



مجموعه دستورالعمل‌های طب صنعتی

دستورالعمل‌های موجود در این مجموعه با هدف رعایت اصول و قواعد انجام معاینات طب صنعتی به صورت هدفمند و نیز ایجاد یکپارچگی در فعالیت‌های اجرایی مراکز طب صنعتی، توسط شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار در واحد سلامت کار و HSE تهیه شده و کلیه حقوق آن محفوظ و متعلق به سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت می‌باشد.

تهیه شده در:

سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت

واحد سلامت کار و HSE

۱۳۹۶

عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه دستورالعمل‌های طب صنعتی/تالیف افشین بلوری ... [و دیگران]؛ تهیه شده در سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت واحد سلامت کار و HSE؛ با همکاری شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار.
وضعیت ویراست	: ویراست ۲.
مشخصات نشر	: تهران: میرماه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۳۱۲ص.: مصور(رنگی).؛ ۲۹×۲۲سم.
شابک	: ۳۵۰۰۰ ریال: ۵-۳۰۵-۳۳۳-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: تالیف افشین بلوری، کیوان کرمی‌فر، مرتضی داودی، هرمز حسن‌زاده.
یادداشت	: در چاپ قبلی افشین بلوری سرشناسه بوده است.
موضوع	: پزشکی صنعتی -- دستنامه‌ها
موضوع	: Medicine, Industrial -- Handbooks, manuals, etc.
شناسه افزوده	: بلوری، افشین، ۱۳۴۰ -
شناسه افزوده	: سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت. واحد سلامت کار
شناسه افزوده	: سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت. شورای تخصصی طب صنعتی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶م۳/ب۸۶۳/RC
رده بندی دیویی	: ۶۱۶/۹۸۰۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۰۴۹۵۸۰



واحد سلامت کار و HSE

مجموعه دستورالعمل‌های طب صنعتی

تألیف: دکتر افشین بلوری، دکتر کیوان کرمی‌فر، دکتر مرتضی داودی، دکتر هرمز حسن‌زاده
با همکاری: شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار
ناشر: انتشارات میرماه (تلفن: ۲-۲۲۷۲۲۹۰۱)
طراح جلد: مهدیه ناظم‌زاده
گرافیک متن: رسول نقی‌زاده
لیتوگرافی و چاپ: نقش جوهر
صحافی: افشین
نوبت و سال انتشار: نخست / ۱۳۹۶
ویراست: دوم
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان
مرکز انحصاری فروش: اندیشه رفیع (۶۶۹۷۱۴۱۴)
شابک: ۵-۳۰۵-۳۳۳-۶۰۰-۹۷۸

تمامی حقوق اثر برای سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت محفوظ است.

تهران، خیابان کریمخان زند، خیابان به آفرین، شماره ۲۷، سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت (ساختمان شماره ۱)

واحد سلامت کار و HSE تلفن مستقیم: ۸۳۳۰۶ داخلی ۳۲۰ فاکس: ۸۸۹۰۹۸۶۷

ایمیل: Health@piho.org

سال‌هاست که حفظ و ارتقاء سلامت آحاد جامعه از شاخص‌های اصلی توسعه پایدار به شمار می‌رود و بالطبع سلامت نیروی کار نیز به عنوان بخش قابل توجهی از جمعیت، از ارکان اصلی توسعه پایدار و شاخص مهمی از بهره‌وری در جامعه محسوب می‌شود. در این میان حوزه طب صنعتی به عنوان یک بخش کلیدی از نظام سلامت کار و در کنار بهداشت حرفه‌ای، ایمنی صنعتی و روانشناسی محیط کار، وظیفه مهمی در قبال حفظ و ارتقاء سلامت نیروی کار دارد. طبیعتاً برای نیل به اهداف عالیه سلامت کار، ضروری است ارکان اصلی نظام سلامت کار ضمن تعامل مثبت و موثر با یکدیگر، مطابق با اصول و قواعد شناخته شده خود و براساس استانداردها و روش‌های اجرایی مبتنی بر شواهد علمی عمل کنند تا به تدریج به اهداف از پیش تعیین شده نزدیک گردند.

کتاب ارزشمند مجموعه دستورالعمل‌های طب صنعتی که با تلاش و همت واحد سلامت کار و HSE و با همکاری شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت برای دومین بار تدوین شده است، گام اول در اجرای اصولی و علمی فعالیت‌های اصلی مراکز طب صنعتی، یکسان‌سازی و استانداردسازی این فعالیت‌ها و نیز ارتقاء کیفی فعالیت‌ها و خدمات این مراکز و در نهایت تحقق هرچه پیشتر اهداف اصلی طب صنعتی است. بی‌تردید گام دوم که همانا اجرای دقیق دستورالعمل‌ها و فرایندهای اجرایی این کتاب در مراکز طب صنعتی است، نیازمند تلاش مضاعف واحد سلامت کار و HSE سازمان و روسای بهداشت و درمان مناطق و برنامه‌ریزی صحیح و نظارت منظم و مداوم روسای سلامت کار بر حسن اجرای دستورالعمل‌ها و فرایندهای اجرایی است.

امیدوارم با تلاش بی‌گیر همکاران واحد سلامت کار و HSE سازمان و تعامل هرچه بیشتر ارکان اصلی نظام سلامت کار، شاهد ارتقاء روزافزون سلامت کارکنان شریف صنعت نفت باشیم.

