

**Determining standard capacities, technical requirements, health,
safety & environment of the skid mounted
(Crude oil prefabricated processing units)**

**الزامات تعیین ظرفیت‌های استاندارد، الزامات فنی و بهداشت، ایمنی
و محیط زیست واحدهای فراورشی پیش‌ساخته**

ویرایش اول

شهریور ۱۳۹۸

پیش‌گفتار

استانداردهای نفت ایران (IPS) منعکس‌کننده دیدگاه‌های وزارت نفت ایران است و برای استفاده در تأسیسات تولید نفت و گاز، پالایشگاه‌های نفت، واحدهای شیمیایی و پتروشیمی، تأسیسات انتقال و فراورش گاز و سایر تأسیسات مشابه تهیه شده است. استانداردهای نفت، بر اساس استانداردهای قابل قبول بین‌المللی تهیه شده و شامل گزیده‌هایی از استانداردهای مرجع می‌باشد. همچنین براساس تجربیات صنعت نفت کشور و قابلیت تأمین کالا از بازار داخلی و نیز برحسب نیاز، مواردی به‌طور تکمیلی و یا اصلاحی در این استاندارد لحاظ شده است. مواردی از گزینه‌های فنی که در متن استانداردها آورده نشده است در داده برگ‌ها به‌صورت شماره‌گذاری شده برای استفاده مناسب کاربران آورده شده است.

استانداردهای نفت، به‌شکلی کاملاً انعطاف‌پذیر تدوین شده است تا کاربران بتوانند نیازهای خود را با آن‌ها منطبق نمایند. با این حال ممکن است تمام نیازمندی‌های پروژه‌ها را پوشش ندهند. در این‌گونه موارد باید الحاقیه‌ای که نیازهای خاص آن‌ها را تأمین می‌نماید تهیه و پیوست نمایند. این الحاقیه همراه با استاندارد مربوطه، مشخصات فنی آن پروژه و یا کار خاص را تشکیل خواهند داد.

استانداردهای نفت تقریباً هر پنج سال یک‌بار مورد بررسی قرار گرفته و روزآمد می‌گردند. در این بررسی‌ها ممکن است استانداردی حذف و یا الحاقیه‌ای به آن اضافه شود و بنابراین همواره آخرین ویرایش آن‌ها ملاک عمل می‌باشد. از کاربران استاندارد، درخواست می‌شود نقطه نظرها و پیشنهادات اصلاحی و یا هرگونه الحاقیه‌ای که برای موارد خاص تهیه نموده‌اند، به نشانی زیر ارسال نمایند. نظرات و پیشنهادات دریافتی در کمیته‌های فنی مربوطه بررسی و در صورت تصویب در تجدید نظرهای بعدی استاندارد منعکس خواهد شد.

ایران، تهران، خیابان کریمخان زند، خردمند شمالی، کوچه چهاردهم، شماره ۱۷

استانداردهای طرح‌ها و پروژه‌ها

کدپستی: ۱۵۸۵۸۸۶۸۵۱

تلفن: ۶۰ - ۸۸۸۱۰۴۵۹ و ۶۶۱۵۳۰۵۵

دورنگار: ۸۸۸۱۰۴۶۲

پست الکترونیک: Standards@nioc.ir

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲	۱ هدف و دامنه کاربرد.....
۲	۲ منابع و مراجع الزامی.....
۹	۳ تعیین ظرفیت استاندارد و واحدهای پیش ساخته.....
۹	۴ الزامات فنی به کارگیری واحدهای فراورشی پیش ساخته.....
۹	۱-۴ الزامات طراحی، ساخت و نصب.....
۹	۲-۴ الزامات ایجاد تأسیسات فراورش نفت خام.....
۱۰	۳-۴ الزامات مشخصات فنی.....
۱۰	۴-۴ الزامات احداث و تأمین تجهیزات آزمایشگاهی.....
۱۱	۵-۴ الزامات نصب سیستم اندازه گیری نفت خام، گاز و پساب واحد فراورشی.....
۱۲	۶-۴ الزامات مدیریت پساب و پسماندها (موارد فنی زیست محیطی).....
۱۲	۷-۴ الزامات سیستم های کنترلی.....
۱۳	۸-۴ الزامات آزمون های عملکردی و بهره برداری.....
۱۳	۹-۴ الزامات آماده سازی زمین و ساخت محل نصب واحدهای فراورشی پیش ساخته.....
۱۵	۱۰-۴ الزامات احداث مخازن بهره برداری نفت خام.....
۱۵	۱۱-۴ الزامات مدیریت گازهای همراه تولیدی نفت خام.....
۱۵	۱۲-۴ الزامات بازرسی فنی توسط شخص ثالث (مورد تأیید کارفرما).....
۱۷	۱۳-۴ الزامات اتصالات ورودی و خروجی واحدها.....
۱۷	۱۴-۴ الزامات تأسیسات آب، برق، بخار، سوخت مصرفی واحدهای فراورشی.....
۱۷	۱۵-۴ الزامات اتاق کنترل، فضای اداری، انبارها، کارگاه ها و ...
۱۷	۱۶-۴ الزامات طراحی و احداث انبار نگهداری مواد شیمیایی و تجهیزات یدکی.....
۱۸	۴-۱۷ الزامات حمل، نصب و برچیدن واحد فراورشی و تحویل زمین.....
۱۹	۵ تعیین الزامات HSE واحدهای فراورشی پیش ساخته.....
۱۹	۱-۵ بسترهای قانونی HSE.....
۲۱	۲-۵ الزامات مدیریتی بهداشت، ایمنی و محیط زیست.....
۲۳	۳-۵ الزامات فنی بهداشت، ایمنی و محیط زیست.....

تعیین ظرفیت‌های استاندارد، الزامات فنی و بهداشت، ایمنی و زیست‌محیطی واحدهای فراورشی پیش‌ساخته

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ظرفیت استاندارد، الزامات بهداشت، ایمنی و زیست‌محیطی و تدوین الزامات فنی به‌کارگیری واحدهای فراورشی پیش‌ساخته به‌منظور پیشگیری از بروز مشکلات اساسی و رفع تنگنای موجود و آتی در به‌کارگیری این واحدهای فراورشی پیش‌ساخته در شرکت‌های تولیدی تابعه شرکت ملی نفت ایران می‌باشد.

۲ منابع و مراجع الزامی

الزامات طراحی، ساخت و نصب تمامی تأسیسات موجود در واحدهای فراورشی پیش‌ساخته باید مطابق با آخرین استانداردهای مورد تأیید شرکت ملی نفت ایران که در جدول ۱ و سایر استانداردهایی که به‌طور کامل به آن‌ها در ذیل جدول اشاره شده است.

جدول ۱- آخرین استانداردهای مورد تأیید شرکت ملی نفت ایران جهت واحدهای فراورشی پیش‌ساخته

1-1 PROCESS DESIGN	
API-MPMS	Manual of petroleum measurements standards
API RP520	Sizing, selection and installation of pressure-relieving devices in refineries
API RP521	Guide for pressure-relieving and depressurizing systems
API 620	Design and construction of large, welded, low pressure storage tanks
API Spec. 12J	Specification for oil and gas separators services
API STD2000	Venting atmospheric and low pressure storage tank
IPS-E-PR-170	Engineering standard for process flow diagram
IPS-E-PR-190	Engineering standard for layout and spacing
IPS-E-PR-230	Engineering standard for piping and instrumentation diagrams(P&IDs)
IPS-E-PR-280	Engineering standard for start-up sequence and general commissioning procedures
IPS-E-PR-290	Engineering standard for plant operating manuals
IPS-E-PR-300	Engineering standard for plant technical and equipment manuals(engineering dossiers)
IPS-E-PR-308	Engineering standard for numbering system
IPS-E-PR-310	Engineering standard for process design and water system
IPS-E-PR-330	Engineering standard for process design of compressed air systems

IPS-E-PR-340	Engineering standard for process design of fuel systems
IPS-E-PR-360	Engineering standard for process design of liquid and gas transfer and storage
IPS-E-PR-400	Engineering standard for process design of cooling water circuits
IPS-E-PR-420	Engineering standard for process design of heat tracing and winterization
IPS-E-PR-450	Engineering standard for process design of pressure-relieving systems inclusive safety-relief valves
IPS-E-PR-460	Engineering standard for process design of flare and blowdown systems
IPS-E-PR-470	Engineering standard for process design of emergency measures
IPS-E-PR-700	Engineering standard for process design of crude oil electrostatic desalters
IPS-E-PR-725	Engineering standard for process design of plant waste water and sewer system
IPS-E-PR-730	Engineering standard for process design of plant waste water treatment and recovery systems
IPS-E-PR-750	Engineering standard for process design of compressors
IPS-E-PR-755	Engineering standard for process design of fans and blowers
IPS-E-PR-771	Engineering standard for process requirements of heat exchanging equipment
IPS-E-PR-775	Engineering standard for process design of double pipe heat exchangers
IPS-E-PR-785	Engineering standard for process design of air-cooled heat exchangers
IPS-E-PR-800	Engineering standard for process design of steam boilers
IPS-E-PR-830	Engineering standard for process design of valves and control valves
IPS-E-PR-845	Engineering standard for process design of steam traps
IPS-E-PR-850	Engineering standard for process requirements of vessels and separators
IPS-E-PR-880	Engineering standard for process design of gas(vapor)-liquid separators
IPS-E-PR-895	Engineering standard for process design of solid-liquid separators
1-2 PRESSURE VESSEL AND HEAT EXCHANGERS	
ASME SEC VIII, Div. 1&Div.2	American society of mechanical engineers
ASME Sec. VIII, Div.1	Boiler & pressure vessel. code
ASME SEC II	ASME code, materials, part A/B/C/D
ASME SEC IX	ASME code, welding
NACE MR-0175	Petroleum and natural gas industries, Materials for use in H ₂ S-containing Environments in oil and gas production.
TEMA	Standards of tubular exchangers manufacturers' association
EJMA	Standards of expansion joints manufacturers association
BSI PD5500	Unfired fusion welded pressure vessels
UBC1997	Uniform building code-Volume No.2 Division III = Wind design Division IV = Earthquake design
API 660	Shell-and-tube heat exchangers for general refinery services

