

# AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed  
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

**MSA**  
*The Safety Company*

*Convegno di studio e approfondimento*

## **DPI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**

*Autorespiratori per gli spazi  
confinati e innovazioni*

*Relatore: Barbara Ventura*



**BRESCIA, venerdì 13 marzo 2015** *dalle ore 14:30 alle ore 17:30*

## Valutazione del rischio relativo alla presenza di sostanze pericolose o ambienti insalubri, alcune domande da porsi:

- Ossigeno?
- Sostanze nocive?
- Quali? In che concentrazione? Qual è il TLV
- Come possono entrare a contatto con l'utilizzatore e qual è il rischio potenziale (respiratorio, esplosività)?

**Non molto diversa dall'analisi dei rischi relativi alla presenza di sostanze pericolose in ambienti "normali" ma....**

## Da tenere sempre presente però .....

### Nell'ambiente confinato:

- La **VENTILAZIONE** naturale è **SFAVOREVOLE** quindi ogni lavorazione eseguita e anche la semplice presenza umana modifica le condizioni ambientali. Le lavorazioni da eseguire sono **ESSENZIALI** da considerare.
- Lo spazio confinato è **MUTEVOLE** e le condizioni potrebbero cambiare in modo **RAPIDISSIMO**
- Lo spazio è **CIRCOSCRITTO**, caratterizzato da limitate aperture di accesso: le operazioni di soccorso potrebbero quindi essere difficoltose e devono essere **BEN PIANIFICATE**

## Per evitare “confusione”

**Il legislatore ribadisce nel Testo Unico sulla sicurezza (Art. 66 del D.lgs. 81 del 9 aprile 2008) che:**

*È vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita ..... Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere ..... vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.*

## Gli strumenti di rilevazione gas

“....senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità” ....

(Art. 66 del D.lgs. 81 del 9 aprile 2008)

Per accertare l'assenza di pericolo possiamo avvalerci dei rilevatori di gas che:

- Devono permettere un **analisi preventiva** prima di entrare nell'ambiente confinato
- Devono permettere di mantenere sotto controllo **in continuo** la situazione all'interno dello spazio confinato

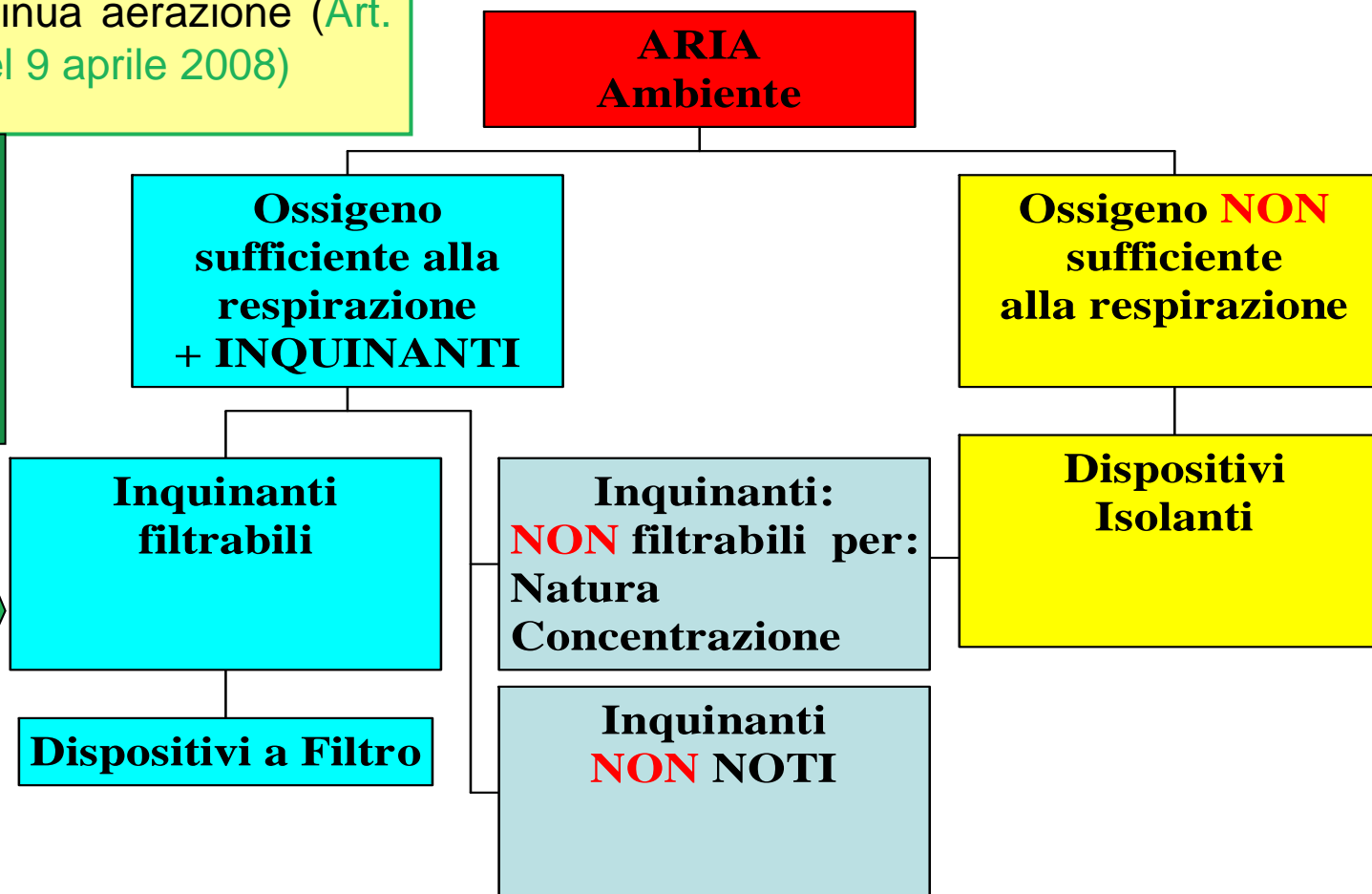
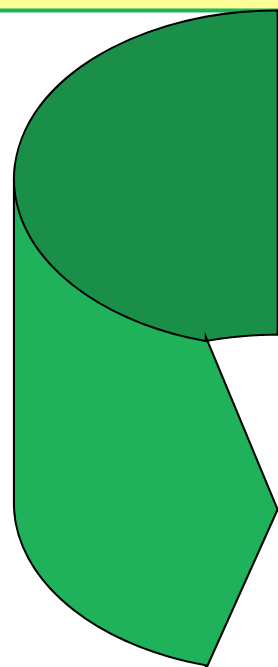


