

NIOEC-SP-50-07(1)							
DOCUMENT CODE							NO. OF PAGES: 2
PLAN/PRJ/SUB	UNIT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT TYPE	SERIAL NO.	REV. NO.	DATE
NIOEC	000	EG	PI	SP	5007	A1	SEPTEMBER, 2016



NATIONAL IRANIAN OIL REFINING & DISTRIBUTION COMPANY
NATIONAL IRANIAN OIL ENGINEERING
& CONSTRUCTION COMPANY

NIOEC SP

NIOEC SPECIFICATION FOR INSIDE PIPE CHEMICAL CLEANING

FIRST EDITION

JULY, 2005

THIS SPECIFICATION IS THE PROPERTY OF NATIONAL IRANIAN OIL ENGINEERING & CONSTRUCTION COMPANY. IT IS CONFIDENTIAL AND ALL RIGHTS RESERVED TO THE OWNER. NEITHER WHOLE NOR ANY PART OF THIS DOCUMENT MAY BE DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY, REPRODUCED, STORED IN ANY RETRIEVAL SYSTEM OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE NATIONAL IRANIAN OIL ENGINEERING & CONSTRUCTION COMPANY.

IN THE NAME OF GOD

FOREWORD

By their very nature, technical Specifications are continuously subject to modifications and revisions. To strengthen their merit and usefulness, continuous improvements, addendum, deletion of disparate information and consequently provision of updated revisions are to be made in order to ascertain that such Specifications meet the current requirements, inclusive of Iranian Petroleum Standards (IPS) and the recognized and acceptable national and international Standards, as well as the optimal codes and practices based on the accumulated in-house know-how and plant knowledge and experiences.

However, in reality, due to several reasons, not to mention the complexity of the matter, the ultimate goal of continuous direct embedment of the required changes on the relevant Specifications may be far reaching. Therefore, in the interim periods between the officially issued revisions, the required changes will appear in other documents related to the engineering and design work of the on going projects.

In response to the initiative of the Design and Engineering Directorate, and considering that the task of the execution of several important and mega projects for the realization of the new oil refineries, pipelines and oil terminals as well as improvements of the existing facilities, has been assigned to NIOEC, it was decided to update the NIOEC Specifications and to issue new official revisions.

The Design and Engineering Directorate was itself entrusted to carry out this important task, and as such by forming several special technical committees, working in close co-operation and cohesion and sharing their expertise and knowledge, the updated and revised NIOEC Specifications were successfully prepared and complied.

These Specifications are intended to be used for Oil Refineries, Distribution Depots, Oil Terminals, Pipelines and Pump Stations within NIOEC's projects, and have been proven to be of high value for such purposes. It must however be appreciated that these Specifications represent the minimum requirements and should in no way be interpreted as a restriction on the use of better procedures, engineering and design practices or materials.

We encourage and highly appreciate the users and other clear sighted and experts to send their comments on the Specifications to the Design and Engineering Director of NIOEC for evaluation and approval.

REVISION INDEX

REV. PAGE	1	2	3	4	5	REV. PAGE	1	2	3	4	5	REV. PAGE	1	2	3	4	5	REV. PAGE	1	2	3	4	5
1	X					26						51						76					
2	X					27						52						77					
3						28						53						78					
4						29						54						79					
5						30						55						80					
6						31						56						81					
7						32						57						82					
8						33						58						83					
9						34						59						84					
10						35						60						85					
11						36						61						86					
12						37						62						87					
13						38						63						88					
14						39						64						89					
15						40						65						90					
16						41						66						91					
17						42						67						92					
18						43						68						93					
19						44						69						94					
20						45						70						95					
21						46						71						96					
22						47						72						97					
23						48						73						98					
24						49						74						99					
25						50						75						100					

NOTES:

- 1) THIS SHEET IS A RECORD OF ALL REVISIONS TO THIS SPECIFICATION.
- 2) WHEN APPROVED EACH REVISION SHALL BE CONSIDERED AS A PART OF THE ORIGINAL DOCUMENT.
- 3) NUMBER OF PAGES EXCLUDES THIS SHEET AND THE COVER SHEET.