API 662	Plate heat exchangers for general refinery services
ASME SEC 1	Boiler and pressure vessel code
ASME B31.1	Power piping
ASME B31.3	Chemical plant and petroleum refinery piping
WRC	Welding research council Bulletin 107 Bulletin 297
IPS-G-ME-170	General standard for fired tube package boilers
IPS-G-ME-180	General standard for water tube package boilers
IPS-G-ME-210	General standard for flare details for general refinery and petrochemical services
IPS-G-ME-220	General standard for shell and tube heat exchangers
IPS-G-ME-230	General standard for double pipe heat exchangers
IPS-G-ME-245	Engineering and material standard for air cooled heat exchanger
IPS-G-ME-250	General standard for pressure and vacuum relief devices
1-3 AIR COOLERS	
API 661	Air-cooled heat exchangers for general refinery services
ASTM 123	Specification for zinc(Hot dip galvanized) coating
1-4 STORAGE TANK-NON REFRIGERATED	
API 650	Welded steel tanks for
IPS-G-ME-100	Atmospheric aboveground welded steel tanks for oil storage
1-5 ROTARY EQUIPMENT	
API 610	Centrifugal pumps for petroleum, heavy duty chemical and gas industry services
API 613	Special-purpose gear units for refinery, petroleum and gas industry services
API 614	Lubrication, shaft-sealing and lubrication system and auxiliaries
API 616	Gas Turbines for refinery services
API 617	Axial and centrifugal compressors and expander-compressors for petroleum, chemical and gas industry services
API 618	Reciprocating compressors for petroleum, chemical and gas industry services
API 619	Rotary-type positive displacement compressors for petroleum, petrochemical and natural gas industries
API 670	Machinery protection systems
API 671	Special purpose couplings for petroleum, chemical and gas industry services
API 672	Packaged, integrally geared centrifugal air compressors for petroleum, chemical and gas industry services
API 673	Centrifugal fans for petroleum, chemical and gas industry services
API 674	Positive displacement pumps-reciprocating
API 675	Positive displacement pumps-controlled volume
API 676	Positive displacement pumps-rotary
API 677	General purpose gear units for petroleum, chemical and gas industry services
API 682	Shaft sealing systems for centrifugal and rotary pumps

API 686	Recommended practices for machinery installation and installation design
NFPA 20	Standard for the installation of stationary pumps for fire protection
ASME PTC	Performance test code
HI	Hydraulic institute
IPS-E-PM-100	Engineering standard for general design requirements of process machineries
IPS-E-PM-110	Engineering standard for technical evaluation of machineries
IPS-E-PM-385	Engineering standard for process machinery piping
IPS-E-PM-400	Engineering standard for vendor's data requirements
IPS-G-PM-105	General standard for centrifugal pumps in petroleum, petrochemical and natural gas industries
IPS-M-PM-115	Material and equipment standard for centrifugal pumps for general services
IPS-G-PM-120	General standard for accessibility and safety of machineries
IPS-M-PM-125	Material and equipment standard for centrifugal fire water pumps
IPS-M-PM-130	Material and equipment standard for positive displacement pumps-reciprocating
IPS-M-PM-140	Material and equipment standard for positive displacement pumps-rotary
IPS-M-PM-150	Material and equipment standard for positive displacement pumps-controlled volume
IPS-M-PM-170	Material and equipment standard for axial and centrifugal compressors and expander-compressors for petroleum, petrochemical and natural gas industries
IPS-M-PM-180	Material and equipment standard for Packaged, integrally geared centrifugal air compressors for petroleum, chemical and gas industry services
IPS-M-PM-211	Material and equipment standard for reciprocating compressors for instrument air services
IPS-M-PM-220	Material and equipment standard for Rotary-type positive displacement compressors for petroleum, petrochemical and natural gas industries
IPS-M-PM-230	Material and equipment standard for special purpose centrifugal fans
IPS-M-PM-230	Material and equipment standard for general purpose centrifugal fans
IPS-M-PM-300	Material and equipment standard for special purpose gear units
IPS-M-PM-310	Material and equipment standard for special purpose couplings
IPS-M-PM-320	Material and equipment standard for Lubrication, shaft-sealing and lubrication system and auxiliaries
IPS-M-PM-330	Material and equipment standard for mixers
1-6 OVERHEAD CRANE AND HOIST	
ASME B31.3	Chemical plant and petroleum refinery piping
BS 466	Power driven overhead travelling cranes, semi-goliath and goliath cranes for general use
FEM	Rules for the design of hoisting appliances
1-7 PIPING	
ANSI	American National Standards Institute
API 598	Valve inspection and testing
API 600	Steel gate valves, flanged and butt-welding ends
API 602	Compact steel gate valves

API 5L	Line pipe
API 6D	Specification for pipeline valves
API 6 FA	Specification for fire test for valves
MSS	Manufacturer standardization society of the valve and fittings industry
MSS SP6	Standard finishes for contact faces of pipe flanges and connecting ends flanges of valves and fittings
MSS SP25	Standard marking system for valves, fitting, flanges and unions
MSS SP44	Steel pipeline flanges
MSS SP45	By-pass and drain connections
MSS SP 53,54,55	Quality standard for steel castings for valves, flanges, fittings and other piping components
MSS SP58	Pipe hangers and supports-material and design
MSS SP61	Pressure testing of steel valves
MSS SP69	Pipe hangers and supports-selection and application
IPS-E-PI-221	Engineering standard for piping material selection
IPS-C-PI-350	Construction standard for plant piping systems pressure testing
IPS-C-PI-410	Construction standard for inside pipe chemical cleaning
1-8 STRUCTURAL STEEL	
AISC	Manual of American Institute for Steel construction
UBC	Uniform Building Code
1-9 HVAC	
ASHRAE	American society of heating, refrigeration and air conditioning engineers
1-10 ELECTRICAL	
IEC	International electrical commission (following sections is receiving highest attention)
IEC 34/60034	Rotating Electrical Machines
IEC 76/60076	Power transformers
IEC 439	Low-voltage switchgear and control gear assemblies
IEC 529	Classification of degrees of protection provided by enclosure for electrical equipment
IEC 1024	Protection of structures against lightning
IEC 60287	Electrical cables-calculation of the rating
IEC 60079	Electrical apparatus for explosive gas atmosphere
IEC 60085	Thermal evaluation and classification of electrical insulation
IEC 60255	Electrical relays
IEEE 80	Earthing system
IPS-E-EL-100	Engineering standard for electrical system design
IPS-E-EL-110	Engineering standard for hazardous area
IPS-M-EL-131	Material and equipment standard for low voltage induction motors
IPS-M-EL-132	Material and equipment standard for medium and high voltage induction motors

IPS-M-EL-138	Materials and equipment standard for synchronous generator
IPS-M-EL-143	Materials and equipment standard for low voltage switchgear and controlgear
IPS-M-EL-144	Materials and equipment standard for medium and high voltage switchgear and controlgear
IPS-M-EL-151	Materials and equipment standard for dry type power transformers
IPS-M-EL-152	Materials and equipment standard for oil immersed power transformers
IPS-M-EL-155	Materials and equipment standard for transformer rectifiers for cathodic protection
IPS-M-EL-174	Materials and equipment standard for transformer rectifiers for battery and battery charger
IPS-M-EL-176	Materials and equipment standard for uninterrupted power supply system(UPS)
IPS-M-EL-181	Materials and equipment standard for power factor improvement capacitor
IPS-M-EL-190	Material standard for electrical heat tracing
IPS-M-EL-220	Material and equipment standard for current limiting reactors
IPS-M-EL-240	Material and equipment standard for low voltage industrial and flameproof AC switch-fuse assembly
IPS-M-EL-271	Material and equipment standard for low voltage cables and wires
IPS-M-EL-272	Material and equipment standard for medium and high voltage power cables
1-11 INSTRUMENT AND CONTROL	
ANSI B16-34	Valves-flanged, threaded and welding end
FC 70-2	Control valve seal leakage
MC 96-1	Temperature measurement thermocouples
API RP 526	Flanged steel safety valves for use petroleum industry
API RP 551	Process measurement instrumentation
API RP 552	Transmission system
API RP 554	Process instrumentation
API RP 555	Process analyzers
API 598	Valve inspection and testing
IEC 60-068.2	Basic environmental testing procedures for electronic components and electronic equipment
IEC 60-584	Thermocouples
IEC 60-751	Industrial platinum resistance thermometer sensors
IEC 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
IEEE 472	Surge protection criteria
ISA S5.1	Instrumentation symbols and identification
ISA S75.01	Flow equations for sizing control valves
ISA S75.03	Uniform face-to-face dimensions for flanged globe style control valve bodies
ISA S18.1	Annunciator sequences and specification
IPS-C-IN-100	Construction and inspection standard for general instruments' field inspection, calibration and testing of instruments and instrument systems
IPS-C-IN-110	Construction standards for pressure instruments
IPS-C-IN-120	Construction(installation) standards for temperature instruments

