PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6121 di Martedì 14 luglio 2026

Agenti fisici e atmosfere iperbariche: le attività lavorative a rischio

Aggiornate le indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici con riferimento alle atmosfere iperbariche. Focus sulle attività lavorative che espongono a rischio iperbarico.

Brescia, 14 Lug ? Il Decreto legislativo 81/2008 nell'articolo 180 del Titolo VIII (*Agenti fisici*) cita, tra gli **agenti fisici** che *possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori,* oltre al rumore, agli ultrasuoni, agli infrasuoni, alle vibrazioni meccaniche, ai campi elettromagnetici, alle radiazioni ottiche di origine artificiale e al microclima anche le **atmosfere iperbariche.**

E come ricordato sul sito Portale Agenti Fisici (PAF) I **lavoratori esposti ad atmosfere iperbariche** sono quei lavoratori che "effettuano la loro attività in **condizioni iperbariche**, cioè in ambienti in cui la **pressione è del 10% superiore alla pressione a livello del mare**".

L'esposizione ad ambiente iperbarico? continua il Portale - può "causare sia **effetti** di tipo acuto che di tipo cronico (barotrauma, intossicazione da gas inalati, patologie decompressive), 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 sovrapressione alla pressione atmosferica di partenza".

Per approfondire il tema della sicurezza dei lavoratori esposti ad atmosfere iperbariche sono state aggiornate le "**Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da Agenti Fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08**" elaborate in questi anni dal Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome in collaborazione con Inail e Istituto Superiore di Sanità.

In particolare, sono state pubblicate le "**Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da Agenti Fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 - parte 8: ATMOSFERE IPERBARICHE**", elaborate dal Gruppo Tematico Agenti Fisici, in collaborazione con Inail e Istituto Superiore di Sanità, e approvate dal Gruppo Tecnico Interregionale Prevenzione Igiene e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro il 26 novembre 2025.

Le "**Indicazioni operative**" sono uno strumento che, costruito sotto forma di domande e risposte, punta a rispondere ai più comuni quesiti e dubbi che vengono proposti ai professionisti del settore in materia di agenti fisici.

Nel presentare il documento ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- Attività lavorative che espongono a rischio iperbarico: attività subacquee

- Attività lavorative che espongono a rischio iperbarico: cassonisti e tecnici iperbarici
- Indicazioni operative sulle atmosfere iperbariche: indice

Pubblicità

Attività lavorative che espongono a rischio iperbarico: attività subacquee

Chiaramente la prima domanda a cui risponde il documento è **cosa si intende come rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche**.

Nel rispondere si segnala che le **attività lavorative che espongono a rischio iperbarico** "sono di varie tipologie ed hanno ciascuna aspetti specifici di detta esposizione che ne fanno un caso a parte rispetto alle altre tipologie".

Ad esempio, il documento parla dei **subacquei di basso e alto fondale**.

Si indica che:

- il **subacqueo di basso fondale** "opera a profondità che vanno da pochi metri fino a 50 metri, prevalentemente in immersioni con risalita a fine lavoro, a volte in saturazione. I suoi compiti sono di supporto alle attività estrattive per la parte sommersa dell'impianto: montaggi parti della trivella, saldature, verifica saldature, etc".

- Il **subacqueo di alto fondale** "esegue le stesse operazioni, ma a profondità che vanno da 50 a 300 metri. Il lavoro si svolge in saturazione: i subacquei, una volta compressi alla profondità operativa, restano in tale condizione per circa 28 giorni di lavoro ed il tempo di riposo lo trascorrono in una camera iperbarica sul battello appoggio con turni di lavoro di otto ore, altre otto di riposo e otto di supporto alla squadra in acqua, ma modificabili in funzione delle esigenze lavorative. Le squadre sono solitamente di due operatori, mentre il turno è formato di tre squadre. Lavorano con ombelicale e casco con cui hanno la possibilità di comunicare con il supporto e la superficie. Gli alto-fondalisti hanno un supporto termico di acqua calda dalla superficie e lavorano con miscele a base di elio-ossigeno (eliox). L'attività richiede uno sforzo fisico medio. L'assistenza di superficie è a distanza zero, possiede tutte le dotazioni necessarie ed è dotata di camera iperbarica multiposto in loco".
- il **sommozzatore in servizio locale**, altrimenti detto **subacqueo di porto**, "è la figura di riferimento per i piccoli e medi lavori portuali e di raddobbo delle navi in porto. I suoi compiti solitamente consistono nel lavorare sotto acqua per posare e riparare ponti, moli e fondamenta di arginamento portuali, ispezionare gli scafi delle navi e le installazioni subacquee per rilevare eventuali danni ed effettuare delle riparazioni minori, annunciare la condizione delle navi naufragate, liberarsi dagli ostacoli sotto acqua, praticare i fori per l'esplosivo sotto l'acqua, realizzare immersioni legate ad operazioni di salvataggio, di recupero o alla ricerca di annegati, coordinare altri lavoratori. Lavorano prevalentemente in aria con ombelicale e maschera gran facciale per poter comunicare con la superficie. L'attività richiede uno sforzo fisico medio. L'assistenza di superficie è a distanza zero, possiede tutte le dotazioni necessarie ed è collegato tramite 112 con pronto soccorso e camera iperbarica in prossimità del punto d'immersione".

Il documento si sofferma anche sulla **subacquea scientifica** (si ricorda che "l'archeologo ed il ricercatore subacqueo eseguono

rilievi di carattere archeologico/scientifico che non possono essere compiuti senza la necessaria professionalità specifica da parte di un operatore subacqueo professionale"), sui **corpi subacquei dello Stato** (svolgono "servizi di natura varia ma, in generale, deputati a risolvere situazioni che si sono create per effetto di cause naturali o umane"), sui **lavoratori della subacquea ricreativa** (guide subacquee, istruttori subacquei, ...)e sulla **pesca professionale, corallari, itticoltura** (i subacquei di "supporto delle itticolture a mare" e i cosiddetti corallari che esplicano la loro attività "essenzialmente nella raccolta ad alta profondità di corallo ed altre specie").