5					
4					
3					
2					
1	JULY, 2016	M.R.FARZAM	M.GOODARZI	M.R.FARZAM	A.A.MOGHADAM
0	JULY, 2005	M.KHEZRI		M.R.FARZAM	M.A.A.SAJEDI
REV.	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED

CONTENTS:	PAGE NO.
INTRODUCTION.....	2
1. SCOPE.....	2
2. REFERENCES	2
3. DEFINITIONS, TERMINOLOGY AND UNITS (Modification).....	2

INTRODUCTION

To satisfy the requirements of this NIOEC Specification, Iranian Petroleum Standard IPS-C-PI-410(1) December 2009, with the considerations as specified herein after shall be strictly followed.

Articles 1 through 3 of this document replace entirely the related articles of IPS-C-PI-410(1) in the referenced IPS Standard.

1. SCOPE

This Specification covers the minimum requirements for Internal Chemical Cleaning of Piping Systems on upstream side of process machineries and lube oil/seal oil systems for which removal of rust, mill scale, grease and foreign matters is essential.

2. REFERENCES

Throughout this Specification the following dated and undated standards/ codes are referred to. These referenced documents shall, to the extent specified herein, form a part of this Specification.

For undated references, the latest edition of the referenced document (including any supplements and amendments) applies. For dated references, the edition cited applies.

The applicability of changes in dated references that occur after the cited date shall mutually be agreed upon by NIOEC and the Vendor/Contractor.

ASTM (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS)

D-887 "Practice for Sampling Water-Formed Deposits"

IPS (IRANIAN PETROLEUM STANDARD)

IPS-C-PI-410(1) "Construction Standard For Inside Pipe Chemical Cleaning"

NIOEC-SP (NIOEC SPECIFICATIONS)

NIOEC-SP-00-10 "NIOEC Specification for Units"

3. DEFINITIONS, TERMINOLOGY AND UNITS (Modification)**3.3. Units (Addition)**

International system of units (SI) shall be used in accordance with NIOEC-SP-00-10, unless otherwise specified.



IRANIAN PETROLEUM STANDARDS

استانداردهای نفت ایران

IPS

IPS-C-PI-410 (1)

CONSTRUCTION STANDARD
FOR
INSIDE PIPE CHEMICAL CLEANING

FIRST REVISION
DECEMBER 2009

استاندارد اجرایی
برای
شستشوی شیمیایی داخل لوله

ویرایش اول
آذر ۱۳۸۸

FOREWORD

The Iranian Petroleum Standards (IPS) reflect the views of the Iranian Ministry of Petroleum and are intended for use in the oil and gas production facilities, oil refineries, chemical and petrochemical plants, gas handling and processing installations and other such facilities.

IPS is based on internationally acceptable standards and includes selections from the items stipulated in the referenced standards. They are also supplemented by additional requirements and/or modifications based on the experience acquired by the Iranian Petroleum Industry and the local market availability. The options which are not specified in the text of the standards are itemized in data sheet/s, so that, the user can select his appropriate preferences therein.

The IPS standards are therefore expected to be sufficiently flexible so that the users can adapt these standards to their requirements. However, they may not cover every requirement of each project. For such cases, an addendum to IPS Standard shall be prepared by the user which elaborates the particular requirements of the user. This addendum together with the relevant IPS shall form the job specification for the specific project or work.

The IPS is reviewed and up-dated approximately every five years. Each standards are subject to amendment or withdrawal, if required, thus the latest edition of IPS shall be applicable

The users of IPS are therefore requested to send their views and comments, including any addendum prepared for particular cases to the following address. These comments and recommendations will be reviewed by the relevant technical committee and in case of approval will be incorporated in the next revision of the standard.

Standards and Research department
No.19, Street14, North kheradmand

Karimkhan Avenue, Tehran, Iran .

Postal Code- 1585886851

Tel: 88810459-60 & 66153055

Fax: 88810462

Email: Standards@nioc.org

استانداردهای نفت ایران (IPS) منعکس کننده دیدگاههای وزارت نفت ایران است و برای استفاده در تأسیسات تولید نفت و گاز، پالایشگاههای نفت، واحدهای شیمیائی و پتروشیمی، تأسیسات انتقال و فراورش گاز و سایر تأسیسات مشابه تهیه شده است.

استانداردهای نفت، براساس 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 بطور تکمیلی و یا اصلاحی در این استاندارد لحاظ شده است. مواردی از گزینه‌های فنی که در متن استانداردها آورده نشده است در داده برگ‌ها بصورت شماره گذاری شده برای استفاده مناسب کاربران آورده شده است.

