



# IMMERSIONI SICURE IN VASCA E MARE

**Buone Prassi per lo svolgimento in sicurezza delle attività subacquee di ISPRA e delle Agenzie Ambientali**

**I contenuti delle buone prassi**

Genova 25 marzo 2014

**Massimiliano Albertazzi**

# Perché

ISPRA ed Agenzie Ambientali → Sistema delle Agenzie

D.Lgs. 152/2006 «Norme in materia ambientale»

Monitoraggio dell'ambiente marino



# Le esigenze

Poter monitorare l'ambiente si devono anche svolgere alcune attività fondamentali...



# D.LGS. 81/08

Per gli aspetti di tutela della salute e della sicurezza del lavoratore si deve prevedere.

- Organizzazione delle attività lavorative
- Gestione
- Valutazione e
- Controllo

**dei rischi**



# Buone Prassi per lo svolgimento in sicurezza delle attività subacquee di ISPRA e delle Agenzie Ambientali



# Il Gruppo di Lavoro

- **Avvio lavori - settembre 2012**
- **Prima bozza completa - aprile 2013**



- **Condivisione e sperimentazioni**
  - **Approvazione del Consiglio Federale - Settembre 2013**
- **Preparazione documentazione e invio alla Commissione Consultiva Permanente per SSL il 7 ottobre 2013**



# La Validazione

da parte della Commissione Consultiva  
Permanente per SSL il 27 novembre 2013

[www.lavoro.gov.it/](http://www.lavoro.gov.it/)





# Elenco dei partecipanti al GdL

**INAIL**





# Elenco Componenti del GdL

- **INAIL**
- **Organizzazioni Sindacali *CGIL – CISL – UIL***
- **AIOSS Associazione Italiana Operatori Scientifici Subacquei**
- **ISSD International School for Scientific Diving**
- **Centro Iperbarico di Ravenna**
- **AiFOS Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul Lavoro**

# Per il Sistema delle Agenzie

- ISPRA
- ARPA Campania
- ARPA Emilia Romagna
- ARPA Friuli Venezia Giulia
- ARPA Liguria
- ARPA Marche
- ARPA Sicilia
- ARPA Toscana
- ARPA Veneto



# I nomi

**Gabriella Mancini**

**Stefano Gini**

**Gianluca De Grandis**

**Paolo Moretto**

**Massimiliano Albertazzi**

**Fabio Cianflone**

**Domenico Puleo**

**Elena Nasta**

**Laura Armanini**

**Lisa Faresi**

**Daniel Fassina**

**Francesco Naviglio**

**Lucio De Maio**

**Cristina Mazziotti**

**Carla Ferrari**

**Massimo Ponti**

**Stefano Acunto**

**Fabrizio Serena**

**Pasquale Longobardi**

**Cinzia Frascheri**

**Marco Lupi**

**Francesco Cinelli**

**Claudio Iannilli**

**Andrea Sarli**

# Il Documento



# Campo di applicazione

Il campo di applicazione è relativo alle attività subacquee dedicate allo studio e al monitoraggio degli ambienti acquatici:

- monitoraggio di elementi biologici anche con utilizzo di strumentazione foto, video, ecc (es.: macroalghe, macroinvertebrati bentonici, pesci, coralligeno);
- mappatura di fondali;
- osservazione e misura di particolari situazioni ambientali (distrofia, anossia, ipossia, proliferazione vegetativa, accumuli materiale, accumuli rifiuti solidi in mare (marine litter), ecc);
- posizionamento e manutenzione di attrezzature specialistiche per studi mirati dell'ambiente marino;
- prelievi di campioni (sedimento, biota, ecc.);
- valutazione specialistica dello stato ambientale marino.

# Condizioni operative - limiti

Queste procedure operative si applicano nelle seguenti condizioni:

- profondità massima di 40 metri;
- in curva di sicurezza, cioè senza necessità di soste decompressive;
- con autorespiratori a circuito aperto ad aria o miscela arricchita di ossigeno (NITROX) con percentuale di O<sub>2</sub> da 21% a 40%;
- Divieto di immersione in apnea;
- Immersione sempre almeno in coppia;
- Escluse le immersioni in ambito portuale;
- Vietate le immersioni a “yo-yo”, cioè con ripetute discese e salite nel corso della stessa immersione.