دکتر حبیب‌الله سمیع

مدیرعامل سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت

بهمن‌ماه ۱۳۹۶ شمسی

بسمه تعالی

سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت با قدمتی به درازای یک قرن، به عنوان سازمانی تخصصی که حیطه فعالیت آن تمام گستره ایران اسلامی را در بر گرفته، خود را در قبال تأمین، حفظ و ارتقاء سلامت کارکنان شریف صنعت نفت پاسخگویی داد. این سازمان با هدف ایجاد جامعه شاغلین سالم و پویا در صنعت نفت و به منظور کارآمدی و اثر بخشی هرچه بیشتر این صنعت عظیم و استراتژیک، تلاشی را تدارک دیده و با تمام توان در جهت تحقق آن گام بر می دارد. با عنایت به منویات مقام محترم وزارت و بر اساس مأموریت سازمان، ارائه عادلانه خدمات سلامت با رعایت اصول اقتصاد سلامت، بکارگیری دانش و فناوری اطلاعات، اولویت خدمات بهداشتی، تشخیص، موقع و مواجهه صحیح و اصولی با بیماری ها از وظایف اصلی تیم سلامت کار سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت است.

در این راستا، مجموعه دستورالعمل های طب صنعتی که برگرفته از جدیدترین و معتبرترین مراجع بین المللی و کشوری طب کار و تجربیات ارزشمند متخصصان و پزشکان طب صنعتی در حوزه سلامت کار می باشد، بازنگری و گردآوری شده و ویرایش دستورالعمل ها با هدف رعایت اصول علمی، قواعد و مقررات در انجام معاینات طب کار و ایجاد یکپارچگی در فعالیت های اجرایی طب صنعتی تهیه شده است. در تمامی فصول این کتاب که بر اساس آخرین ضوابط و مقررات حاکم بر فعالیت های سلامت کار سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت تنظیم شده اند، فرایندهای کلیدی سلامت کار از بدو استخدام تا پس از بازنشستی کارکنان با هدف بهبود سیستم مدیریت مراقبت های سلامت شغلی از زوایای مختلف، شناسایی و مدیریت بیماری های مزمن غیر واگیر، پیگیری بیماری های شغلی و

انجام مداخلات ارزشمند از طریق هماهنگی با مدیران محترم منابع انسانی و HSE شرکت های صنعتی مورد توجه قرار گرفته است. اجرایی نمودن این دستورالعمل ها در سطح مناطق عملیاتی، بدون حمایت و یاری همه جانبه مدیران محترم صنعت نفت، و به کاران ارجمند پزشک و پیراپزشک و نیز همدلی و اعتماد کارکنان عزیز و بزرگوار صنعت نفت امکانپذیر نخواهد بود.

شایسته است از تمامی تلاشگران عرصه طب صنعتی و متخصصین طب کار سازمان که در تدوین و تهیه این کتاب ارزشمند نقشی کلیدی و تاثیرگذار داشته اند تسکرو تشکر و قدردانی نمایم.

دکتر پیمان فریدنیا

رئیس سلامت کار و HSE سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت

زمستان ۱۳۹۶



اعضای شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار

(به ترتیب حروف الفبا)

بهداشت و درمان صنعت نفت تهران	دکتر افشین بلوری متخصص طب کار رئیس سلامت کار و HSE تهران
بهداشت و درمان صنعت نفت شمال شرق	دکتر هرمز حسن زاده متخصص طب کار
بهداشت و درمان صنعت نفت مرکزی و لرستان	دکتر مرتضی داودی متخصص طب کار
بهداشت و درمان صنعت نفت اهواز	دکتر کرم رضا شفیعی زاده متخصص طب کار رئیس سلامت کار و HSE اهواز
بهداشت و درمان صنعت نفت بوشهر	دکتر کیوان کرمی فر متخصص طب کار
بهداشت و درمان صنعت نفت بوشهر	دکتر سید سعید لطفی متخصص طب کار رئیس سلامت کار و HSE بوشهر

