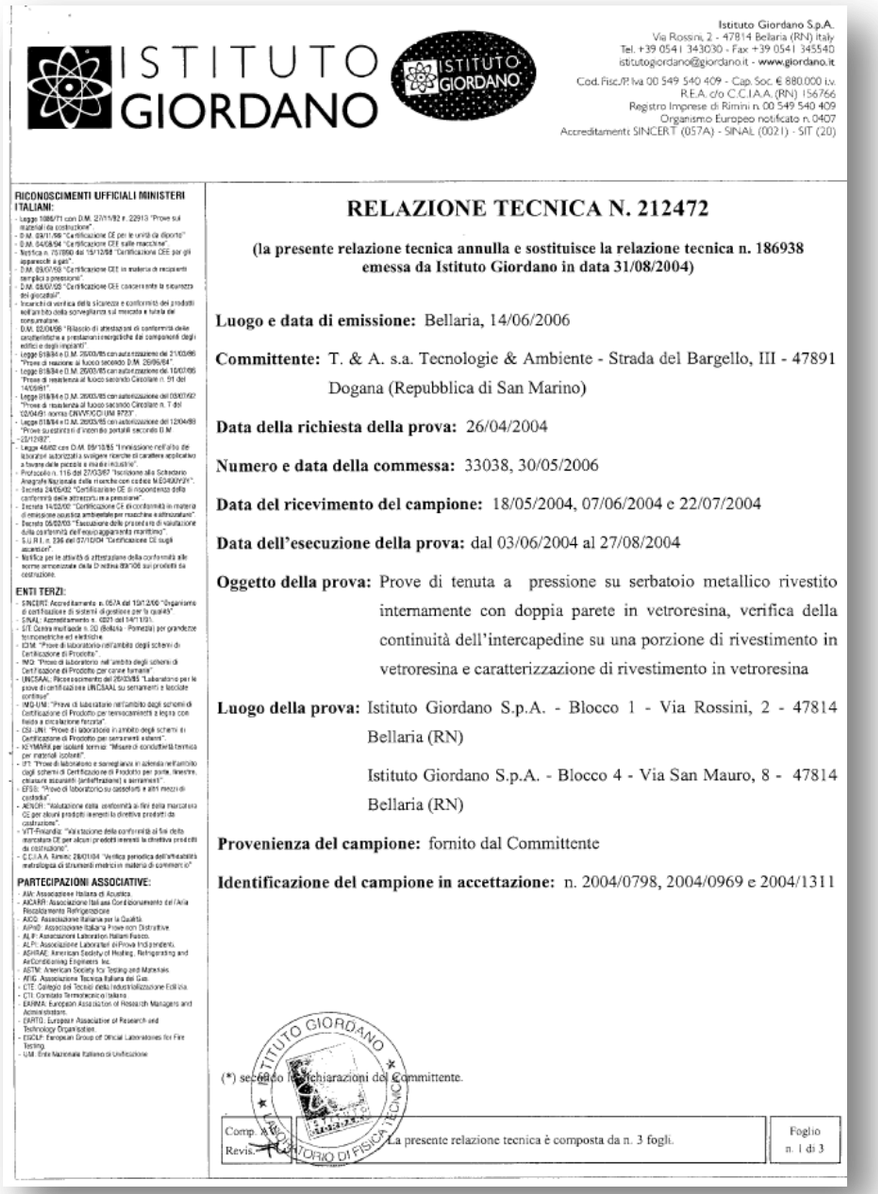
15 – Interspaces air volume

19 – Fittings for the sensors

21 – Tank bottom sensor



CERTIFICATE ATTESTING INTERSPACE CONTINUITY



ISTITUTO GIORDANO

Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./P. Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 880.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407
Accreditamenti: SINCERT (057A) - SINAL (0021) - SIT (20)

FICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:
- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/92 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione"
- D.M. 09/01/96 "Certificazione CE per le unità da diporto"
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine"
- Rettifica n. 757/890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas"
- D.M. 09/01/96 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione"
- D.M. 08/07/05 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti sull'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela dei consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti"
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolari n. 91 del 14/09/61".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 12/04/91 norma DIN/VDE/CID UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/89 "Prove sui estintori di incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- Legge 46/82 con D.M. 05/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione alla Sezione Anagrafe Nazionale delle marche con codice M.E/040/Y2/Y".
- Decreto 24/05/92 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 14/02/92 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/03/93 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- S.U.R.I. n. 236 del 07/10/94 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