IPS-C-IN-130	Construction and installation standards for flow instruments
IPS-C-IN-140	Construction and installation standards for level instruments
IPS-C-IN-160	Construction and installation standards for control valves
IPS-C-IN-190	Construction and installation standards for transmission systems
IPS-C-IN-240	Construction standard for measurement of liquid hydrocarbons custody
IPS-E-IN-100	Engineering standard for general instrumentation
IPS-E-IN-105	Engineering standard for instrument workshop, layouts, tests
IPS-E-IN-110	Engineering standard for pressure instruments
IPS-E-IN-120	Engineering standard for temperature instruments
IPS-E-IN-130	Engineering standard for flow instruments
IPS-E-IN-140	Engineering standard for level instruments
IPS-E-IN-160	Engineering standard for control valves
IPS-E-IN-180	Engineering standard for instruments electrical power supply and distribution systems
IPS-E-IN-190	Engineering standard for transmission systems
IPS-E-IN-240	Engineering standard for measurement of liquid hydrocarbons(custody transfer)
IPS-E-IN-240	General standard for instruments air system
IPS-G-IN-240	General standard for instruments protection
IPS-G-IN-220	General and installation standards for control systems
IPS-G-IN-230	General standard for on-line analyzers
IPS-G-IN-260	Engineering and installation standard for indicating lights, alarms and protective standards
IPS-G-IN-270	General standard for instruments of fire and gas detection equipment

2-1 IPS-E-SF-860(10): Engineering standard for air pollution control, first edition, October 2007.

2-2 IPS-G-SF-460: General standard for first aids and sanitation, first resersion, December 2009.

2-3 IPS-G-SF-900: General standard noise control and vibration, original edition December 1997.

2-4 ASTM D-4007- 2016: Standard test method for water and sediment in crude oil by the centrifuge method (laboratory procedure)

2-5 ASTM D 3230- 2016: Standard test method for salts ediment in crude oil (Electrometric Method).

2-6 ASTM D-5002 – 2019: Standard test method for density, relative density, and API gravity of crude oils by digital density analyzer.

2-7 ASTM D-1298 – 2017: Standard test method for density, relative density, or API gravity of crude petroleum and liquid petroleum products by hydrometer method.

2-8 ASTM D 323- 2018: Standard test method for vapor pressure of petrolum products (reid method).

2-9 API CH-8- 2018: Manual of petroleum measurement standards chapter 8.

2-10 EN 10204- 2020: Standard and are related to steel products.

2-11 IPS-E-SF-550 Application standard for safety boundary limit- original edition- Mar. 1996

در مراجع مذکور ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۳ تعیین ظرفیت استاندارد و واحدهای پیش ساخته

ظرفیت استاندارد و واحدهای پیش ساخته که در برنامه‌ها، اجرا و توسعه میادین طرح‌ها و پروژه‌های شرکت‌های تابعه شرکت ملی نفت ایران و با در نظر گرفتن حداقل و حداکثر نیاز فعلی آن‌ها را پوشش می‌دهد، مقادیر ۱۵ هزار بشکه در روز، ۲۵ هزار بشکه در روز و ۵۵ هزار بشکه در روز تعیین شده و باید این ظرفیت‌ها در قراردادهای مورد نظر با سازنده‌های واحدهای پیش ساخته مدنظر قرار گیرد.

۴ الزامات فنی به کارگیری واحدهای فراورشی پیش ساخته

۴-۱ الزامات طراحی، ساخت و نصب

الزامات طراحی، ساخت و نصب تمامی تأسیسات موجود در واحدهای فراورشی پیش ساخته باید مطابق با آخرین استانداردهای مورد تأیید شرکت ملی نفت ایران و ذکر شده در جدول ۱ باشد.

۴-۲ الزامات ایجاد تأسیسات فراورش نفت خام

فراورش، ذخیره‌سازی و پمپاژ نفت خام، انجام تمامی فعالیت‌ها اعم از انجام مطالعات، طراحی، تأمین تجهیزات، احداث و نصب تأسیسات اصلی و جانبی، پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی، بهره‌برداری، بازرسی، نگهداری و تعمیرات، دریافت سایر مجوزهای (فنی، بهداشت، ایمنی و محیط زیست و قراردادی و غیره) مطابق الزامات این استاندارد و برنامه زمان‌بندی تأیید شده، صورت می‌پذیرد.

۳-۴ الزامات مشخصات فنی

۱-۳-۴ آنالیز و حجم نفت خام ورودی واحد

مشخصات کمی و کیفی نفت خام ورودی واحد باید مطابق مدارکی که توسط کارفرما از میادین نفتی ارائه می‌کند، باشد.

۲-۳-۴ مشخصات کیفی نفت خام خروجی واحد

محدوده مشخصات کیفی نفت خام خروجی واحد باید مطابق مدارک ارائه شده توسط کارفرما از میادین نفتی و همچنین مشخصات کیفی نفت خام خروجی واحد در جدول ۲ باشد.

جدول ۲- مشخصات کیفی نفت خام خروجی واحد

موضوع	مقدار
میزان آب و رسوبات همراه (BS&W)	حداکثر ۰/۱٪ حجمی
میزان H ₂ S	حداکثر ۱۵ قدم
میزان نمک	حداکثر ۲۹ g/m ³

۳-۳-۴ محدوده فشار بخار نفت خام خروجی واحد باید متناسب با ضریب بازیابی نفت خام و مدارک ارائه شده توسط کارفرما از میادین نفتی باشد.

۴-۳-۴ طراحی کلیه تجهیزات و نیازمندی‌های مرتبط با آن جهت دستیابی به حداکثر ضریب بازیابی تولید نفت خام از میادین نفتی باشد.

۵-۳-۴ در صورتی که نفت خام خروجی واحد بنا به دلایلی جهت فراورش تکمیلی به واحدهای فراورش موجود در سطح شرکت ملی نفت ایران ارسال شود، محدوده مشخصات جدول فوق مطابق واحدهای فراورشی جدید تغییر خواهد کرد.

۴-۴ الزامات احداث و تأمین تجهیزات آزمایشگاهی

۱-۴-۴ آزمایشگاه جهت تعیین پارامترهای کیفی اسنادی نفت خام خروجی واحد باید مجهز به تجهیزات استانداردهای ASTM D-4007 (تعیین آب و رسوبات)، ASTM D 3230 (تعیین مقدار نمک)، ASTM D-5002 و D-1298 (تعیین گرانروی)، استاندارد یدومتری (میزان H₂S) و ASTM D 323 (فشار بخار) است.

۴-۴-۲ تعیین نقطه نمونه‌گیری و نحوه نمونه‌گیری از نفت خام خروجی واحد باید مطابق استاندارد API CH-8 باشد. ضمناً تعبیه نقطه نمونه‌گیری استاندارد در ورودی واحد ضروری است.

۴-۴-۳ در صورتی که نفت خام خروجی واحد بنا به دلایلی جهت فراورش تکمیلی به واحدهای فراورش موجود در سطح شرکت ملی نفت ایران ارسال شود، مقادیر برای پارمترهای فوق قابل کاربرد نیست و باید پارامترهای فوق مطابق واحدهای فراورشی جدیدی تعیین شود در صورت صلاحدید و بنا به نظر شرکت ملی نفت ایران، آزمایشگاه مرجع می‌تواند از آزمایشگاه‌های استاندارد موجود در سطح شرکت ملی نفت ایران جهت تعیین پارامترهای کیفی انتخاب شود.

۴-۴-۴ گواهی‌نامه کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی و اندازه‌گیری مربوط به مشخصات کیفی ورودی و خروجی نفت و پساب خروجی ارائه شده توسط شرکت شخص ثالث باید از سوی مراجع ذی‌صلاح تأیید شده باشند.

۴-۴-۵ بررسی و آنالیز نحوه عملکرد و پایش پارامترهای کیفی تجهیزات آزمایشگاهی به‌صورت دوره‌ای انجام و در صورت مشاهده هرگونه اختلاف با نتایج گزارش‌ها، ملاک عمل آزمایشگاه مورد تأیید می‌باشد.

۴-۵ الزامات نصب سیستم اندازه‌گیری^۱ نفت خام، گاز و پساب واحد فراورشی

۴-۵-۱ ورودی واحد: نصب سیستم اندازه‌گیری نفت خام در ورودی واحد باید انجام شده باشد.

۴-۵-۲ خروجی واحد: نصب سیستم اندازه‌گیری دقیق نفت خام بر اساس استانداردهای نفت خام، مورد تأیید شرکت ملی نفت ایران

۴-۵-۳ در صورت تحویل گاز همراه به واحدهای پایین دست نظیر کارخانجات گاز و گاز مایع^۲، سیستم دقیق اندازه‌گیری بر اساس استاندارد انجمن گاز امریکا^۳ برای گاز مورد نیاز است و در صورتی که گاز به سمت مشعل ارسال شود، سیستم اندازه‌گیری متناسب باید در نظر گرفته شود.

۴-۵-۴ اندازه‌گیری میزان دبی آب مصرفی واحد فراورشی و نیز پساب خروجی واحد، باید انجام شده باشد.

۴-۵-۵ گواهی‌نامه کالیبراسیون تجهیزات سیستم اندازه‌گیری کمی ورودی و خروجی نفت خام ارائه شده توسط شرکت شخص ثالث بایستی از سوی مراجع ذی‌صلاح تأیید شده باشند.

1- Metering
2- Natural Gas Liquid
3- American Gas Association (AGA)

۴-۶ الزامات مدیریت پساب و پسماندها (موارد فنی زیست محیطی)

به منظور تأمین نیازمندی‌های مدیریت پساب و پسماندها (اهم از فنی و زیست محیطی)، موارد ذیل باید انجام و با در نظر گرفتن استانداردهای مورد نظر کارفرما که به تأیید مراجع ذی صلاح رسیده باشند.