فهرست

۱۱	WI-16-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات و تایید صلاحیت پزشکی بدو استخدام در صنعت نفت	۱
۳۵	WI-15-03-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات دوره‌ای در کارکنان صنعت نفت	۲
۴۹	WI-19-02-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات بازگشت به کار و معاینات تناسب برای کار در کارکنان صنعت نفت	۳
۵۵	WI-24-02-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پیش از بازنشستگی در کارکنان وزارت نفت	۴
۵۹	WI-10-02-OM	دستورالعمل نحوه غربالگری سلامت عمومی در کارکنان صنعت نفت	۵
۶۳	WI-04-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی برای کار در فضاهای بسته و محدود	۶
۶۷	WI-05-02-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در رانندگان جرثقیل و لیفتراک	۷
۷۳	WI-06-03-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در غواصان صنعت نفت	۸
۸۵	WI-20-03-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در مشاغل دریانوردی و کشتیرانی صنعت نفت	۹
۹۵	WI-07-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در رانندگان صنعت نفت	۱۰
۱۱۵	WI-08-03-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در آتش نشانان صنعت نفت	۱۱
۱۲۳	WI-09-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در کارکنان اماکن مواد غذایی	۱۲
۱۳۱	WI-16-02-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی در کارکنان بهداشت و درمان صنعت نفت	۱۳
۱۳۷	WI-14-03-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در کارکنان Offshore در صنعت نفت	۱۴
۱۴۷	WI-17-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی پرتوکاران در صنعت نفت	۱۵
۱۷۵	WI-21-03-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در کارکنان حراست صنعت نفت	۱۶
۱۸۵	WI-23-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی برای کار در ارتفاع	۱۷
۱۸۹	WI-12-01-OM	دستورالعمل نحوه غربالگری سلامت روان در کارکنان صنعت نفت	۱۸
۱۹۷	WI-02-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام و تفسیر ادیومتری در معاینات طب صنعتی کارکنان صنعت نفت	۱۹
۲۰۷	WI-39-01-OM	راهنمای انجام و تفسیر اسپرومتری در معاینات کارکنان صنعت نفت	۲۰
۲۴۱	WI-03-01-OM	دستورالعمل نحوه صدور استعلاجی و ارجاع بیماران به شوراهای پزشکی صنعت نفت	۲۱
۲۵۱	WI-13-02-OM	دستورالعمل نحوه شناسایی، گزارش دهی و ثبت بیماری‌های شغلی در صنعت نفت	۲۲
۲۶۵	WI-18-01-OM	دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی قبل از استفاده از رسپراتور	۲۳
۲۷۳	WI-01-02-OM	دستورالعمل نحوه ارزیابی شاخص‌های غیبت از کار در صنعت نفت	۲۴
۲۷۹	-----	راهنمای شاخص‌های سلامت کارکنان صنعت نفت	۲۵

حدود، شرح مسئولیت‌ها و وظایف

■ حدود:

کلیه مراکز سلامت کار صنعت نفت

■ شرح مسئولیت‌ها و وظایف:

- مسئولیت تدوین، تصویب و بازنگری دستورالعمل‌ها: رئیس سلامت کار سازمان با مشارکت شورای تخصصی طب صنعتی سازمان

- مسئولیت‌ها و شرح وظایف در اجرای دستورالعمل‌ها:

رئیس سلامت کار و HSE سازمان: برنامه‌ریزی و نظارت بر حسن اجرای مفاد دستورالعمل‌ها از طریق تیم نظارت سازمان و ارائه بازخورد به رئیس بهداشت و درمان منطقه و رئیس سلامت کار منطقه

رئیس بهداشت و درمان منطقه: اطمینان از حسن اجرای مفاد دستورالعمل‌ها از طریق درخواست بازخورد از رئیس سلامت کار منطقه و همکاری کامل با معاونت سلامت و رئیس سلامت کار سازمان برای اجرای دقیق و کامل دستورالعمل‌ها
رئیس سلامت کار منطقه: نظارت بر حسن اجرای دستورالعمل‌ها از طریق ارزیابی‌های کیفی و کمی در فواصل زمانی مشخص و ارائه بازخورد به مراکز سلامت کار منطقه و رئیس بهداشت و درمان منطقه و پیگیری تمهیدات لازم برای برطرف کردن نواقص اجرایی و آموزشی

رئیس مرکز سلامت کار پالایشگاه: فراهم کردن امکانات و تسهیلات لازم برای اجرای مناسب و دقیق دستورالعمل‌ها و فرآیندهای اجرایی مرکز سلامت کار اصلی و اقماری

متخصص طب کار مسئول فنی: نظارت روزانه بر حسن اجرای دستورالعمل‌ها و فرآیندهای موجود از طریق آموزش پزشک معاینه‌کننده، ارزیابی و نظارت دوره‌ای بر گردش کار و فرآیند معاینات و ارزشیابی روزانه پرونده‌های معاینات و نیز انجام کامل شرح وظایف مصوب سازمان

پزشک صنعتی معاینه‌کننده: انجام دقیق و صحیح معاینات پزشکی طب صنعتی مطابق با فرآیندها و دستورالعمل‌ها و توصیه‌های تکمیلی متخصص طب کار مسئول فنی

پرستار صنعتی: انجام اسپرومتری و نوار قلب (بر اساس دستورالعمل‌های مربوطه) و نظارت بر حسن تکمیل پرسشنامه‌های مورد استفاده در معاینات طب صنعتی

واحد HSE شرکت مربوطه: تکمیل دقیق و صحیح و کامل فرم معرفی نامه شاغلین همراه با مهر و امضاء واحد کارشناس بهداشت حرفه‌ای و ایفای کامل نقش مشارکتی خود در فرآیندهای معاینات طب صنعتی

امور اداری شرکت مربوطه: همکاری کامل در الزام کارکنان به مراجعه به مراکز سلامت کار جهت انجام معاینات و پیگیری‌های پزشکی



دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در غواصان صنعت نفت

WI-06-03-OM

شماره سند:

● دستورالعمل حاضر توسط شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار در واحد سلامت کار و HSE در خصوص استانداردها و روش ارزیابی پزشکی غواصان در صنعت نفت تدوین شده و کلیه حقوق آن محفوظ و متعلق به سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت می باشد. این دستورالعمل هر دو چهار سال یک بار بازنگری خواهد شد.