ENTI TERZI:
- SINCERT: Accreditamento n. 057A del 10/12/96 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità".
- SINAL: Accreditamento n. 0021 del 14/7/1931.
- SIT: Centro multiparte n. 20 (Bollate - Pomezia) per grandezze fisicochimiche ed elettriche.
- CEM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per corpi fumanti".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti a tenuta combinati".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamini a legna con tiraggio a circolazione forzata".
- CSI - UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".
- KOMO/IMI per isolanti termici "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- ITT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antieffrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti aventi la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti aventi la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Firenze: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio"

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:
- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPND: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- ALP: Associazione Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisations
- ESCLP: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

RELAZIONE TECNICA N. 212472

(la presente relazione tecnica annulla e sostituisce la relazione tecnica n. 186938 emessa da Istituto Giordano in data 31/08/2004)

Luogo e data di emissione: Bellaria, 14/06/2006

Committente: T. & A. s.a. Tecnologie & Ambiente - Strada del Bargello, III - 47891 Dogana (Repubblica di San Marino)

Data della richiesta della prova: 26/04/2004

Numero e data della commessa: 33038, 30/05/2006

Data del ricevimento del campione: 18/05/2004, 07/06/2004 e 22/07/2004

Data dell'esecuzione della prova: dal 03/06/2004 al 27/08/2004

Oggetto della prova: Prove di tenuta a pressione su serbatoio metallico rivestito internamente con doppia parete in vetroresina, verifica della continuità dell'intercapedine su una porzione di rivestimento in vetroresina e caratterizzazione di rivestimento in vetroresina

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN)

Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria (RN)

Provenienza del campione: fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2004/0798, 2004/0969 e 2004/1311

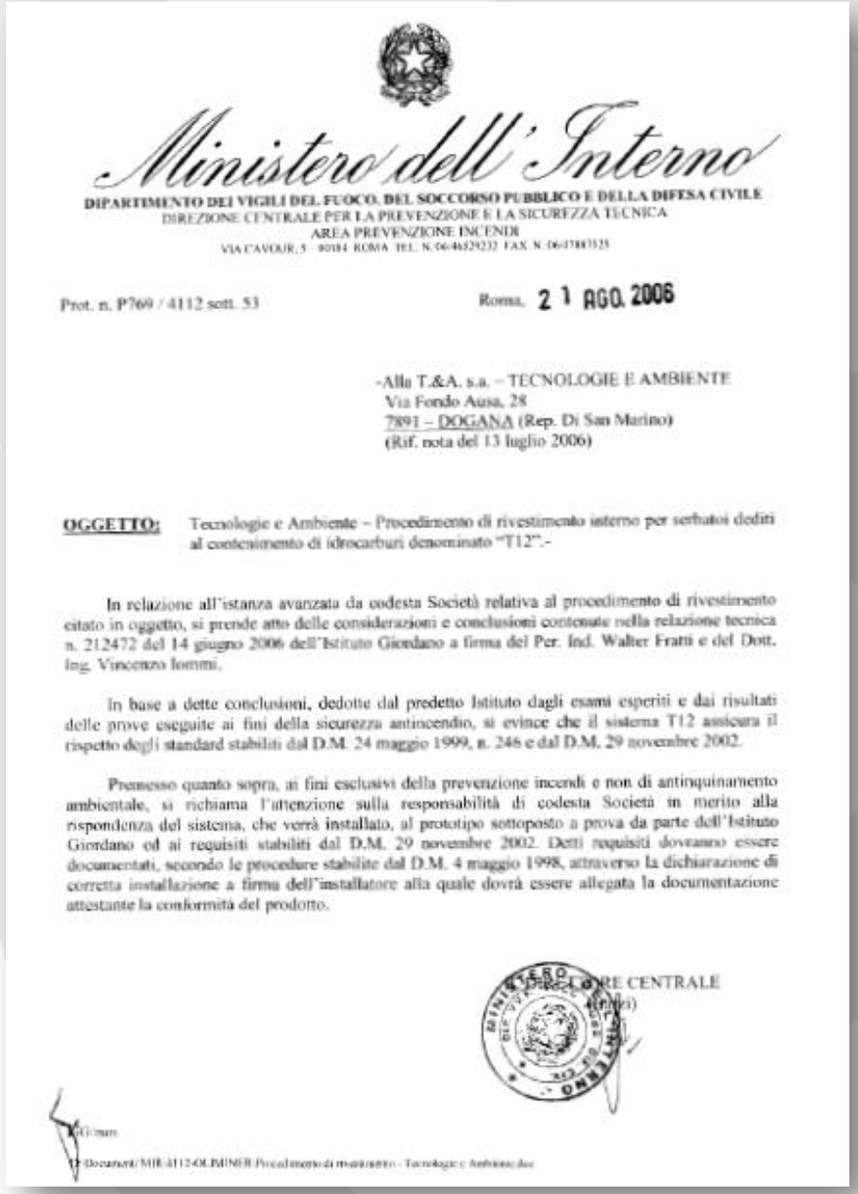
(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. & Revis.