Attività lavorative che espongono a rischio iperbarico: cassonisti e tecnici iperbarici

IL documento, sempre nella prima risposta si sofferma anche sui **cassonisti e scavo meccanizzato** (TBM).

Si indica che i **cassonisti** sono "coloro che eseguono lavori di manutenzione della macchina che effettua lo scavo meccanico, oppure svolgono direttamente operazioni di scavo, in un cassone ad aria compressa. Il cassone è un contenitore stagno che appoggia sul fondo del mare oppure la testa della talpa che fa tenuta con la galleria che sta scavando. Poiché tenderebbe spontaneamente ad allagarsi si tiene fuori l'acqua pompando all'interno aria compressa alla pressione corrispondente alla quota di lavoro sotto il livello dell'acqua di falda. Il loro impiego è nell'ambito dell'ingegneria civile: gallerie (stradali, metropolitana o ferrovia), miniere, lavori portuali, costruzione ponti". Questi operatori "lavorano in ambiente asciutto e respirano aria ambiente in pressione. L'attività richiede uno sforzo fisico elevato. L'assistenza di superficie è a distanza zero, possiede tutte le dotazioni necessarie ed è dotata di camera iperbarica multiposto in loco (DPR 321/56)".

Infine, parliamo della **ossigenoterapia iperbarica**.

Si segnala che la "specializzazione medica che afferisce all'ossigeno terapia iperbarica è attualmente: Anestesia e Rianimazione, Anestesia e Rianimazione ad indirizzo Iperbarico, Medicina del Nuoto e delle Attività Subacquee". Ed è riconosciuto come titolo di competenza il Master Universitario di secondo livello in Medicina Subacquea e Iperbarica".

Si segnala che i **tecnici iperbarici** "non entrano mai in camera iperbarica e possono essere compressi in camera iperbarica solo per problemi tecnici da risolvere, possibilmente senza la presenza dei pazienti, mentre medici ed infermieri vi si comprimono quando devono assistere i pazienti. La miscela per la compressione della Camera Iperbarica è, dal 1998, solo aria respirabile mentre l'erogazione dell'Ossigeno avviene attraverso mascherine oro-nasali a domanda o in continua. Alcune volte la somministrazione dell'Ossigeno avviene attraverso dei caschi individuali sigillati rispetto alla camera. È ammesso un solo casco per ogni seduta di Ossigeno Terapia Iperbarica".

Indicazioni operative sulle atmosfere iperbariche: indice

Concludiamo rimandando alla lettura integrale del documento e riportando l'indice generale delle "**Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da Agenti Fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 - parte 8: ATMOSFERE IPERBARICHE".**

SEZIONE A - EFFETTI SULLA SALUTE E SORVEGLIANZA SANITARIA

A.1 Cosa si intende come rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche?

A.2 Come ci si deve comportare in caso di lavorazioni che espongono rischio iperbarico?

A.3 Quali sono gli effetti sulla salute e sulla sicurezza che si vogliono prevenire?

A.4 Quali sono i soggetti particolarmente sensibili al rischio?

A.5 Quali professionisti della salute effettuano la sorveglianza sanitaria?

A.6 Quali sono i possibili criteri specifici da seguire per i controlli sanitari iniziali e periodici dei lavoratori esposti?

SEZIONE C - VALUTAZIONE DEL RISCHIO

C.1 Quali fonti è possibile utilizzare per una valutazione delle esposizioni ad atmosfere iperbariche?

C.2 Quali criteri/metodiche è possibile utilizzare per una valutazione nella gestione operativa delle esposizioni a atmosfere iperbariche?

SEZIONE D - GESTIONE DEL RISCHIO

D.1 Quali misure tecniche e organizzative adottare all'esito della valutazione del rischio da atmosfere iperbariche?

D.2 In quali casi è necessario effettuare specifica informazione/formazione? Con quali contenuti?

D.3 In quali condizioni il rischio espositivo può risultare incrementato?

D.4 Come deve essere strutturata e che cosa deve riportare la Relazione Tecnica di supporto al documento di valutazione del rischio iperbarico?

D.5 Quali metodiche valutative possono essere appropriate per la valutazione di altri rischi fisici in atmosfera iperbarica?

SEZIONE E - VIGILANZA ED ASPETTI MEDICO LEGALI

E.1 Nell'ambito del D. Lgs. 81/2008, in ottemperanza a quali riferimenti deve essere effettuata la valutazione del rischio da atmosfere iperbariche?

E.2 Gli effetti avversi sulla salute dovuti all'esposizione ad atmosfere iperbariche sono oggetto di riconoscimento di malattia professionale?

E.3 Come deve essere gestito il rischio iperbariche nell'ambito della valutazione dei rischi all'interno dei cantieri (POS e PSC) e dei rischi interferenti (DUVRI)?

Glossario

Tabella 1 (Possibili criteri specifici da seguire per la sorveglianza sanitaria che include l'idoneità iniziale e periodica dei

lavoratori esposti)

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome, Inail, ISS, "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da Agenti Fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 - parte 8: ATMOSFERE IPERBARICHE"- elaborate dal Gruppo Tematico Agenti Fisici, in collaborazione con Inail e Istituto Superiore di Sanità, e approvate dal Gruppo Tecnico Interregionale Prevenzione Igiene e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro il 26 novembre 2025 ? Rev00 17/04/2025.

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it