۴-۶-۱ اقدامات مورد نیاز جهت مدیریت تأمین نیازمندی‌های پساب و پسماندهای نفت خام.

۴-۶-۲ هر نوع برنامه ارائه شده در خصوص مدیریت پساب و پسماندهای نفت خام (از قبیل هزینه‌ها، زمان بندی، مشخصات برنامه‌ای، افراد کلیدی، تکنولوژی مورد استفاده و سایر اهداف مورد نظر و غیره).

۴-۶-۳ دسته بندی، جداسازی، آنالیز ورودی و خروجی، اندازه گیری حجم و ارزیابی روش های مدیریت پساب و پسماندهای نفت خام با در نظر گرفتن روش بهینه و نیز با توجه به مسائل زیست محیطی، عملیاتی و ارزیابی اقتصادی.

۴-۶-۴ روش های مدیریت پساب و پسماندهای نفت خام با در نظر گرفتن کاهش عوارض زیست محیطی و به حداقل رساندن مسائل زیست محیطی مطابق با استراتژی های طراحی و بهره برداری.

۴-۶-۵ انجام عملیات تصفیه ی پساب در محدوده ی پارامترهای کیفی تعیین و تأیید شده جهت جلوگیری از گرفتگی چاه های تزریقی شامل مقدار نفت همراه پساب، بزرگترین قطر ذرات جامد پساب و عاری سازی پساب از باکتری ها و همچنین لزوم تزریق مواد ضد خوردگی به چاه.

۴-۶-۶ تحویل پساب با فشار مورد نظر و تأیید شده در میادین نفتی.

۴-۷ الزامات سیستم های کنترلی

انتخاب تجهیزات ابزار دقیقی و سیستم کنترل واحد فراورشی پیش ساخته بر پایه اصل راهبری کنترل خودکار^۱ واحد در شرایط کارکرد طبیعی و راه اندازی و از کار اندازی خودکار با در نظر گرفتن استانداردهای مرجع و با سطح یک پارچه ایمنی مورد تأیید که به شرح ذیل باید صورت پذیرد:

الف- سیستم کنترل مرکزی بر اساس سیستم کنترل کارآمد^۲

ب- سیستم توقف اضطراری مستقل از سیستم های کنترل دیگر با انتقال اطلاعات سیستم توقف اضطراری به سیستم کنترل مرکزی

پ- سیستم اعلام حریق و نشت گاز^۳ مستقل از سیستم های کنترل با انتقال اطلاعات سیستم اعلام حریق و نشت گاز به سیستم کنترل مرکزی

1- Auto Control

2- DCS & Field Bus

3- Fire & Gas Detection System

ت- سامانه‌های کنترل سرپرستی و گردآوری اطلاعات^۱ جهت مانیتور تجهیزات خارج از محدوده تأسیسات (در صورت نیاز)

ث- ارائه مدارک مهندسی مرتبط با کلیه سیستم‌های کنترلی

۴-۸ الزامات آزمون‌های عملکردی و بهره‌برداری

الف- اقدامات مورد نیاز جهت راه‌اندازی و هرگونه آزمون عملکردی که شامل تمامی آزمون‌های برق، مکانیک، ابزار دقیق، فرایند و سیویل باید مطابق شرایط عملیاتی میدان و با در نظر گرفتن استانداردهای مرجع مورد نظر کارفرما انجام شده باشند.

ب- به دلیل اهمیت و حساسیت شرایط عملیاتی، جهت انجام هرگونه عملیات آزمون هیدرواستاتیکی، الزاماً یک هفته قبل از شروع عملیات آزمون، باید موافقت رسمی اخذ شده و شرایط لازم جهت حضور سایر گروه‌های نظارتی ذی‌ربط فراهم شده باشد.

پ- قبل از اخذ هرگونه موافقت برای شروع انجام آزمایشات، تمامی ادوات مورد نیاز تأمین شده و از اعتبار کالیبراسیون ادوات سنجش فشار و دما اطمینان حاصل شده باشد (آزمون‌های نشتی، فشار مطمئن طراحی، کالیبراسیون ادوات و غیره)

ت- روش‌های مورد نیاز برای انجام هرگونه آزمون میدانی باید از قبل تهیه، مشخص و به تأیید رسیده باشد.

ث- یک نسخه از تمامی مدارک و اسناد مرتبط با راه‌اندازی آزمون عملکردی و بهره‌برداری تأسیسات فراورشی پیش‌ساخته باید در دسترس باشد. ضمناً ضروری است که یک نسخه از تمامی دستورالعمل‌ها و کتابچه‌های پیش‌راه‌اندازی، راه‌اندازی و راهبردی سیستم‌ها ادوات و تمامی کالاهای به همراه کتابچه فنی نیز در دسترس باشد.

۴-۹ الزامات آماده‌سازی زمین و ساخت محل نصب واحدهای فراورشی پیش‌ساخته

الزامات آماده‌سازی محل نصب واحدهای فراورشی پیش‌ساخته پس از تعیین محل، باید به شرح ذیل صورت پذیرد:

الف- اخذ مجوزهای زیست‌محیطی لازم

ب- انجام خدمات نقشه‌برداری و مطالعات ژئوتکنیک و تهیه گزارش مکانیک خاک از سایت و خطوط لوله

پ- جمع‌آوری اطلاعات میدانی مورد نیاز و تهیه تمامی نقشه‌ها و مشخصات فنی، طراحی و مهندسی و

نقشه‌های اجرایی

ت- تهیه نقشه تسطیح اولیه بر اساس نقشه‌های توپوگرافی و اجرای تسطیح اولیه شامل تهیه مصالح و عملیات خاک‌برداری، خاک‌ریزی، تثبیت یا پایدارسازی خاک به‌روش اصلاح یا تعویض خاک و یا شمع‌کوبی یا هر روش فنی دیگر

ث- تهیه مشخصات فنی، طراحی و اجرای کلیه ابنیه فنی روزمینی و زیرزمینی اعم از پل، کالورت، دیوار حائل، خاکریز، کانال، جاده، حصارها، محوطه‌سازی، چاله‌ها، حوضچه‌ها، سایبان‌ها، نقاط دسترسی، لوله‌های جمع‌کننده، حوضچه تبخیر و غیره در داخل و پیرامون واحدها و در طول مسیر خطوط لوله و انتقال و نیز جاده‌های اصلی و فرعی دسترسی به حصار کارخانه و به محوطه فرعی بیرون حصار

ج- اجرای سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی غیرآلوده محوطه مطابق با استانداردهای درجه‌بندی زبری^۱ محوطه و بر اساس محاسبات هیدرولیکی، متناسب با توپوگرافی آبروهای موجود در منطقه و در نظر گرفتن نزولات جوی و روان آب‌های سطحی (در کوتاهترین فاصله به نزدیک‌ترین آبروی خروجی جاری)

چ- اجرای راه‌ها و تهیه نقشه درجه‌بندی نهایی^۲ به تفکیک شیب‌بندی مناسب، نوع روسازی اعم از شنی، آسفالتی، بتنی و یا خاک کوبیده شده با توجه به نقشه‌های سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی و ...

ح- طراحی و اجرای روسازی متناسب با شرایط اقلیمی منطقه و نیروهای وارده به آن و مشخصات فنی مصالح مصرفی براساس استانداردهای معتبر با رعایت کامل موارد و مشخصات ارائه شده در گزارش ژئوتکنیک بر اساس نقشه‌های اجرایی

خ- اجرا و آماده‌سازی موارد مرتبط با سیستم جمع‌آوری و دفع و تصفیه فاضلاب‌های غیر صنعتی (پساب بهداشتی)

د- طراحی و اجرای گودال سوخت

ذ- تأمین و ساخت سیستم پایش آلودگی و نشت‌یابی برای شبکه (گودال تبخیر و گودال سوخت و مشعل‌ها و غیره)

ر- طراحی و اجرای سیستم حفاظت از سیلاب با توجه به میزان بارندگی، توپوگرافی منطقه، نوع بافت خاک، پوشش گیاهی و سایر پارامترهای مربوطه

ز- تهیه نقشه‌های جانمایی عمومی کلیه ساختمان‌ها، واحدها، ادوات، مخازن، تجهیزات و نیز تهیه نقشه‌های اجرایی مربوط به تأسیسات زیرزمینی، کانال‌های برق، ابزار دقیق، مخابرات، لوله‌کشی، سیستم جمع‌آوری

1- Rough Grading

2- Finish Grading

فاضلاب صنعتی، بهداشتی و روغنی به نحوی که کلیه تقاطع‌ها و سیستم‌های زیرزمینی مشخص شده باشد و نیز لزوم توجه به معیارهای پدافند غیرعامل در جانمایی تجهیزات

س- طراحی و اجرای حصار محوطه و دروازه‌های ورودی و خروجی از سایت

ش- مسیریابی یا نهایی‌سازی مسیر جاده‌ها و خطوط لوله و همچنین خطوط انتقال نیرو

ص- تهیه و نهایی‌سازی مشخصات فنی و اجرای سیستم تصفیه آب بهداشتی^۱

ض- تهیه کلیه مصالح مورد نیاز برای عملیات و انجام کلیه آزمون‌های لازم از مصالح مختلف، بتن و کارهای خاکی جهت حصول اطمینان از تطابق با مشخصات فنی

ط- طراحی و اجرای پی مخازن و تجهیزات موجود در سایت و شن‌ریزی به ارتفاع مناسب در اطراف تجهیزات بر اساس نقشه‌های محوطه‌سازی

۴-۱۰ الزامات احداث مخازن بهره‌برداری نفت خام

اجرا و ساخت مخازن بهره‌برداری و ذخیره‌سازی نفت خام و تجهیزات جانبی و ایمنی با قابلیت ذخیره‌سازی نفت خام تولیدی براساس تمامی استانداردهای ذکرشده در این آیین کار، به نحوی که به تأیید مراجع ذی‌صلاح رسیده باشد.