تاریخ تهیه: ۱۳۸۶

شماره بازنگری: سه

تاریخ آخرین بازنگری: ۱۳۹۶

زمان بازنگری مجدد: ۱۴۰۰

مشخصات مسئول مربوطه	تهیه کنندگان	تایید کننده سیستم استاندارد	تأیید کننده واحد مربوطه	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی	دکتر کیوان کرمی فر دکتر مرتضی داودی دکتر افشین بلوری دکتر هرمز حسن زاده	دکتر پیمان فریدنیا	دکتر کیوان کرمی فر	دکتر پیمان فریدنیا
امضاء				

مقدمه:

غواصان در گروه مهم‌ترین مشاغل نیازمند استانداردهای خاص سلامت جسمانی و روانی قرار دارند، به گونه‌ای که جهت انجام ایمن وظایف و مأموریت‌ها نیاز به توان جسمانی و روحی روانی بالایی دارند. شغل غواصی یک شغل پر مخاطره و حساس است که به دلیل قرار گرفتن فرد در برابر فشارهای بالا و کار انفرادی می‌تواند در حین انجام وظیفه خطراتی را متوجه شخص نماید. غواصی یکی از فعالیت‌های دشوار در زیر آب بوده که می‌تواند عملکرد و ساختمان بدن را تحت تأثیر خود قرار دهد. به ازاء هر ۱۰ متر فرو رفتن در عمق آب، فشار آب به میزان 100 kpa معادل یک اتمسفر افزایش می‌یابد. گازهای موجود در حفره‌های بدن از جمله ریه‌ها، سینوس‌ها، گوش میانی و روده‌ها به هنگام فرو رفتن در عمق آب، تحت فشار قرار گرفته و بر عکس به هنگام صعود دچار انبساط می‌شوند که در اثر این اتفاق ممکن است بافت‌های بدن، دچار آسیب شوند. خطرات بالقوه‌ای که غواصان را تهدید می‌کند شامل: هیپوترمی، تروماهای فیزیکی، خفه شدگی در آب، باروتروما و Decompression illness می‌باشند. به همین دلیل یک غواص باید از نظر شرایط جسمانی و روحی روانی در سطح قابل قبول و مناسبی قرار داشته باشد تا بتواند به صورت ایمن وظایف خود را به نحو مناسب به انجام رساند. معاینات پزشکی غواصان باید بر اساس استانداردهای پزشکی ویژه شغل غواصی انجام شود تا تناسب جسمانی و روحی روانی آنها به طور دقیق و صحیح مورد ارزیابی قرار گیرد.

به همین دلیل شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار به منظور دستیابی هر چه بیشتر به اهداف تناسب جسمانی و روحی روانی غواصان شاغل در صنعت نفت، این دستورالعمل را جهت آشنایی پزشکان صنعتی با چگونگی انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای غواصان و نحوه صدور صلاحیت پزشکی آنان تهیه کرده است. در این دستورالعمل حداقل الزامات مورد نیاز برای انجام معاینات پزشکی غواصان صنعت نفت بیان شده و مراکز طب صنعتی را در نحوه برنامه‌ریزی و انجام معاینات این گروه از مشاغل کمک خواهد کرد.

هدف: ارائه چارچوبی مناسب و یکپارچه در نحوه انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای در غواصان صنعت نفت

دامنه: کلیه مراکز طب صنعتی مناطق بیست گانه بهداشت و درمان صنعت نفت

منابع:

- 1- *Fitness to dive standards: Guidelines for medical assessment of working divers*, EDTC, 2003
- 2- *The medical examination & assessment of divers*, Health & Safety Executives, 2011
- 3- *Norwegian guidelines for medical examination of occupational divers*, 2000
- 4- British thoracic society: *Guidelines on respiratory aspects of fitness for diving*, 2003
- 5- Occupational Medicine Program Handbook, Divers (Attachment D6), 2010
- 6- Carl Edmonds, Micheal Bennett. *Diving & Subaquatic Medicine* (Fifth edition), 2016

قواعد کلی:

۱. این دستورالعمل بر اساس استانداردهای پزشکی غواصان و به منظور انجام معاینات اختصاصی و صدور صلاحیت پزشکی در غواصان شاغل در صنعت نفت تدوین شده است.
۲. معاینات دوره‌ای غواصان سالانه یکبار انجام می‌شود.
۳. در صورتی که غواص دارای وظایف تصویربرداری صنعتی با اشعه یونیزان نیز باشد، علاوه بر معاینات ویژه غواصان، معاینات ویژه پرتوکاران نیز هر ۶ ماه باید انجام شود.
۴. در معاینات بدو استخدام، علاوه بر انجام معاینات اختصاصی، اجرای مفاد دستورالعمل و فرآیند معاینات بدو استخدام (صفحه ۱۸) کارکنان صنعت نفت نیز الزامی است.
۵. در معاینات دوره‌ای، علاوه بر انجام معاینات اختصاصی، اجرای دقیق فرآیند معاینات دوره‌ای (صفحه ۴۸) و اجرای مفاد دستورالعمل نحوه غربالگری سلامت عمومی نیز الزامی است.