استانداردهای نفت، بشکلی کاملاً انعطاف پذیر 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 این گونه 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 ۱۹

اداره تحقیقات و استانداردها

کدپستی: ۱۵۸۵۸۸۶۸۵۱

تلفن: ۶۰ - ۸۸۸۱۰۴۵۹ و ۶۶۱۵۳۰۵۵

دورنگار: ۰۲۱-۸۸۸۱۰۴۶۲

پست الکترونیکی: Standards@nioc.org

تعاریف عمومی:

در این استاندارد تعاریف زیر به کار می رود.

GENERAL DEFINITIONS:

Throughout this Standard the following definitions shall apply.

COMPANY:

Refers to one of the related and/or affiliated companies of the Iranian Ministry of Petroleum such as National Iranian Oil Company, National Iranian Gas Company, National Petrochemical Company and National Iranian Oil Refinery And Distribution Company.

شرکت:

به یکی از شرکت های اصلی و یا وابسته به وزارت نفت، مثل شرکت ملی نفت ایران، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی اطلاق می شود.

PURCHASER:

Means the "Company" where this standard is a part of direct purchaser order by the "Company", and the "Contractor" where this Standard is a part of contract documents.

خریدار:

یعنی شرکتی که این استاندارد بخشی از مدارک سفارش خرید مستقیم آن "شرکت" می باشد و یا "پیمانکاری" که این استاندارد بخشی از مدارک قرارداد آن است.

VENDOR AND SUPPLIER:

Refers to firm or person who will supply and/or fabricate the equipment or material.

فروشنده و تأمین کننده:

به موسسه و یا شخصی گفته می شود که تجهیزات و کالاهای مورد لزوم صنعت را تأمین می نماید.

CONTRACTOR:

Refers to the persons, firm or company whose tender has been accepted by the company.

پیمانکار:

به شخص، موسسه و یا شرکتی گفته می شود که پیشنهادش برای مناقصه پذیرفته شده است.

EXECUTOR:

Executor is the party which carries out all or part of construction and/or commissioning for the project.

مجری:

مجری به گروهی اطلاق می شود که تمام یا قسمتی از کارهای اجرایی و یا راه اندازی پروژه را انجام دهد.

INSPECTOR:

The Inspector referred to in this Standard is a person/persons or a body appointed in writing by the company for the inspection of fabrication and installation work

بازرس:

در این استاندارد بازرس به فرد/گروه یا موسسه ای اطلاق می شود که کتباً توسط کارفرما برای بازرسی، ساخت و نصب تجهیزات معرفی شده باشد.

SHALL:

Is used where a provision is mandatory.

باید:

برای کاری که انجام آن اجباری است، استفاده می شود.

SHOULD:

Is used where a provision is advisory only.

توصیه:

برای کاری که ضرورت انجام آن توصیه می شود، بکار می رود.

WILL:

Is normally used in connection with the action by the "Company" rather than by a contractor, supplier or vendor.

ترجیح:

معمولاً در جایی استفاده می شود که انجام آن کار براساس نظارت شرکت باشد.

MAY:

Is used where a provision is completely discretionary.

ممکن است:

برای کاری که انجام آن اختیاری می باشد، بکار می رود.

CONSTRUCTION STANDARD
FOR
INSIDE PIPE CHEMICAL CLEANING

FIRST REVISION
DECEMBER 2009

استاندارد اجرایی
برای
شستشوی شیمیایی داخل لوله

ویرایش اول
آذر ۱۳۸۸

This Standard is the property of Iranian Ministry of Petroleum. All rights are reserved to the owner. Neither whole nor any part of this document may be disclosed to any third party, reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means without the prior written consent of the Iranian Ministry of Petroleum.

این استاندارد متعلق به وزارت نفت ایران است. تمام حقوق آن متعلق به مالک آن بوده و نباید بدون رضایت کتبی وزارت نفت ایران، تمام یا بخشی از این استاندارد، به هر شکل یا وسیله از جمله تکثیر، ذخیره سازی، انتقال، یا روش دیگری در اختیار افراد ثالث قرار گیرد.