۴-۱۱ الزامات مدیریت گازهای همراه تولیدی نفت خام

تهیه گزارشات مطالعات فنی و اقتصادی مدیریت گازهای همراه نفت خام، گازهای ارسالی به مشعل و به‌کارگیری و اجرای روش بهینه، به نحوی که به تأیید مراجع ذی‌صلاح رسیده باشد.

۴-۱۲ الزامات بازرسی فنی توسط شخص ثالث (مورد تأیید کارفرما)

الف- سندهای مرتبط با آزمون و بازرسی‌های کمی و کیفی فرآیندهای ساخت تجهیزات مرتبط با احداث واحد فراورشی پیش‌ساخته، گواهی‌نامه کالیبراسیون تجهیزات آزمون و بازرسی، ادوات ابزار دقیق و کنترلی و غیره را با توجه به طرح آزمون بازرسی^۲ باید به تأیید مراجع ذی‌صلاح رسیده باشد.

ب- در مدرک طراحی، آزمون و بازرسی، طرح آزمون بازرسی، دستورالعمل‌ها (رویه‌ها) مربوط به اجرای هر فعالیت بازرسی و آزمون، استاندارد مرجع، محل آزمون و بازرسی، نوع گزارش و میزان مشارکت رده‌های مسئول درج شده باشد.

1- Service Water

2- Inspection Test Plane (ITP)

پ- قبل از شروع هر فعالیت عملیاتی (پیش‌راه‌اندازی، راه‌اندازی و بهره‌برداری) ضروری است که جلسه مشترکی با حضور سایر نمایندگان ذی‌نفع هماهنگ شده باشد و روش کلی ارتباطات، شیوه گزارش‌دهی و تمامی مسائل مربوط به این حوزه مورد بحث، بررسی و تأیید قرار گیرد.

ت- در طرح کنترل کیفی، چگونگی اعلام عدم تطابق‌های احتمالی و شیوه بررسی و حل آن‌ها، میزان پیشرفت اولیه کار، وضعیت تأیید مدارک مهندسی، اهم نکات فنی منطبق بر مشخصات فنی پروژه، ضروری است که مورد بررسی قرار گرفته و تأییدیه‌های لازم جهت رویه‌ها و دستورالعمل‌های آزمون و بازرسی اخذ شده باشد.

ث- ارائه گواهی‌نامه متریکال تجهیزات و تمامی اجناس خریداری و انبارشده مطابق با استاندارد EN 10204 و الزامات مندرج در مشخصات فنی پروژه که توسط بالاترین مقام واحد کنترل کیفی تولیدکننده تأیید شده باشد.

ج- در صورتی که فعالیت‌های ساخت و مونتاژ تجهیزات در سایت انجام شده باشد، ضروری است که بازبینی و تأیید شخص ثالث بر روی تمامی فعالیت‌های ساخت در سایت انجام شده باشد. اجرای این امر مشتمل بر فعالیت‌های زیر است:

- ۱- بازبینی و تأیید شرح روش جوش کاری.
 - ۲- بررسی، تأیید و صدور گواهی مهارت جوش کاران (در صورت نیاز).
 - ۳- رویه اجرای عملیات حرارتی و مدارک مرتبط با تجهیزات مربوطه.
 - ۴- روش اجرای آزمون‌های غیر مخرب، مدارک مرتبط با تجهیزات آزمون‌های غیر مخرب^۱ و تأیید اپراتورهای مرتبط.
 - ۵- روش اجرای آزمون‌های هیدرواستاتیک و تأیید تجهیزات مرتبط
 - ۶- گزارشات آزمون‌های غیرمخرب، گزارشات هیدروتست آزمون هیدروستاتیک و غیره...
 - ۷- حضور و نظارت بر آزمون‌های عملکردی اعمال بار بر روی تجهیزات نقل و انتقال در سایت.
 - ۸- حضور و نظارت بر تمامی آزمون‌های مرتبط با تجهیزات.
 - ۹- حضور و نظارت بر فعالیت‌های اندازه‌گیری مرتبط با مخازن.
 - ۱۰- بازبینی و تأیید مدارک مرتبط با حمل و انتقال تجهیزات سنگین در سایت.
- چ- گزارشات بازرسی شخص ثالث، در صورت ساخت و مونتاژ تجهیزات در سایت مشتمل بر موارد زیر است:

۱- گزارش اولیه بازرسی و گزارشات اولیه بازرسی شخص ثالث در خصوص فعالیتهای بازرسی درخواست شده حداکثر باید به مدت ۲۴ ساعت پس از اجرای فعالیتهای و در قالب فرمت مورد تأیید، تنظیم و ارائه شود.

۲- درخصوص هرگونه فعالیتهای بازرسی درخواست شده، ضروری است که گزارش کامل بازرسی شخص ثالث حداکثر طی مدت ۳ روز پس از ارسال گزارش اولیه بازرسی، تهیه و برای ذی‌نفعان ارسال شود.

۳- گزارش پیشرفت پروژه به‌طور ماهیانه.

۴- گزارش موضوعات تأخیری به‌طور ماهیانه.

۵- گزارش مشکلات مرتبط با موضوعات فوق به‌طور ماهیانه.

۴-۱۳ الزامات اتصالات ورودی و خروجی واحدها^۱

کلیه اتصالات باید بر اساس استانداردهای ذکرشده در این آیین کار در نقاط و خطوط ورودی و خروجی تأیید شده و متصل شوند.

۴-۱۴ الزامات تأسیسات آب، برق، بخار، سوخت مصرفی^۲ واحدهای فراورشی

کلیه تأسیسات آب، برق، بخار، سوخت مصرفی مورد نیاز واحدهای فراورشی پیش‌ساخته باید مطابق شرایط قراردادی تأمین شده باشند.

۴-۱۵ الزامات اتاق کنترل، فضای اداری، انبارها، کارگاه‌ها و ...

شرایط محیطی نظیر شرایط صوتی، گرمایشی و برودتی، گرمایش-تهویه و تهویه مطبوع^۳، فضاهای اتاق کنترل، اداری، انبارها، آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و غیره باید مطابق با استانداردهای رایج و تأییدشده اجرا شود.

۴-۱۶ الزامات طراحی و احداث انبار نگهداری مواد شیمیایی و تجهیزات یدکی

الف- اقلام و لوازم یدکی دوره دو ساله مورد نیاز بهره‌برداری پایدار باید در انبارها و در نزدیکی محل پروژه تأمین و نگهداری شده باشند، به‌طوری که به‌هیچ عنوان عملیات بهره‌برداری متوقف یا مختل نشود.

ب- انبار مواد شیمیایی باید سرپوشیده و با رعایت الزامات ایمنی باشد و اقلام مورد نیاز آن در بازه حداقلی شش ماهه تأمین و در انبار موجود باشد.

1- Tie-in

2- Utility

3-Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC)

۴-۱۷ الزامات حمل، نصب و برچیدن واحد فراورشی و تحویل زمین

شرح کار عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه حداقل شامل فعالیتهای زیر بوده ولی به آنها محدود نمی‌شود و باید قبل از شروع تجهیز کارگاه، نقشه جانمایی و کروکی تجهیز کارگاه و تأییدیه‌های مورد نظر از مراجع ذیصلاح اخذ شده باشد.

الف- تجهیز کارگاه و ایجاد کارگاهی مجهز به کلیه ساختمان‌ها و ماشین‌آلات، تجهیزات و ادوات در محلی که تعیین و به تأیید رسیده باشد.

ب- تأمین کلیه ماشین‌آلات لازم به تعداد و ظرفیتهای مناسب جهت انجام کارها.

پ- تأمین کلیه ابزارها و لوازم مورد نیاز جهت انجام کارها.

ت- تأمین لوازم داربست و قالب‌بندی به مقدار کافی.

ث- تأمین کلیه مواد مصرفی مورد نیاز.

ج- تأمین کلیه نیروی انسانی مورد نیاز جهت انجام کارها شامل نیروهای مستقیم و غیر مستقیم با مهارت و تخصص‌های لازم و مورد نظر

چ- ایجاد اماکن مورد نیاز برای استفاده عمومی از قبیل: دفاتر کار، نمازخانه، سالن غذاخوری و سرویس‌های بهداشتی و ..

ح- ایجاد کارگاه ساخت^۱ و تعمیرگاه.

خ- احداث محل مناسب جهت آزمایشگاه مکانیک خاک و تامین هزینه‌های نگهداری و راهبری ساختمان.

د- تأمین کلیه تجهیزات و ابزارهای بازرسی، آزمون و کالیبراسیون.

ذ- تأمین آب، برق، گاز، مخابرات و روشنایی.

ر- تأمین امکانات اقامت و ایاب و ذهاب‌ها پرسنل.

ز- تأمین وسایل کمک‌های اولیه و آمبولانس و بهیار مقیم (تکنسین بهداشتی).

ژ- حراست و نگهداری کارگاه.

س- اجرای فنس موقت.

ش- انجام اقدامات لازم جهت مقابله با سیلاب.

ص- ایجاد راه‌های دسترسی موقت.