# Il contenuto – l'organizzazione

1. **PREMESSA**
2. **CAMPO DI APPLICAZIONE**
3. **RIFERIMENTI NORMATIVI E NORME TECNICHE**
4. **ACRONIMI E DEFINIZIONI**
5. **ORGANIZZAZIONE E RESPONSABILITÀ**
  - 5.1. Datore di lavoro
  - 5.2. Responsabile Attività Subacquee – Dirigente
  - 5.3. Capo Missione
  - 5.4. Operatore Subacqueo
6. **REQUISITI PROFESSIONALI DEGLI OPERATORI SUBACQUEI**
  - 6.1. Abilitazione
  - 6.2. Idoneità alla mansione specifica
  - 6.3. Autorizzazione alle immersioni
7. **DOCUMENTI DI REGISTRAZIONE DELLE ATTIVITÀ D'IMMERSIONE**
  - 7.1. Programma delle attività subacquee
  - 7.2. Scheda per l'immersione programmata
  - 7.3. Registro d'immersione
  - 7.4. Libretto individuale d'immersione





# Il contenuto – lo svolgimento dell'attività

## 8. CRITERI GENERALI DI PREVENZIONE

- 8.1 Criteri generali di prevenzione della salute nelle attività subacquee
- 8.2 Modalità operative di prevenzione

## 9. PROCEDURE DI IMMERSIONE

- 9.1 Procedure pre-immersione
- 9.2 Procedure d'immersione
- 9.3. Procedure post-immersione

## 10. PROCEDURE DI EMERGENZA

- 10.1 Procedure di emergenza in immersione
- 10.2. Procedure di emergenza sanitaria subacquea in superficie
- 10.3. Esercitazioni di emergenza

## 11. ATTREZZATURE, DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 11.1. Manutenzione e verifica dell'equipaggiamento subacqueo
- 11.2. Sistema di ricarica delle bombole e qualità della miscela respiratoria
- 11.3 Presidi di emergenza e primo soccorso



# Il contenuto – le appendici

- A. Riferimenti normativi e norme tecniche
- B. Check – List per Capo missione: verifica compiti
- C. Check – List per la verifica dei DPI di immersione
- D. Requisiti AESD ESD
- E. Requisiti AESD ESD traduzione parziale (non ufficiale)
- F. Modulo autorizzazione alle immersioni
- G. Programma delle attività subacquee
- H. Scheda per l'immersione programmata
- I. Attività subacquee - percorso formativo



# Aspetti rilevanti



# ORGANIZZAZIONE E RESPONSABILITÀ

**Vale quanto è previsto dal D.Lgs. 81/08.**

È definita una catena di compiti per le figure individuate come necessarie allo svolgimento in sicurezza delle attività:

- Datore di lavoro
- Responsabile Attività Subacquee
- Capo Missione
- Operatore Subacqueo
- Assistente di superficie



# REQUISITI PROFESSIONALI DEGLI OPERATORI SUBACQUEI

## Abilitazione

**Definite le** competenze minime richieste, i percorsi formativi ed il mantenimento.

Il Datore di Lavoro si può avvalere di standard minimi previsti a livello europeo per questo tipo di attività.

ESD European Scientific Diver

AESD Advanced European Scientific Diver

# IDONEITÀ ALLA MANSIONE SPECIFICA

... rilasciata dal Medico Competente almeno annualmente  
... eventualmente sentito il parere del **medico subacqueo**.

Per medico subacqueo si intende un medico specialista in medicina del nuoto e dell'attività subacquea o diplomato da master universitario di 2° livello in medicina subacquea e iperbarica, (diploma di livello 2A DMAC/EDTC med o 2D ECHM/EDTC)



# DOCUMENTI DI REGISTRAZIONE

Programma delle attività subacquee  
Scheda per l'immersione programmata  
Registro d'immersione  
Libretto individuale d'immersione





# PROCEDURE DI EMERGENZA

Procedure di emergenza in immersione

Procedure di emergenza sanitaria  
subacquea in superficie

Obbligo di effettuare

Esercitazioni di emergenza

# ATTREZZATURE, DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Manutenzione e verifica dell'equipaggiamento  
subacqueo

Presidi di emergenza e primo soccorso



## Altri documenti del GdL

- **Criteri di valutazione dei rischi ed esempi di valutazione**
- **Percorso per la realizzazione della Formazione agli Operatori Subacquei (OS) delle Agenzie Ambientali e di ISPRA**

# Sviluppi futuri

- Avvio della formazione specifica all'interno del Sistema delle Agenzie
- Approfondimento della VDR per l'attività specifica



**PER OGNI INFORMAZIONE**  
**max.albertazzi@arpal.gov.it**