## Come si devono proteggere le vie respiratorie?

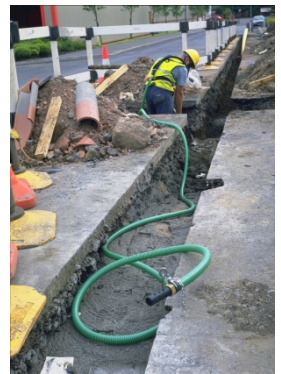
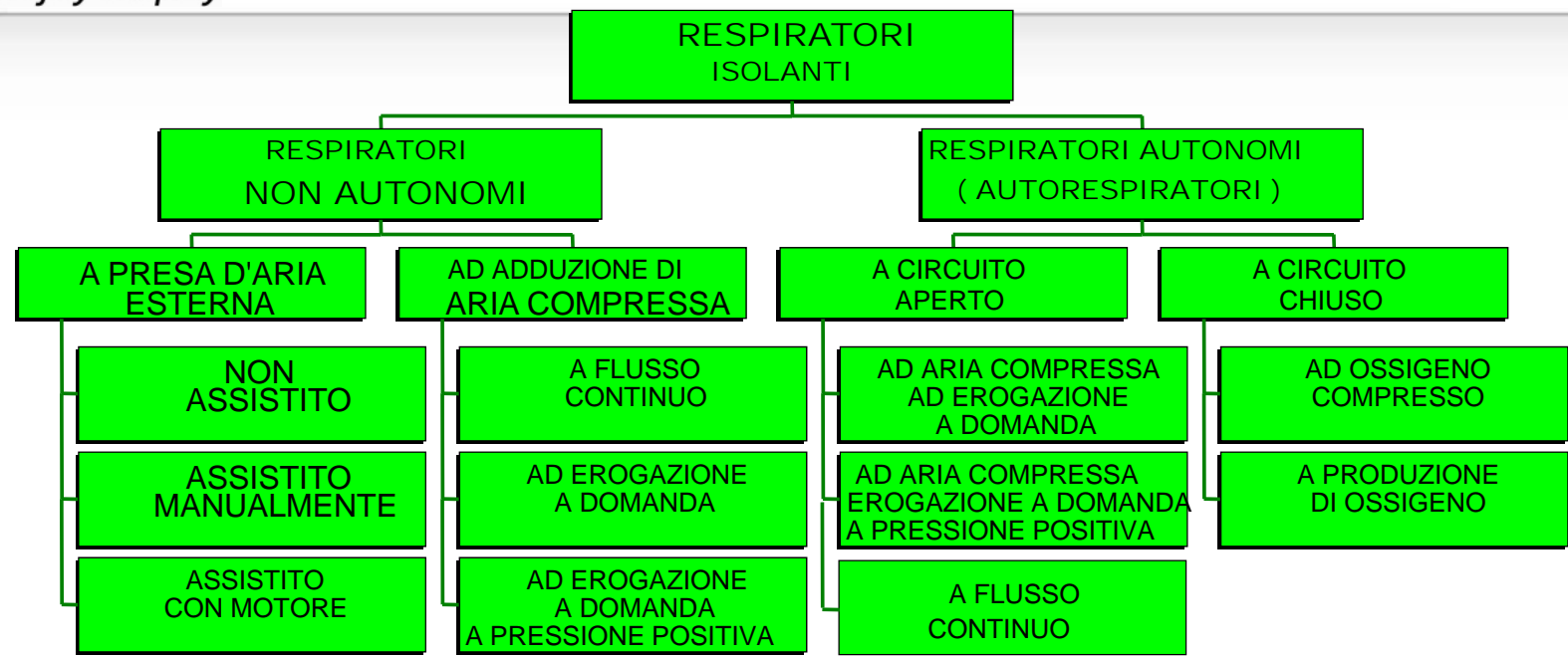
...quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza e forniti di apparecchi di protezione..." (Art. 66 del D.lgs. 81 del 9 aprile 2008)

Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio

Possono essere adoperate le maschere respiratorie, ....., solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas ..., esse offrano garanzia di sicurezza e sempre ch  sia assicurata una efficace e continua aerazione (Art. 121 del D.lgs. 81 del 9 aprile 2008)









Quando ci si avvicina ad un lavoro in spazi confinati due sono gli aspetti da considerare: **Lavoro** ed **Emergenza**

I DPI da “**LAVORO**” sono quelli che un operatore deve indossare per la propria protezione personale in fase di ingresso e per tutta la durata dell'intervento all'interno dello spazio confinato.

I DPI per “**SOCCORSO**” o “**FUGA**” sono quelli che usa in caso di emergenza:

- **L'operatore di supporto** che si trova all'esterno dello spazio confinato per soccorrere l'operatore all'interno in caso di pericolo
- **L'operatore stesso** per allontanarsi dall'ambiente confinato in caso di pericolo nell'ambiente di lavoro (esempio in caso di allarmi degli strumenti di rilevazione)

**Dispositivo da lavoro**

**A presa d'aria esterna**

**NON ASSISTITO**

**ASSISTITO CON MOTORE**



# Dispositivo da lavoro

## Ad adduzione d'aria compressa



AirLine con Erogatore a Domanda

Maschera

Erogatore

Cintura con accordo

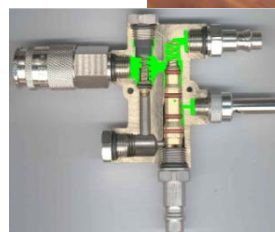


AirLine con Erogatore a Pressione Positiva

## I Respiratori isolanti NON Autonomi

Sistemi Air Line alimentati da **Aria Compressa** abbinati ad un **Autorespiratore di back up**

- La possibilità di poter utilizzare un autorespiratore in caso di carenza di aria di alimentazione rende il sistema **AUTONOMO**
- **ASV** - Automatic Switch Valve commuta in automatico l'alimentazione dell'aria dalla "rete" all'autorespiratore





## PremAire Combination – EN 402



PremAire Combination:

Escape EN402 + AirLine EN 14593-1 +

Autorespiratore EN 137:

- Si indossa facilmente
- Estremamente comodo e facile da manovrare anche in spazi ristretti

## Soccorso o Lavoro

### I Respiratori isolanti Autonomi

Ideale per essere tenuto pronto all'uso dall'operatore esterno

- Buona autonomia ma peso e dimensioni possono limitare l'attività lavorativa specie in ambienti confinati
- Versione a Domanda o Pressione Positiva
- Comfort
- Leggerezza
- Affidabilità



# SOCCORSO

Autorespiratore con secondo attacco per Soccorso



Kit soccorso  
Maschera +  
Erogatore



Cappuccio  
RespiHood





# FUGA in autonomia

## I Respiratori isolanti in emergenza

**AIPO**  
Associazione Italiana Formatori ed  
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

Addestrare adeguatamente il personale e programmare adeguatamente l'intervento.