La presente relazione tecnica è composta da n. 3 fogli.

Foglio n. 1 di 3

INTERIOR MINISTRY APPROVAL



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI
VIA CAVOUR, 5 - 00184 ROMA TEL. N. 0646529232 FAX N. 0647887523

Prot. n. P769 / 4112 sott. 53

Roma, 21 AGO. 2006

-Alla T.&A. s.a. – TECNOLOGIE E AMBIENTE
Via Fondo Ausa, 28
7891 – DOGANA (Rep. Di San Marino)
(Rif. nota del 13 luglio 2006)

OGGETTO: Tecnologie e Ambiente – Procedimento di rivestimento interno per serbatoi dedito al contenimento di idrocarburi denominato "T12".-

In relazione all'istanza avanzata da codesta Società relativa al procedimento di rivestimento citato in oggetto, si prende atto delle considerazioni e conclusioni contenute nella relazione tecnica n. 212472 del 14 giugno 2006 dell'Istituto Giordano a firma del Per. Ind. Walter Fratti e del Dott. Ing. Vincenzo Iommi.

In base a dette conclusioni, dedotte dal predetto Istituto dagli esami esperiti e dai risultati delle prove eseguite ai fini della sicurezza antincendio, si evince che il sistema T12 assicura il rispetto degli standard stabiliti dal D.M. 24 maggio 1999, n. 246 e dal D.M. 29 novembre 2002.

Premesso quanto sopra, ai fini esclusivi della prevenzione incendi e non di antinquinamento ambientale, si richiama l'attenzione sulla responsabilità di codesta Società in merito alla rispondenza del sistema, che verrà installato, al prototipo sottoposto a prova da parte dell'Istituto Giordano ed ai requisiti stabiliti dal D.M. 29 novembre 2002. Detti requisiti dovranno essere documentati, secondo le procedure stabilite dal D.M. 4 maggio 1998, attraverso la dichiarazione di corretta installazione a firma dell'installatore alla quale dovrà essere allegata la documentazione attestante la conformità del prodotto.

...RE CENTRALE

...ni)

...Comm

...Documenti/MIE/412/OLIMINE/Procedimento di rivestimento - Tecnologie e Ambiente.doc

Pit relining

Relining of manhole pits is done in order to keep spills, if any, inside the pit itself, so as to avoid contaminating surrounding soil and groundwater.

Advantages

1.Ease of application

No special devices, equipment or skills are required, different from those used in traditional relining works.

2.Expensive environmental remediation is avoided

By pit relining we try to protect in the best possible way an area that is easily subject to spills

3.Economic saving and cost reduction

Containing contaminant inside the pit involves need to clean and decontaminate only the pit, so avoiding the much more expensive remediation of the surrounding soil and groundwater.

Petroltecnica®
TERRA THERAPY

CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

//

Headquarters
Via Rovereta, 32
47853 Cerasolo di Coriano – Rimini
Italy

Tel. +39 0541 755810
Fax +39 0541 755899

Thanks for your attention

www.petroltecnica.it

info@petroltecnica.it