نحوه انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای:

- در معاینات پزشکی غواصان ضروری است ضمن انجام معاینات دقیق و کامل، توجه ویژه‌ای به سیستم‌های عضلانی اسکلتی، قلبی عروقی، شنوایی و تعادلی، تنفسی، بینایی و دندان‌ها شود.
- در معاینات پزشکی غواصان (بدو استخدام و دوره‌ای) اخذ شرح حال با استفاده از جدول "نکات قابل توجه در شرح حال" الزامی است. اطلاعات تکمیل شده بعد از درج اثر انگشت فرد در پرونده طب صنعتی نگهداری می‌شود. در صورت وجود پاسخ مثبت به هر کدام از سوالات، پزشک صنعتی موظف است پس از کسب شرح حال تکمیلی و معاینه فیزیکی لازم، مشاوره‌های تخصصی مورد نیاز و مرتبط را جهت تایید و تشخیص وضعیت سلامتی فرد درخواست نموده و اقدامات لازم جهت اظهار نظر نهایی در مورد تناسب، محدودیت یا عدم تناسب فرد را بعد از دریافت پاسخ مشاوره انجام دهد. اجرای کامل و دقیق فرآیند معاینات بدو استخدام و فرآیند معاینات دوره‌ای (رجوع به صفحات ۱۸ و ۴۸) در معاینات پزشکی غواصان الزامی است.
- در معاینات پزشکی غواصان، به دلیل ضرورت بررسی دقیق عملکرد شیپور استاش و وضعیت سینوس‌ها و وضعیت پوسیدگی و پرشدگی دندان‌ها، ضروری است معاینات گوش و حلق و بینی توسط متخصص گوش و حلق و بینی و معاینات دندان‌ها توسط دندانپزشک انجام گردند (با درخواست مشاوره و ذکر اهداف مشاوره).
- عملکرد شیپور استاش توسط Pneumatology حين انجام مانور والسالوا توسط متخصص گوش و حلق و بینی یا با استفاده از آزمون Toynbee و ETF^۱ توسط کارشناس شنوایی سنجی بررسی می‌شود.
- همچنین ضروری است معاینه ته چشم (فوندوسکوپي) و فشار داخل چشم توسط چشم پزشک اندازه‌گیری و گزارش شود.

نکات قابل توجه در شرح حال در معاینات پزشکی غواصان:

سابقه بیماری‌های تنفسی مانند آسم و سرفه مزمن	سابقه پنوموتوراکس
سابقه جهت سرگیجه و عدم تعادل	سابقه بیماری‌های گوارشی مزمن مانند IBD و پانکراتیت و زخم گوارشی
سابقه جراحی‌های گوش	سابقه ترومای شدید سر در گذشته
سابقه مصرف دارو و نوع داروی مصرفی	سابقه سنگ کلیه و کولیک رنال
سابقه بیماری‌های تیروئید	سابقه ترس بیش از حد از قرار گرفتن در فضاهای بسته
سابقه بیماری‌های اعصاب و روان	سابقه سنکوپ و اختلال هوشیاری و Faint
سابقه تشنج و صرع	استفاده از پیس میکر و وسایل مشابه
سابقه بستری در بیمارستان و علت آن	سابقه جراحی و علت آن
سابقه سینوزیت مزمن	سابقه قبلی بروز حوادث مرتبط با غواصی
سابقه بیماری‌های حاد یا مزمن قلبی	سابقه بیماری نورولوژیک مزمن یا راجعه

بر این اساس معاینات بدواستخدام و دوره‌ای غواصان صنعت نفت بر اساس جدول زیر انجام می‌شود:

معاینات دوره‌ای	معاینات بدواستخدام	شرح حال
بر اساس جدول ضمیمه	بر اساس جدول ضمیمه	
۱- علائم حیاتی، قد، وزن و محاسبه BMI	۱- علائم حیاتی، قد، وزن و محاسبه BMI	معاینه فیزیکی
۲- معاینه بینایی توسط (دید دور و دید نزدیک و میدان بینایی) معاینه ته چشم و فشار داخل چشم توسط چشم پزشک	۲- معاینه بینایی (دید دور و دید نزدیک، میدان بینایی) - معاینه ته چشم و فشار داخل چشم توسط چشم‌پزشک - معاینه دید رنگ برای غواصانی که وظیفه بازرسی فنی دارند الزامی است)	
۳- معاینه گوش، بینی و سینوسها توسط متخصص گوش و حلق و بینی (گوش خارجی، پرده تمپان، انحراف سیتوم و سینوزیت، بررسی عملکرد شیپوراستاش با مانور والسالوا یا انجام تست (Toynbee)	۳- معاینه گوش، بینی و سینوسها توسط متخصص گوش و حلق و بینی (گوش خارجی، پرده تمپان، انحراف سیتوم و سینوزیت)، بررسی عملکرد شیپوراستاش با مانور والسالوا یا تست Toynbee، بررسی دفورمیتی‌های دهانی و ماگزیلوفاسیال)	
۴- معاینه دندانها توسط دندانپزشک (از نظر پوسیدگی، پرشدگی و.....)	۴- معاینه دندانها توسط دندانپزشک (از نظر پوسیدگی، پرشدگی و.....)	
۵- معاینه قلب و عروق محیطی	۵- معاینه قلب و عروق محیطی	
۶- معاینه ریه	۶- معاینه ریه	آزمایشات و پاراکلینیک
۷- معاینه عضلانی اسکلتی کامل و معاینه از نظر فتق	۷- معاینه عضلانی اسکلتی کامل و معاینه از نظر فتق	
۸- معاینه نورولوژیک (gait - حس و حرکت - کرانیال - وستیبولر - رومبرگ - رفلکسهای وتری)	۸- معاینه نورولوژیک (gait - حس و حرکت - کرانیال - وستیبولر - رومبرگ - رفلکسهای وتری)	
۹- تست روان سنجی (مطابق با دستورالعمل سلامت روان)	۹- مشاوره روانپزشکی یا روانشناسی (اختلالات شخصیت و بیماریهای روانی)	
۱- اسپیرومتری	۱- اسپیرومتری	
۲- ادیومتری و تست ارزیابی عملکرد شیپور استاش (ETF)	۲- ادیومتری، تمپانومتری و تست ارزیابی عملکرد شیپوراستاش (ETF).	آزمایشات و پاراکلینیک
۳- تست ورزش* به صورت استاندارد و با فواصل زیر:	۳- Sickle cell prep, blood group. Rh	
۲۹-۲۰ سالگی هر ۳ سال یکبار	۴- گرافی قفسه سینه در دم و بازدم (AP & Lat)	
۳۹-۳۰ سالگی هر ۲ سال یکبار	۵- گرافی سینوسهای پاراناژال	
۴۰ سالگی و بالاتر هر سال	۶- تست ورزش	
۴- Addiction test بصورت Multi-drug**	۷- الکتروکاردیوگرام	
۶- سایر آزمایشات و تست‌ها بر اساس دستورالعمل آزمایشات سلامت عمومی انجام می‌شود.	۸- گرافی شانه، هیپ و زانو بصورت زیر:	
	- شانه: نمای قدامی- خلفی در وضعیت چرخش خارجی و چرخش داخلی و نمای مفصل گلنوهومرال	
	- هیپ: نمای قدامی- خلفی و لاترال	
	- زانو: نمای قدامی- خلفی و لاترال	
	۹- سایر آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک بر اساس دستورالعمل معاینات بدواستخدام و دستورالعمل آزمایشات سلامت عمومی انجام می‌شود.	