CONTENTS:	Page No	فهرست مطالب:
1. SCOPE..... 2	۲	۱- دامنه کاربرد..... ۲
2. REFERENCES 2	۲	۲- مراجع ۲
3. DEFINITIONS AND TERMINOLOGY 2	۲	۳- تعاریف و واژگان ۲
3.1 Executor 2	۲	۳-۱ مجری ۲
3.2 Engineer 3	۳	۳-۲ نماینده کارفرما..... ۳
4. GENERAL 3	۳	۴- عمومی ۳
5. CLEANING PROCEDURE 3	۳	۵- روش تمیزکاری ۳
5.1 Normal Cleaning..... 3	۳	۵-۱ تمیزکاری معمولی ۳
5.2 Chemical Cleaning 3	۳	۵-۲ شستشوی شیمیایی ۳
5.3 Other Cleaning Methods..... 13	۱۳	۵-۳ سایر روشهای تمیزکاری ۱۳
6. INSPECTION 16	۱۶	۶- بازرسی ۱۶
7. SAFETY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION 16	۱۶	۷- ایمنی و حفاظت از محیط زیست ۱۶
8. REASSEMBLY 18	۱۸	۸- مونتاژ مجدد ۱۸
9. DOCUMENTATION REQUIREMENTS 18	۱۸	۹- الزامات مستندسازی ۱۸
ATTACHMENTS:		ضمائم:
ATTACHMENT A 1. TESTING OF PICKLING BATHS..... 20	20	ضمیمه الف ۱- آزمایشات مربوط به حمامهای اسیدشوئی ۲۰

1. SCOPE

This Standard covers the minimum requirements for Internal Cleaning of Piping Systems on upstream side of process machineries and lube oil/seal oil systems for which removal of rust, mill scale, grease and foreign matters is essential.

Note 1:

This standard specification is reviewed and updated by the relevant technical committee on Dec 2006, as amendment No. 1 by circular No. 300.

Note 2:

This bilingual standard is a revised version of the standard specification by the relevant technical committee on Dec 2009, which is issued as revision (1). Revision (0) of the said standard specification is withdrawn.

Note 3:

In case of conflict between Farsi and English languages, English language shall govern.

2. REFERENCES

Throughout this Standard the following dated and undated standards/codes are referred to. These referenced documents shall, to the extent specified herein, form a part of this standard. For dated references, the edition cited applies. The applicability of changes in dated references that occur after the cited date shall be mutually agreed upon by the Company and the Vendor. For undated references, the latest edition of the referenced documents (including any supplements and amendments) applies.

ASTM (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS)

D-887 "Standard Practice for Sampling Water-Formed Deposits"

3. DEFINITIONS AND TERMINOLOGY

The following terms used hereinafter shall be understood to mean:

3.1 Executor

The Executor is the party which carries out all or part of construction and/or commissioning of the project.

۱- دامنه کاربرد

این استاندارد حداقل الزامات برای تمیزکاری داخلی سامانه‌های لوله کشی در بالا دستی ماشین آلات فرآیندی و سامانه‌های روغن روان کننده یا نشت بند که حذف زنگ زدگی، پوسته حاصل از ساخت، چربی و مواد خارجی از آنها ضروری است را در بر می گیرد.

یادآوری ۱:

این استاندارد در دی ماه سال ۱۳۸۵ توسط کمیته فنی مربوطه بررسی و موارد تأیید شده به عنوان اصلاحیه شماره ۱ طی بخشنامه شماره ۳۰۰ ابلاغ گردید.

یادآوری ۲:

این استاندارد دو زبانه نسخه بازنگری شده استاندارد می باشد که در آذر ماه سال ۱۳۸۸ توسط کمیته فنی مربوطه انجام و به عنوان ویرایش (۱) ارائه می گردد. از این پس ویرایش (۰) این استاندارد منسوخ می باشد.

یادآوری ۳:

در صورت اختلاف بین متن فارسی و انگلیسی، متن انگلیسی ملاک می باشد.

۲- مراجع

در این استاندارد به آیین نامه‌ها و استانداردهای تاریخ دار و بدون تاریخ زیر اشاره شده است. این مراجع، تا حدی که در این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته‌اند، بخشی از این استاندارد محسوب می شوند. در مراجع تاریخ دار، ویرایش گفته شده ملاک بوده و تغییراتی که بعد از تاریخ ویرایش در آنها داده شده است، پس از توافق بین کارفرما و فروشنده قابل اجرا می باشد. در مراجع بدون تاریخ، آخرین ویرایش آنها به انضمام کلیه اصلاحات و پیوست‌های آن ملاک عمل می باشند.

ASTM (انجمن آزمون و مواد آمریکا)

D-887 "رویه های استاندارد برای نمونه گیری رسوبات منتج از آب"

۳- تعاریف و واژگان

عبارات زیر که از این به بعد استفاده شده اند باید به این نحو معنی شوند:

۳-۱ مجری

مجری به گروهی اطلاق می شود که تمام یا قسمتی از کارهای اجرائی و یا راه اندازی پروژه را انجام دهد.