ض- ایجاد سیستم جمع‌آوری و دفع صحیح فاضلاب و زباله‌ها.

ط- ایجاد انبارهای مناسب برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعمل‌های مربوطه.

ظ- برچیدن کامل کارگاه، تمیز نمودن محوطه و تحویل زمین در خاتمه کار.

ع- تهیه و تأمین تجهیزات ایمنی اعم از کفش و کلاه ایمنی، کپسول آتش‌نشانی و غیره به تعداد لازم.

۵ تعیین الزامات HSE واحدهای فراورشی پیش‌ساخته

الزامات HSE مربوط به ساخت، نصب و راهبری واحدهای فراورشی پیش‌ساخته که در برنامه‌ها، اجرا و توسعه میادین طرح‌ها و پروژه‌های شرکت‌های تابعه شرکت ملی نفت ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید در آنها الزامات ذیل رعایت شده باشند.

۱-۵ بسترهای قانونی HSE

الزامات HSE مربوط به ساخت، نصب و راهبری واحدهای فراورشی پیش‌ساخته که در برنامه‌ها، اجرا و توسعه میادین طرح‌ها و پروژه‌های شرکت‌های تابعه شرکت ملی نفت ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید در آنها الزامات ذیل رعایت شده باشند.

تمامی مقررات ملی مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست، آلودگی صوتی، آب، حفاظت خاک، سلامت کار و غیره باید بر اساس موارد ذیل رعایت شود:

الف- قانون حفاظت از خاک مصوب ۱۳۹۸/۰۳/۲۰ مجلس شورای اسلامی.

ب- قانون هوای پاک مصوب ۱۳۹۶/۰۴/۲۵ مجلس شورای اسلامی.

پ- آیین‌نامه رفع آلودگی زیست‌محیطی فعالیت‌های نفتی (موضوع تصویب نامه شماره ۱۲۳۹۵۲/ت ۴۰۸۲۲ ه مورخ ۱۳۸۸/۰۶/۲۱ هیأت وزیران).

ت- حدود مجاز انتشار آلاینده‌های هوا (موضوع تصویب نامه شماره ۸۴۴۱۱/ت ۵۵۱۸۱ ه مورخ ۱۳۹۷/۰۶/۲۷ هیأت وزیران)

ث- حدود مجاز آلودگی صوتی موضوع ماده ۲ آیین‌نامه اجرایی نحوه جلوگیری از آلودگی صوتی (موضوع تصویب نامه شماره ۴۹۱۲۷/ت ۳۸۷۳۴ ک مورخ ۱۳۸۷/۰۴/۰۵ هیأت وزیران)

ج- آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب (موضوع تصویب نامه شماره ۱۸۲۴۱/ت ۷۱ ه مورخ ۱۳۷۳/۰۳/۱۶ هیأت وزیران) و استاندارد موضوع ماده ۵ آیین‌نامه.

چ- ماده ۵ آیین‌نامه رفع آلودگی زیست محیطی فعالیت‌های نفتی (موضوع تصویب نامه شماره ۱۲۳۹۵۲/ت ۴۰۸۲۲ ه مورخ ۱۳۸۸/۰۶/۲۱ هیأت وزیران).

ح- مقررات ایمنی عمومی شرکت ملی نفت ایران (نسخه سال ۹۳).

خ- رعایت کلیه قوانین و الزامات HSE ابلاغی از سوی سازمان‌های مرتبط کشوری، وزارت نفت و شرکت ملی نفت از جمله:

- آیین‌نامه‌های وزارت کار.
- الزامات موجود در راهنمای مدیریت HSE پیمانکاران ابلاغی به شماره ۵۲۷۸۵۵ مورخ ۹۴/۱۱/۱۳ و همچنین ضوابط و دستورالعمل‌های اجرای الزامات و رویه‌های مدیریت HSE و ماده ۲۸ الزامات رویه‌های مدیریت HSE در شرایط عمومی اسناد قراردادهای همسان PC، EP و EPC اختصاصی صنعت نفت (ابلاغیه شماره ۲۰۷۵۳-۲۰/۲ مورخ ۱۳۹۵/۰۵/۱۰ مقام عالی وزارت)
- نظام‌نامه ایمنی در واحدهای صنعت نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی به شماره ۴۱۵۴۹۲/اب ام
- کلیه راهنماها، روش‌های اجرایی، دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌های ابلاغی HSE
- د- مقررات و ضوابط استقرار واحدهای تولیدی، صنعتی و معدنی- ردیف ۷۶۰۳۳ (موضوع ابلاغ شماره ۹۷/۱۰۰/۲۴۴۰۵ رییس سازمان حفاظت محیط زیست).
- ذ- آیین‌نامه خوداظهاری در پایش آلودگی محیط زیست (منتشره از سوی معاونت محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست - دفتر پایش فراگیر محیط زیست - آبان ۹۴).
- ر- قانون مدیریت پسماندها و آیین‌نامه اجرایی آن (موضوع تصویب نامه شماره ۸۸۴۸۲/ت ۳۲۵۶۱ ه مورخ ۱۳۸۴/۰۵/۱۰)
- ز- فصل ۴ قانون کار ماده ۸۵ و ۹۲ (سلامت کارکنان) و آیین‌نامه‌های حفاظت و بهداشت کار مرتبط با آن.
- ژ- الزامات حدود تماس مجاز شغلی مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- س- الزامات پایش مواجهات شغلی مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ش- آیین‌نامه تأسیس مراکز بهداشت کار در کارگاه‌ها.
- ص- آیین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار.
- ض- آیین‌نامه وسایل حفاظت فردی.
- ط- دستورالعمل تأمین سلامت کار در کارگاه‌های کوچک.
- ظ- آیین‌نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه‌ها.
- ع- الزامات بهداشت محیط مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در حوزه‌های مرتبط مانند: سکونت گاه‌های موقت و دائمی- اماکن تهیه، طبخ و توزیع مواد غذایی- اماکن بهداشتی و غیره.

- غ- دستورالعمل بازرسی بهداشت کار مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ف- آیین نامه استقرار سیستم مدیریت سلامت کار، کارگر و کارفرما مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ق- الزامات و استانداردهای تأمین آب آشامیدنی سالم:
- استاندارد ۱۰۱۱-۱۰۵۳-۱۰۵۵- (۱۵۶۲-۲-۱۰۹)-۴۲۰۸ موسسه استاندارد در خصوص ویژگی ها و روند پایش سلامت آب آشامیدنی.
 - دستورالعمل آزمون های باکتریولوژیکی آب آشامیدنی وزارت بهداشت.
- ک- الزامات و استانداردهای مواد غذایی
- استاندارد شماره ۱۰۵۳۰ موسسه استاندارد
 - مجموعه قوانین مواد خوردنی، آشامیدنی و بهداشتی و اصلاحیه و آیین نامه اجرایی ماده ۱۳ آن.
- ل- استانداردهای ملی پیوست سلامت
- م- معیارهای طراحی ایمنی پروژه به ترتیب اولویت زیر رعایت شود:
- مدارک Design Criteria
 - استاندارد IPS
 - استاندارد API
 - استاندارد NFPA
 - سایر استانداردها، Handbook ها و تجربیات طراحی شرکت های معتبر جهانی.

۵-۲ الزامات مدیریتی بهداشت، ایمنی و محیط زیست

- الف- ارسال گزارشات فوری و تکمیلی حوادث مهم و منجر به فوت مطابق با فرمت گزارش حوادث صنعت نفت.
- ب- ارسال گزارشات شاخص های عملکردی مطابق با راهنمای ابلاغی وزارت نفت به صورت ماهیانه، سه ماهه، شش ماهه و یک ساله به مدیریت ها/ اداره ها/ شرکت های بهداشت، ایمنی و محیط زیست سایر ذی نفعان.
- پ- تدوین و اجرای برنامه پایش، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور محیط کار و حذف مواجهات شغلی کارکنان.
- ت- شناسایی و ارزیابی ریسک های بهداشتی منطبق بر شغل و وظایف کارکنان، تدوین و اجرای اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

- ث - تأمین آب آشامیدنی سالم متناسب با تعداد کارکنان و شرایط محیط کار.
- ج - ارائه برنامه مدیریت فوریت‌های پزشکی و تجهیز مرکز پزشکیاری متناسب با نوع مرکز، جمعیت تحت پوشش و ارزیابی ریسک شرایط اضطراری.
- چ - ارائه برنامه معاینات شغلی و ارزیابی دوره‌ای سلامت کارکنان.
- ح - اجرای برنامه تناسب با کار، شناسایی شرایط ویژه شغل و برقراری تناسب بین شغل و شاغل.
- خ - اجرای برنامه‌های بهداشت عمومی و محیط و تأمین شرایط بهداشتی محیط کار.
- د - انجام مطالعات ارزیابی اثرات بهداشتی^۱
- ذ - ارائه گزارش‌های سالیانه شاخص‌های بهداشت.
- ر - اجرای برنامه آموزش بهداشت متناسب با مشاغل و در راستای کنترل مواجهات شغلی.
- ز - انجام مطالعات امکان سنجی، مکان‌یابی، ارائه گزارش توجیهی محیط زیستی و اخذ تأییدیه اداره کل حفاظت محیط زیست قبل از شروع به عملیات احداث و در مرحله جانمایی مکان طرح (تعیین چگونگی تهیه گزارش برعهده اداره کل حفاظت محیط زیست استان است) و ضرورت ارائه تأییدیه اداره کل حفاظت محیط زیست استان قبل از شروع عملیات اجرایی.
- ژ - ضرورت بررسی انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست‌محیطی یا استعلام گزارش برنامه مدیریت زیست‌محیطی^۲ از سازمان حفاظت محیط زیست.
- س - برقراری سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، ایجاد سازمان بهداشت، ایمنی و محیط زیست، به‌کارگیری افراد مجرب در سمت‌های بهداشت، ایمنی و محیط زیست با تأیید اداره بهداشت، ایمنی و محیط زیست ذی‌نفعان.
- ش - تهیه و تدوین برنامه مدیریت محیط زیست و کاهش انتشار آلاینده‌ها.
- انجام مطالعات تأمین آب و اخذ تأییدیه‌های لازم از مراجع ذی‌صلاح جهت تأمین آب مورد نیاز پروژه.
- ص - ارائه گزارش‌های زیست‌محیطی مراحل ساخت و بهره‌برداری حسب نظر اداره بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارفرما.
- ض - پس از نهایی شدن پروژه و برچیدن تأسیسات، رعایت ملاحظات زیست‌محیطی و پاک‌سازی محیط و اعاده

1- Environmental Impact Assessment

2- Environmental Management Plan

وضع به شرایط قبل از عملیات باید نسبت به آن‌ها اقدام شود و ضمن اخذ تأییدیه کتبی از اداره کل محیط زیست استان مربوطه، کلیه مستندات را به بهداشت، ایمنی و محیط زیست ذی‌نفعان ارائه شود.