*توان هوازی غواص در تست ورزش در بدو استخدام و دوره‌ای باید حداقل معادل ۱۳ METs باشد.

**انجام تست اعتیاد چنددارویی (Multi-drug) باید با معرفی نامه اداری عکس دار و فقط در مراکز مجاز آزمایش اعتیاد انجام گردد.

شرایط پزشکی محدودکننده ادامه کار در معاینات غواصان:

شرایط و بیماری‌هایی که در غواصان می‌توانند منجر به منع از ادامه کار یا محدودیت در کار شوند در جداول زیر قید شده‌اند. در صورت وجود هر کدام از شرایط و بیماری‌های مندرج در جداول، ضروری است بسته به نوع معاینه، فرآیند معاینات بدو استخدام یا دوره‌ای یا بازگشت به کار و تناسب برای کار عیناً اجرا شود. (رجوع به دستورالعمل‌های مربوطه در صفحات ۱۸، ۵۰، ۵۵)

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
- عفونت فعال گوش میانی یا خارجی تا قبل از درمان - انسداد قابل توجه کانال گوش خارجی (از جمله Wax) - اختلال عملکرد شیپوراستاش - سینوزیت مکرر - سابقه پارگی پرده تیمپان^(۱) - سابقه تمپانوپلاستی^(۱) - سابقه ماستوئیدکتومی^(۲) - اختلال شنوایی هدایتی یا حسی عصبی قابل توجه^(۳) - پارزی عصب فاشیال. - سابقه شکستگی قسمت میانی صورت (mid face) - داشتن نواحی ترمیم نشده جراحی صورت - سابقه پرتو درمانی سر یا گردن - بیماری‌های گوش داخلی به جز presbycusis - اختلال عملکرد مفصل فکی - گیجگاهی - عفونت‌های بینی^(۴) - سینوزیت حاد یا مزمن^(۴) - هر وضعیتی که باعث انسداد مجرای بینی شود مثل پولیپ بینی و یا انحراف بینی^(۴) - لارنگوسل و هر گونه اشکال در عملکرد حنجره - باروتروما (بعد از جذب مایع گوش میانی و بر طرف شدن اریتم TM و Retraction آن می‌توان fit محسوب کرد) - بیماری‌های مزمن گوش میانی مثل کلستاتوم	- سندرم منیر و هر بیماری که باعث ایجاد سر گیجه شود. - عدم تعادل - داشتن پروتز گوش میانی - TM پر فوره - داشتن لوله میرنگوتومی - سابقه استاپیدکتومی - سابقه جراحی گوش داخلی - فلج عصب صورتی ناشی از باروتروما - لارنژکتومی کامل و یا بوجود آمدن مشکلات پایدار بعد از لارنژکتومی پارشیل - تراکتوستومی و تراکتوتومی - سابقه بیماری سیستم وستیبولار ناشی از افت فشار ENT (گوش و حلق و بینی)

۱. در صورت بهبودی خود به خودی و یا از طریق جراحی، در صورت طبیعی بودن حرکت TM و طبیعی بودن عملکرد لوله استاش، بدون وجود Retraction و یا نازک شدگی (Thininig) TM و نیز در صورت طبیعی بودن فشار گوش میانی که از طریق تمپانوگرام مشخص می‌شود، می‌توان مناسب محسوب کرد.
۲. در موارد ماستوئیدکتومی ساده که بدون بجای گذاشتن عارضه کاملاً بهبود یافته و دیواره خلفی آن دست نخورده باقی مانده و عملکرد TM و گوش میانی طبیعی باشد، می‌توان مناسب محسوب کرد.
۳. قدرت شنوایی باید در حدی باشد که شخص قادر باشد مکالمات طبیعی روزمره را به خوبی بشنود (میانگین آستانه‌های شنوایی در گوش بهتر در فرکانس‌های ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ بهتر از ۳۵ دسی بل و در فرکانس ۳۰۰۰ بهتر از ۵۰ دسی بل می‌باشد).
۴. پس از درمان کامل می‌توان مناسب محسوب کرد.

