



# SCHEDA INFO<sub>iper</sub>BARICA

# RISCHIO IPERBARICO



Foto: Per gentile concessione di Enrico Marchetti e Corrado Costanzo

## Definizione

Il rischio da esposizione ad **ATMOSFERE IPERBARICHE** è un rischio multifattoriale, che va valutato **tenendo in considerazione gli altri rischi specifici del contesto lavorativo in cui si opera.**

## Lavoratori esposti

Coloro che effettuano attività in ambienti in cui la pressione è del 10% superiore alla pressione a livello del mare.

## Attività a secco

Cassonisti

Addetti nei lavori di escavazione nei tunnel

## Attività in umido

Subacquei in servizio locale

Subacquei dei corpi dello stato

Subacquei addetti ad attività ricreative

Ricercatori subacquei

Subacquei di basso e alto fondale

Pescatori subacquei professionali

## Attività in ambito sanitario

Ossigeno Terapia Iperbarica

# Rischi per salute e sicurezza dei lavoratori: D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii. Titolo VIII: Agenti Fisici

## Articolo 180 - Definizioni e campo di applicazione

1. Ai fini del presente Decreto Legislativo per agenti fisici si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfera iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il rischio da esposizione ad atmosfera iperbarica è sempre da valutare considerando sia l'adattamento dell'organismo alle variazioni della pressione esterna sia alle variazioni della pressione parziale dei differenti gas che vengono inalati dall'operatore.

### Immersione

**Esposizione** ad un aumento della pressione della miscela respiratoria. Il gas inerte, presente nella miscela respiratoria che non prende parte agli scambi metabolici, passa nei tessuti del lavoratore. Quando egli torna alla pressione di partenza il gas inerte deve tornare all'ambiente. Questo può essere un evento potenzialmente rischioso che deve essere reso compatibile con un lento rilascio del gas stesso.

### Effetti

Effetti di tipo **acuto** e di tipo **cronico** con conseguenze più o meno gravi, che vanno dall'irritazione cutanea alla morte. I sintomi compaiono o durante o a seguito dell'esposizione, nel passaggio dall'ambiente in sovrappressione alla pressione atmosferica di partenza.

### Rischio

- **Embolia gassosa arteriosa (EGA)**
- **Pneumotorace**
- **Ipossia**
- **Iperventilazione**
- **Annegamento**
- **Tossicità dell'ossigeno (O<sub>2</sub>)**
- **Narcosi d'azoto (N<sub>2</sub>) (detto anche "effetto Martini")**
- **Sovradistensione gastro-intestinale**
- **Sovradistensione gastro-intestinale**
- **Patologia da decompressione**
- **Effetti neurologici**
- **Dispnea**
- **Ipercapnia (CO<sub>2</sub>)**
- **Enfisema**
- **Barotrauma**
- **Osteonecrosi iperbarica**
- **Ipotermia o ipertermia**
- **Avvelenamento da CO**

### Prevenzione e Protezione

Le misure di prevenzione e protezione e la gestione delle emergenze in ambito iperbarico sono da progettarsi ed attuarsi in relazione allo specifico contesto operativo, logistico e strutturale in cui queste si svolgono.





## Piano di emergenza

Dovrà definire le procedure specifiche da adottarsi al verificarsi di una “emergenza” cioè qualsiasi “situazione alterata rispetto alle normali condizioni lavorative dalla quale possano derivare, o siano già derivati, incidenti o infortuni “.

### Gli obiettivi sono

- ridurre i pericoli alle persone;
- prestare soccorso agli infortuni, per quanto possibile;
- circoscrivere e contenere l'evento;
- consentire l'intervento di soccorso il più possibile rapido e agevole;
- ripristinare le normali condizioni di lavoro al termine dell'emergenza.

### Riferimenti

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della l. 123/2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Gazzetta ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008. Supplemento ordinario n. 108/L
- Inail (<https://www.inail.it/>)
- Centro iperbarico Ravenna (<https://iperbaricoravenna.it/>)
- SIMSI - Società Italiana di Medicina subacquea ed Iperbarica (<https://simsi.it/>)
- Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) (<https://www.uhms.org/>)

### Autori

**Maria Concetta D'Ovidio<sup>1</sup>, Daniela Pigni<sup>1</sup>, Floriana Sacco<sup>1</sup>, Corrado Costanzo<sup>2</sup>, Pasquale Longobardi<sup>3</sup>, Andrea Bogi<sup>4</sup>, Giovanna Tranfo<sup>1</sup>, Enrico Marchetti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale (DiMEILA), Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), Monte Porzio Catone (Roma)

<sup>2</sup> Centro Iperbarico G.S.C. Srl, Roma

<sup>3</sup> Direzione Sanitaria Centro Iperbarico Ravenna, Presidenza AA Fondazione Mistral

<sup>4</sup> Laboratorio di Sanità Pubblica, USL Toscana Sud Est (Siena)

**Curatori Schede Info<sub>iper</sub>Bariche:** Maria Concetta D'Ovidio<sup>1</sup>, Daniela Pigni<sup>1</sup>

**Ideazione Schede Info<sub>iper</sub>Bariche:** Maria Concetta D'Ovidio<sup>1</sup>

**Contatti Schede Info<sub>iper</sub>Bariche:** [m.dovidio@inail.it](mailto:m.dovidio@inail.it)