۵-۳ الزامات فنی بهداشت، ایمنی و محیط زیست

۵-۳-۱ بخش مهندسی بهداشت

- الف- رعایت حدود مجاز مواجهه شغلی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ب- رعایت الزامات، پایش و اندازه‌گیری مواجهات بیش از حد مجاز با عوامل زیان‌آور شیمیایی، فیزیکی، ارگونومیک، بیولوژیکی و روانی محیط کار.
- پ- انجام اقدامات کنترل فنی و مهندسی کنترل عوامل شیمیایی محیط کار.
- ت- انجام محاسبات فنی، طراحی و اجرای سیستم تهویه موضعی و عمومی در محیط کار.
- ث- انجام اقدامات کنترل فنی و مهندسی جهت کاهش صدای بیش از حد مجاز.
- ج- انجام محاسبات و اجرای طراحی روشنایی استاندارد در محیط کار.
- چ- طراحی ایستگاه‌های کاری استاندارد جهت ایجاد تناسب محیط کار با فرد.
- ح- طراحی میز و صندلی استاندارد بر اساس اصول ارگونومی و اصول آنتروپومتری.
- ح- انجام اقدامات کنترل فنی و مهندسی جهت کاهش ارتعاش در محیط کار.
- د- انجام اقدامات کنترل فنی و مهندسی جهت کاهش استرس‌های حرارتی در محیط کار.
- ذ- انجام اقدامات بهسازی و تأمین آب آشامیدنی سالم و آب بهداشتی.
- ر- تأمین تسهیلات رفاهی کارکنان.
- ز- انجام معاینات شغلی کارکنان بر اساس «دستورالعمل معاینات شغلی کارکنان صنعت نفت».
- ژ- ایجاد مراکز پزشکیاری و اورژانس.

۵-۳-۲ بخش ایمنی و آتش‌نشانی

- الف- تدوین برنامه بهداشت، ایمنی و محیط زیست منطبق با فعالیت پروژه مذکور به انضمام کلیه دستورالعمل‌ها و رویه‌ها انجام مطالعات ارزیابی ریسک در مرحله امکان‌سنجی و مکان‌یابی پروژه، و مطالعات

ارزیابی ریسک بر اساس شناسایی خطرات^۱ و تکنیک آنالیز خطرات و راهبری عملیات^۲ در مرحله طراحی پایه^۳ و تفصیلی^۴.

ب- انجام مطالعات ایمنی مرتبط (جانمایی، آنالیز پیامد و ارزیابی ریسک حریق در صورت لزوم و تعیین حریم ایمنی و اختصاصی به صورت مستقل برای این تأسیسات و لحاظ نمودن تمهیدات ایمنی در مرحله ساخت.

پ- انجام مطالعات تکنیک آنالیز خطرات و راهبری عملیات و به روزرسانی نقشه‌ای P&ID بر طبق پیشنهادات اصلاحی.

ت- طبقه‌بندی مناطق خطر^۵ بر اساس استانداردهای مرتبط.

ث- انتخاب و نصب تجهیزات الکتریکی مطابق با طبقه‌بندی مناطق خطر تعیین شده.

ج- رعایت فواصل ایمن تجهیزات بر اساس استانداردهای مرتبط و نتایج آنالیز پیامد حوادث.

چ- تعیین حرائم ایمنی نظیر نواحی آتش^۶، نواحی محصور^۷ و نواحی بهم‌چسبیده^۸ مطابق استاندارد-IPS-E-SF-550

ح- جانمایی و نصب ایستگاه‌های سیستم توقف اضطراری^۹ بایستی به تعداد کافی بر اساس حریم‌های ایمنی تعیین شده باشد. همچنین به منظور اطمینان از توقف به موقع و ایمن تأسیسات مطابق الزامات مندرج در استاندارد IPS-E-SF-550 باید فاصله ایمن بین سیستم توقف اضطراری و واحدهای فراورشی پیش‌ساخته رعایت شده باشد تا در شرایط اضطراری بتوان به شکل ایمن تأسیسات را متوقف کرد.

خ- تعیین سطوح صفر، یک و دو سیستم توقف اضطراری منظور توقف اضطراری تأسیسات.

د- تهیه و نصب کلید^{۱۰} جهت توقف کامل^{۱۱} تأسیسات در زمان شرایط اضطراری.

ذ- انجام مطالعات سطح ایمنی کارکردی سیستم‌های ابزاردقیقی^{۱۲}، انتخاب و به‌کارگیری تجهیزات ایمنی ابزاردقیقی^{۱۳} براساس مطالعات صورت گرفته.

1- Hazard Identification (HAZID)

2- Hazard and Operability Study (HAZOP)

3- Basic Design

4- Detail Design

5- Zone Classification Hazardous

6- Fire Zone

7- Restricted Area

8- Impacted Area

9- Emergency Shutdown

10- Push bottom

11- Total Shut down

12- Safety Integrity Level

13- Safety Instrumented Systems

- ر- آنالیز لایه‌های حفاظتی و ارائه گزارش تحلیلی آن.
- ز- نصب سیستم‌های شناساگر گاز و سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق مطابق با استاندارد.
- ژ- نصب سیستم‌های تشخیص گاز هیدروژن سولفید به منظور هشدار در مواقع نشت گاز.
- س- نصب سیستم‌های قطع اضطراری به‌منظور ایزوله کردن تأسیسات در هنگام نشت گازهای سمی و قابل اشتعال.
- ش- انجام مطالعات مربوط به لزوم و نوع ایستگاه آتش‌نشانی و تجهیزات و چارت سازمانی و نفرات.
- ص- طراحی مسیرها و دسترسی‌ها به سمت نقاط تجمع در تأسیسات.
- ض- تدوین روش‌های عملیاتی استاندارد^۱ برای تمامی فعالیت‌های بهره‌برداری، تعمیراتی و سایر فعالیت‌ها.
- ط- اجرای راهنمای ایمنی پیش‌راه‌اندازی^۲، قبل از راه‌اندازی واحد مطابق با راهنمای ابلاغی وزارت نفت/ شرکت ملی نفت ایران.
- ظ- تهیه تجهیزات و وسایل حفاظت فردی^۳ مرتبط با هر فعالیت برای کلیه پرسنل عملیاتی و سایت بهره‌برداری. بهره‌برداری.
- ع- استقرار سیستم مجوزهای انجام کار^۴ و اختصاص فضای اداری.
- غ- برگزاری آموزش‌های تخصصی لازم در بخش بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت برای کلیه پرسنل بهره‌برداری به‌صورت دوره‌ای.
- ف- نصب دیوار ضدحریق و انفجاری جدا کننده اتاق کنترل از تأسیسات.
- ق- رعایت تمامی الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت ویژه حمل و نقل جاده‌ای و لیفتینگ هنگام بارگیری و نصب تجهیزات (انجام آزمون نشت بعد از انتقال به مکان دیگر، استفاده از بالابرهای حداقل با چهار نقطه اتصال، جلوگیری از وارد آمدن استرس به لوله‌ها و نازل‌های تجهیزات و ...)
- ک- استفاده از سیستم تهویه مناسب به‌منظور جلوگیری از تجمع گازها و بخارات قابل اشتعال میان واحدهای فراورشی پیش‌ساخته با هدف کاهش ریسک خطر.
- گ- در نظر گرفتن حفاظت برگشت شعله کافی به‌ویژه برای مشعل و مخازن.

1- Standard Operating Procedures (SOP)

2- Pre-Start up Safety Review Guideline (PSSR)

3- Personal Protective Equipment

4- Permit to Work System

- ل- رعایت و اجرای دقیق الزامات ایمنی ویژه ورود به فضاهای محصور.
- م- داشتن صلاحیت ایمنی فرایند و اخذ گواهی نامه های لازم (گذراندن دوره های تخصصی ایمنی) برای پرسنل.
- ن- تهیه و ارائه فلسفه ایمنی^۱ بر طبق تجزیه و تحلیل خطرات اولیه^۲ برای تمامی تجهیزات موجود در
- و- لزوم تهیه و نگهداری مدارک مطالعاتی و نقشه های مرتبط^۳
- ه- حداقل لیست مدارک بخش ایمنی که مورد نیاز بوده و باید تدوین شود و به تأیید اداره بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت رسیده شود، بر اساس جدول ۳ باشد.