ارگان	شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار
اندوکراین	- دیابت تیپ I و II - بیماری آدیسون - مصرف کورتون (به دلیل خطر کلاپس در اثر بیماری، آسیب و یا استرس)
سایکولوژیک	- ترس مرضی از قرار گرفتن در فضای بسته یا مکانهای شلوغ - سایکوز حاد، اسکیزوفرنی، بیماری دو قطبی، افسردگیهای راجعه - سابقه حملات پانیک - سوء مصرف مواد یا الکل - بیماریهای سایکوتیک بدون علامتی که توسط دارو درمانی کنترل می شوند. - اختلالات شخصیتی که موجب افت عملکرد شود.

۱. در صورتی که حداقل ۱۲ ماه از آخرین مصرف مواد یا الکل گذشته و شخص بدون مصرف دارو، هیچگونه علامتی نداشته باشد می توان مناسب محسوب کرد.
۲. در صورتی که بیماری حداقل به مدت ۲ سال تحت کنترل بوده و هیچگونه علامتی نداشته باشد می توان مناسب محسوب کرد. انجام مشاوره روانپزشکی در این خصوص الزامی است.

ارگان	شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار
سیستم تنفس	- سابقه پنوموتوراکس خودبخودی (مگر در مواردیکه پلورکتومی دو طرفه و عملکرد ریوی طبیعی داشته باشد) - اختلال در عملکرد و ظرفیتهای ریوی^(۱) به دلیل بیماریهای تنفسی حاد یا مزمن از جمله فیروز ریه، COPD، سابقه TB ریوی یا فیبروز کیستیک - خونریزیهای ریوی - سل ریوی فعال - آسم فعال^۲ - پرونشکتازی - سارکونیدوز فعال - بیماریهای حاد عفونی ریه - کیست و بولای آمفیزمی بزرگ

۱. $FVC < 80\%$ یا $FEV1 < 80\%$ و $FEV1/FVC < 70\%$
۲. بیماران آسمی که فقط به هنگام ورزش، مواجهه با سرما یا هیجانات، علائم برونکواسپاسم و ویزینگ در سمع ریه پیدا می کنند نیز نامناسب محسوب می شوند.
۳. در صورتی که بیمار بدون مصرف دارو هیچ علامتی نداشته و $FEV1 > 80\%$ و $FEV1/FVC > 70\%$ و در تست ورزش نیز افت $FEV1$ بیش از ۱۵٪ نباشد، می توان مناسب محسوب کرد.
۴. در صورتی که بهبودی کامل یافته و عملکرد ریوی طبیعی باشد، می توان مناسب محسوب کرد.
۵. سارکونیدوز درمان شده همراه با CXR طبیعی و عملکرد ریوی طبیعی را می توان مناسب محسوب کرد.



ارگان	شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار
گوارش	- انسداد کانال خروجی معده به صورتی که باعث استفراغ مکرر شود. - بیماری‌های التهابی روده، پانکراتیت یا سابقه قبلی آن، وجود پاتولوژی در کیسه صفرا - انسداد راجعه یا مزمن روده باریک - ریفلاکس شدید گاستروازوفاژیال - آشالازی - هرنی ترمیم نشده که احتمال اختناق داشته باشد - هرنی پارازوفاژیال - پپتیک اولسر فعال - استفاده منظم و طولانی مدت از H_2Blockers جهت کنترل پپتیک اولسر - چاقی ($BMI > 30$) - وجود stoma^(۱)
اسکلتی عضلانی	- آمپوتاسیون اندام - درد کمری مزمن - نکروز آسپتیک سر فمور، شانه ها، زانوها و.. - براساس نیازهای بالقوه‌ای که در وضعیت‌های اضطراری ممکن است در آب رخ دهد تصمیم گیری میشود.
هماتولوژیک	- بیماری سیکل سل ($HbSS$) و سندرم سیکل سل (شامل HbS، $HbSD$، $HbSO$، $HbSC$ و بتا تالاسمی و تالاسمی ماژور - اختلالات انعقادی
	- آمپوتاسیون انگشت - اسکولیوز - بیماری‌های روماتولوژیک
	- پلی سیتمی ورا - لوسمی - اسپلنکتومی

۱- فقط برای غواصی‌های محدود و کوتاه مدت می‌توان پذیرفت.