Programmare l'intervento significa anche programmare l'emergenza/fuga



## FUGA in Autonomia Autosalvataggio

### S-Cap Air

- dimensioni ridotte
- peso contenuto
- pronto per l'uso
- protezione Vie Respiratorie/Viso/Testa
- flusso costante
- indicatore di allarme
- semplice da indossare ed usare
- ampio campo visivo

EEBD – EN1146



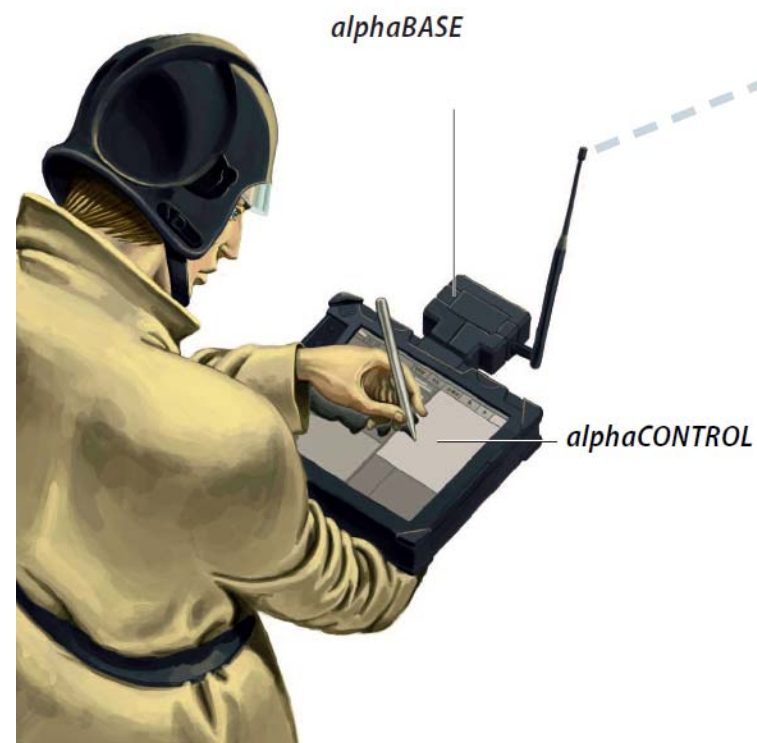
# FUGA in Autonomia Autosalvataggio

## PremAire Escape

- **Due versioni disponibili** di Escape:
  - PremAire Escape con maschera 3S, approvato in accordo alla norma EN 402
  - PremAire Escape con PremAire Mask-Hood, approvato in accordo alla norma EN 402; per scenari di fuga con elevate concentrazioni di H<sub>2</sub>S



**"Vigilare"  
l'operatore**



## I componenti del Sistema

**alphaSCOUT**



**alphaBASE**



**alphaMITTER**



**Altair 5 – 5X**



**alphaHUD**



**alphaTAG &  
TAGwriter**



The screenshot displays the alphaCONTROL software interface. At the top, there is a menu bar with icons for 'Protokol', 'Neuer Mann', 'Neuer Trupp', 'Truppentrennen', 'Alle Evakuieren', and a digital clock showing '07:47:57'. Below the menu is a grid of 15 personnel icons labeled 'Mann 4' through 'Mann 15'. A section below the grid shows three stages: 'Abschnitt 1', 'Abschnitt 2', and 'Base 1'. At the bottom, there are three columns for individual personnel (Mann 1, Mann 2, Mann 3), each displaying a gas cylinder icon, a 'bar' pressure gauge, a '333' value, a '1:40' timer, and a running person icon with a play button. To the right of the personnel grid is a large empty area with a 'Trupp' dropdown menu and three 'Mann' icons (Mann 1, Mann 2, Mann 3) with a 'Evakuieren' button.





- Studiate la situazione (analisi del rischio), l'ambiente e il tipo di intervento e tenete sotto controllo l'evoluzione dello spazio confinato
- Programmate l'intervento e il soccorso
- Formate gli operatori

**Non fatevi intrappolare dalle circostanze e da informazioni inadeguate!**



*Grazie per  
l'attenzione*