1- Safety Philosophy

2- Preliminary Hazard Analysis

3- Safety sign, Protection Layout, Fire Fighting, Escape Rote, Safety Equipment, Hazardous Area classification

جدول ۳ - حداقل لیست مدارک بخش ایمنی

حداقل لیست مدارک بخش ایمنی	
Active & Passive Fire Protection Philosophy (Specification)	۱
Contractor HSE Management Documents	۲
Emergency Evacuation, Escape & Rescue Root Plan (EEER Plan)	۳
Maneuver Plan	۴
F & G Design Criteria	۵
F & G Philosophy	۶
Fire And Explosion Analysis Report	۷
Hazardous Area Classification Review Procedure	۸
HAZID Study Procedure	۹
HAZID Study Report	۱۰
HAZOP Study Procedure	۱۱
HAZOP Study Report	۱۲
HSE Concept /HSE Design Philosophy	۱۳
HSE Plan	۱۴
HSE Requirements	۱۵
Passive Defense Plan	۱۶
Passive Defense Report	۱۷
Crisis management Plan	۱۸
Crisis management Report	۱۹
QRA Report	۲۰
QRA Study Procedure	۲۱
Safety Design Basis	۲۲
Safety Philosophy	۲۳
Consequence Modeling Report	۲۴
SPECIFICATIONS	
Specification of Clean Agent Gaseous Extinguishing System	۲۵
Burn Pit Specification	۲۶
Specification of CO2 Total Flooding	۲۷
Specification of Deluge Valve Skid	۲۸
Specification of Fire and Gas Detection System	۲۹
Specification of Fire Fighting & Safety Equipment	۳۰
Specification of Fire Proofing	۳۱
Specification of Fire Water Pump	۳۲
Specification of First Aid Kit	۳۳
Specification of Foam Generation Package	۳۴
Specification of Hazardous Area Classification	۳۵
Specification of Hydrant and Hose Box	۳۶
Specification of Masks & Breathing Apparatus	۳۷
Specification of Safety Shower & Eye Wash	۳۸
Specification of Safety Signs	۳۹
Specification of Water Sprinkler System	۴۰

Specification of Water Supply & Distribution System	۴۱
Other Specification	۴۲
CALCULATIONS	
Consequence Modeling and Calculations of Fire, Explosion & Toxic Release	۴۳
Fire Water Network Calculation (Network Hydraulic Calculation)	۴۴
Foam, Water Demand	۴۵
Total Flooding (CO2, FM 200, Argonaut, System Demand)	۴۶
DRAWINGS	
Deluge System Layout & P & ID	۴۷
Detector Coverage Area	۴۸
Drinking Water Package P & ID	۴۹
Drinking Water Package PFD	۵۰
Emergency Evacuation, Escape Rescue Root	۵۱
Emergency Lighting	۵۲
Escape Route Layout in All Areas	۵۳
F & G Layout (all location)	۵۴
F&G Detection System Block Diagram (all location)	۵۵
Fire Proofing	۵۶
Fire Water Network Layout & P & ID	۵۷
Fire Water Tank P & ID	۵۸
Firefighting Equipment Layout (all location)	۵۹
Foam System Layout & P & ID	۶۰
Hazardous Area Classification layout	۶۱
Hydrant Monitor Coverage Area	۶۲
Industrial/Oily Waste Water Treatment Package P & ID	۶۳
Industrial/Oily Waste Water Treatment Package PFD	۶۴
Pumps Layout P & ID	۶۵
Safety Equipment Layout (All Locations)	۶۶
Safety Sign Layout	۶۷
Safety Symbols & Legend	۶۸
Total Flooding System Layout & P & ID	۶۹
Water Supply & Distribution System P & ID	۷۰
Water Supply & Distribution System PFD	۷۱
Other Drawing	۷۲
DATA SHEETS	
Breathing Apparatus Equipment	۷۳
Deluge	۷۴
Fire & Gas Detection System	۷۵
Fire Fighting	۷۶
Fire Pump	۷۷
Fire Water Tank	۷۸
First Aid Kits	۷۹
Hydrant/ Monitor	۸۰

Material Safety Data Sheet (MSDS)	۸۱
Safety Equipment	۸۲
Safety Shower & Eye Wash	۸۳
Spray Nozzles	۸۴
Other Safety & Fire Equipment	۸۵
LISTS	
F & G Cause & Effect Chart	۸۶
F & G Detection Index	۸۷
Source of Hazard List	۸۸
Source of Leakage List	۸۹

یادآوری ۱- مستندات مشخصات، محاسبات، نقشه‌ها و برگه‌های اطلاعات^۱ انواع سیستم‌های آتش‌نشانی مندرج در جدول فوق، فقط در مواردی که بر اساس اسناد طراحی در این تأسیسات نصب خواهند شد، مورد نیاز خواهد بود و ارائه مستندات کلیه سیستم‌های آتش‌نشانی نیاز نیست.

یادآوری ۲- با توجه به اهمیت موضوع، مدارک و مستندات مربوط به سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق فعال و غیرفعال^۲، محاسبات و نقشه‌های سیستم‌های آتش‌نشانی شامل فوم اطفای حریق، تجهیزات و شبکه آب آتش‌نشانی شامل لوله‌کشی‌های دفنی، شیرهای آتش‌نشانی‌ها^۳، مانیتور و شیرهای ایزوله‌کننده اضطراری، پوشش‌های ضدحریق^۴ سیستم اطفاء حریق اتوماتیک برای مخازن حاوی مایعات آتش‌گیر، سیستم کولینگ، خاموش‌کننده‌ها دستی و چرخ‌دار باید قبل از نصب تجهیزات به تأیید اداره بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت بهره‌بردار رسانیده شود.

۵-۳-۳ بخش محیط زیست

الف - رعایت حدود مجاز انتشار آلاینده‌های هوا.

ب - احداث مشعل در موقعیت و ارتفاع مناسب به‌طوری‌که حدود مجاز استاندارد هوای پاک (به‌ویژه در پارامترهای اکسیدهای گوگردی و نیتروژنی^۵ در سایت واحد فراورشی و یا سکونت‌گاه‌های مجاور، در کلیه شرایط آب و هوایی، رعایت شود.

پ - عدم استفاده از مشعل‌های افقی^۶

ت - استفاده از گودال سوزهای استاندارد^۷ (در مواقع ضروری) و عدم هرگونه نفت‌سوزی در تأسیسات.

ث - تصفیه پساب‌های بهداشتی و صنعتی مطابق قوانین و مقررات در مراحل ساخت و بهره‌برداری. پساب

1- SPECIFICATIONS, CALCULATIONS, DRAWINGS, DATA SHEETS

2- Fire & Gas Detection System

3- Hydrant

4- Fire proofing

5- SOx و NOx بازه‌های یک ساعته

6- Horizontal Flare

7- Burn Pit

صنعتی حاصل از فرایند فراورش نفت خام (آب همراه) در صورت وجود زیر ساخت‌های لازم، با اولویت تزریق به چاه مدیریت می‌شود و در صورتی که امکان تزریق به چاه وجود نداشته باشد، باید ضمن احداث شدن تانک ذخیره پساب برای مواقع اضطراری، ملزم به استفاده از واحدهای تصفیه برای مدیریت پساب‌ها شود، به نحوی که پساب خروجی مطابق الزامات سازمان حفاظت محیط زیست و بر اساس نوع محیط پذیرنده، قابلیت تخلیه را داشته باشد.

- ج- لزوم ایجاد محل نگهداری موقت پسماند^۱ متناسب با نوع و مقدار پسماندها در داخل سایت.
- چ- جبران خسارات/صدمات وارده به محیط زیست ناشی از قصور، تخلف یا عدم رعایت مقررات زیست‌محیطی.
- ح- تعبیه ظروف و مخازن ایزوله برای نگهداری انواع سوخت و مواد شیمیایی.
- خ- تعبیه ظروف و مکان‌های مناسب برای تفکیک و ذخیره‌سازی انواع پسماندها.
- د- مدیریت و امحای پسماندهای تولیدی طرح مطابق مقررات (قانون مدیریت پسماند، آیین‌نامه‌های اجرایی و دستورالعمل‌های اداره کل بهداشت، ایمنی و محیط زیست وزارت نفت و شرکت ملی نفت ایران)
- ذ- خرید و بهره‌برداری تجهیزات مقابله با آلودگی‌های نفتی در مواقع ریزش مواد نفتی.
- ر- پاک‌سازی خاک آلوده ناشی از ریزش مواد نفتی.
- ز- نصب و راهبری سیستم‌های پایش لحظه‌ای آلاینده‌های محیط زیستی وفق مقررات مربوطه.
- ژ- انجام عملیات خوداظهاری در پایش آلاینده‌های محیط زیستی وفق شیوه‌نامه مربوطه.
- س- لزوم رفع آلودگی‌های به‌جا مانده و بازگرداندن محوطه تأسیسات به زمان قبل از استقرار تأسیسات فراورشی.
- ش- ضرورت ایزوله نمودن انبار مواد شیمیایی و مخازن نگهداری سوخت به‌طور کامل و جلوگیری از هرگونه ریخت و پاش در محیط.
- ص- انجام اقدام اصلاحی و پاک‌سازی محیط در صورت انتشار آلودگی یا بروز مشکلات محیط زیستی در حین انجام عملیات و ارائه گزارش مربوطه حداکثر ظرف ۳ روز به مدیریت‌ها / اداره‌های بهداشت، ایمنی و محیط زیست سایر ذی‌نفعان.

1- Salvage