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
- هرگونه اختلالی که ممکن است با کاهش هوشیاری همراه باشد مانند : الف) صرع فعال، سابقه تشنج (به جز تشنج ناشی از تب در دوران کودکی) ب) سابقه TIA و یا CVA و یا سنکوپ مکرر - سابقه بیماری Decompression sickness همراه با نقائص و اختلالات بجا مانده پایدار Severe motion sickness - - علائم نورولوژیک فوکال - Head Trauma^(۱) - بیماری‌های نورولوژیک مثل MS، Stroke بیماری پارکینسون - میگرن شدید، خصوصاً اگر با aura همراه باشد.	نورولوژی

۱- در صورت وجود شرایط زیر، خطر بروز صرع بالا بوده و فرد را رد صلاحیت می‌کند :

الف) شکستگی جمجمه همراه با فرورفتگی

ب) هماتوم اینتراکرانینال

ج) فراموشی بعد از تروما بیش از ۳۰ دقیقه

د) علائم نورولوژیک فوکال

در موارد ترومای خفیف سر (فراموشی کمتر از ۳۰ دقیقه) شخص به طور موقت به مدت ۴ هفته از انجام غواصی منع شده و در طی این مدت، بررسی دقیق نورولوژیک انجام می‌شود.

۲) اگر شرایط زیر مهیا باشد، شخص را می‌توان مناسب محسوب کرد :

الف) عدم بروز تشنج بعد از عمل

ب) عدم اختلال پایدار نورولوژیک

ج) عدم افزایش خطر تشنج

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
- MVP و دریچه دولتی آنورت^(۳) - سابقه PTCA^(۴) - نارسایی احتقانی قلب - دیس آریتمی‌هایی که با دارو کنترل شده‌اند - داشتن پیس میکر	قلبی عروقی - هیپرتانسیون ($BP > 160/100$)^(۱) - بیماری‌های ایسکمیک قلبی که با دارو کنترل شده‌اند. - سابقه آمبولی‌های وریدی و DVT - کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک - بیماریها و آنومالی‌های دریچه ای - شانت ترمیم نشده داخل قلبی - تاکی آریتمی القاء شده توسط ورزش - واریس همراه با عوارض گردش خونی مثل آگزمای ناشی از واریس یا اختلال پرفوزیون اندام دیس ریتمی‌ها^(۲) - CABG (با یا بدون علائم بیماری ایسکمیک قلبی) - کوارکتاسیون آنورت

(۱) در معاینات بدو استخدام فشار خون سیستولیک نباید از ۱۴۰ و یا فشار خون دیاستولیک از ۹۰ تجاوز نماید. در معاینات دوره‌ای فشار خون سیستولیک

کمتر از ۱۶۰ و یا فشار خون دیاستولیک کمتر از ۱۰۰ به شرطی که عوارض end-organ نداشته باشد برای غواصی منعی ندارد.

(۲) بیماری‌های آریتمیک قلبی نیاز به نظر تخصصی قلب دارد. آریتمی‌های سینوسی و اکستراسیستولهای بطنی غیر مکرر مناسب محسوب می‌شوند.

(۳) در صورتی که عملکرد قلب طبیعی بوده و تست ورزش منفی باشد می‌توان مناسب محسوب کرد.

(۴) در صورت وجود شرایط زیر می‌توان مناسب محسوب کرد :

الف) اطمینان از Revascularization مناسب قلب بعد از PTCA

ب) بدون علامت باشند

ج) تست ورزش طبیعی داشته باشند. بررسی‌های دوره‌ای توسط متخصص قلب در این بیماران، الزامی است.

ارگان	شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار
چشم	- دید تک چشمی - اختلال میدان بینایی (کمتر از ۷۰ درجه در محور افقی در هر چشم و کمتر از ۱۴۰ درجه دوچشمی) - حدت دید دور دوچشمی با یا بدون اصلاح کمتر از ۷/۱۰ یا بدون اصلاح کمتر از ۴/۱۰ - استفاده از لنزهای تماسی (در صورتی که از نوع نرم و gas permeable باشند، مناسب خواهند بود. استفاده از لنزهای disposable خطر عفونت را کاهش می‌دهند)
پوست	- بیماری‌های Exfoliative شدید - هر گونه بیماری پوستی که کنترل حرارتی بدن را تحت تأثیر قرار دهند. - پسوریازیس - آگزما
عفونی	- بروز علائم بالینی AIDS (آزمایش مثبت HIV بدون علائم بالینی ایدز منعی جهت غواصی ندارد) - تضعیف سیستم ایمنی
سن	سن بالای ۵۰ سال
ادراری تناسلی	- وجود بیماری‌های ادراری تناسلی، همراه با اختلال در عملکرد کلیه - سنگ‌ها و کولیک‌های کلیوی - نارسایی حاد یا مزمن کلیوی

(۱) در غواصانی که دید دو چشمی آنها با عینک به ۷/۱۰ و بالاتر می‌رسد باید در حین غواصی از قاب عینک بدون دسته قابل نصب داخل ماسک استفاده کنند، در غیر اینصورت غواصی بدون عینک مجاز نمی‌باشد.

توجه: در صورت بروز Decompression illness مدت زمان پیشنهادی بعد از درمان موفق و بدون هیچگونه عارضه، جهت اجتناب از غواصی به شرح زیر می‌باشد:

Simple Decompression illness , Limb pain , skin «Creeps». Lymphatic swelling fatigue , etc	
Uncomplicated recovery	24 hours
Recurrence / relapse requiring Further recompression	7 days
Neurological Decompression illness	
Altered sensation in limbs only	7 days
Audio vestibular , motor	28 days
Pulmonary decompression illness	28 days