

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه - وزارت نیرو

ضوابط فنی بررسی و تصویب طرح‌های

تصفیه آب شهری

نشریه شماره ۳-۱۲۱

-

//

فهرستبرگه

سازمان برنامه و بودجه. دفتر تحقیقات و معیارهای فنی
ضوابط فنی بررسی و تصویب طرحهای تصفیه آب شهری / سازمان برنامه و بودجه،
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی؛ وزارت نیرو، استاندارد مهندسی آب. - تهران: سازمان
برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، ۱۳۷۱.
۷۶ص. - (سازمان برنامه و بودجه. دفتر تحقیقات و معیارهای فنی؛ نشریه شماره
۳-۱۲۱) (انتشارات سازمان برنامه و بودجه: ۷۸/۵۰/۷۱)
مربوط به دستورالعمل شماره ۲۱۷۹-۵۶/۴۹۰۱-۱ مورخ ۷۱/۱۱/۲۶
کتابنامه: ص. ۷۵-۷۶

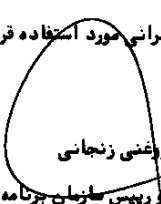
۱. آب - تصفیه - استانداردها. ۲. آب آشامیدنی - ایران - استانداردها. ۳.
استانداردها - ایران. الف. ایران. وزارت نیرو. استاندارد مهندسی آب. ب. سازمان
برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات. ج. عنوان. د. سلسله
انتشارات.

ش. ۳-۱۲۱ ۲ص / ۲۸۴۶۸

ضوابط فنی بررسی و تصویب طرحهای تصفیه آب شهری (نشریه شماره ۳-۱۲۱)
تهیه کنندگان: دفتر تحقیقات و معیارهای فنی (سازمان برنامه و بودجه)؛ استاندارد
مهندسی آب (وزارت نیرو)
ناشر: سازمان برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات
چاپ اول: ۱۵۰۰ نسخه، ۱۳۷۱
قیمت: ۱۲۵۰ ریال
چاپ و صحافی: مؤسسه زحل چاپ
همه حقوق برای ناشر محفوظ است.



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

دستورالعمل شماره ۲۱۷۹-۱۹۰۴۹/۵۶-۱ موضوع ۷۱/۱۱/۲۶	بسمه : تمامی دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور
کد	ی موضوع : نشریه شماره ۳-۱۲۱ دفتر تحقیقات و معیارها فنی
تذکر : باستناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه کشور و آئین نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی این دستورالعمل از نوع دوم مذکور در ماده هفت آئین نامه در یک صفحه صادر میگردد . تاریخ مندرج در ماده ۸ آئین نامه در مورد این دستورالعمل ۱۳۷۲/۳/۱ میباشد . به پیوست نشریه شماره ۳-۱۲۱ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی این سازمان تحت عنوان " ضوابط فنی بررسی و تصویب طرحهای تصفیه آب شهری " ابلاغ می شود . دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور میتوانند مفاد نشریه یاد شده و ضوابط و معیارهای مندرج در آن را ضمن تطبیق با شرایط کار خود در طرحهای عمرانی مورد استفاده قرار دهند .  مسعود رaghنی زنجانی معاون رئیس جمهور / رئیس سازمان برنامه و بودجه	

"آیین نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی"

"مصوبه ۱۳۵۲/۴/۳۰ هیات وزیران"

فصل سوم - انواع دستورالعمل ونحوه ابلاغ

ماده ۷- دستورالعملهای موضوع این آیین نامه به سه گروه به شرح زیر تقسیم میشود :

بند ۱- گروه اول دستورالعملهایی که رعایت کامل مفاد آن از طرف دستگاههای اجرایی ومهندسان مشاوروپیمانکاران وعوامل دیگر ضروری است (نظیر فرم ضمانت نامهها ، فرم پیمانها ، استانداردهای فنی ، تجزیه واحدها وغیره) .

بند ۲- گروه دوم دستورالعملهایی که بطور کلی وبرای موارد عادی تهیه میگردد وبرحسب مورد دستگاههای اجرایی ومهندسان مشاوروپیمانکاران وعوامل دیگر میتوانند به تشخیص خود مفاد دستورالعمل ویا ضوابط ومعیارهای آنرا باتوجه به کارمورد نظر ودر حدود قابل قبولی که دردستورالعمل تعیین شده تغییر داده وآنها بایشرايط خاص کارمورد نظر تطبیق دهند (نظیر حق الزحمه مهندسان مشاور و شرایط عمومی پیمان ومشخصات عمومی وغیره) .

بند ۳- گروه سوم دستورالعملهایی است که بعنوان راهنمایی وارشاد دستگاههای اجرایی وموسسات مشاوروپیمانکاران وسایر عوامل تهیه میشود ورعایت مفاد آن در صورتیکه دستگاههای اجرایی وموسسات مشاور روشهای بهتری داشته باشند اجباری نیست .

ماده ۸- سازمان موظف است گروه هر دستورالعمل را بطور مشخص در متن آن قید نموده وب علاوه درمورد دستورالعملهای گروه ۱ وگروه ۲ تاتاریخی کماز آن تاریخ لازم است بمورد اجرا گذاشته شود تعیین نماید . مدت زمان بین تاریخ صدور این دستورالعملها وتاریخی که به مورد اجرا گذاشته میشود نباید از ۳ ماه کمتر باشد . در صورتی که یک دستورالعمل ناقص ویا جایگزین تمام ویا قسمتی ازدستورالعملهای قبلی باشد لازم است مراتب صراحتاً " ویا ذکر مشخصات دستورالعملهای قبلی در متن دستورالعمل قید گردد .

.

.

.

.

:

:

.

-

-

-

-

.

.

.

:

:

-

.

.

-

-

-

- -

- -

-

- -

- -

-

-

-

-

-

-

-

-

-

- -

- -

-

-

-

-

-

-

-

-

—

—

— —

— —

— —

— —

— —

— —

— —

—

— —

— —

— —

— —

—

—

—

—

()

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

- -

-

-

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

-

-

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

.

—

)

(.

.

.

:

()

—

.

()

—

.

.

.

—

)

(

.

:

()

.

()

.

()

.

« » « » « »

« » « » « » » .

.

.

—

-

.

-

:

- -

.

:

- - -

—

-

—

—

-

—

—

—

()

- - -

—

—

—

.

—

.

- - -

- - - -

:

—

—

—

—

-

—

—

- - - -

:

.

—

—

—

—

-

—

—

- - - -

,

.

.

- - - -

-

-

-

-

-

-

-

-

- - - -

.

- - - -

-

-

-

- - - -

.

-

-

()

-

- - - -

.

- - - -

-

-
-
-

- - - -

.

: ()

- - - -

-
-
-
-

- - - -

:

()

-

.

-

.

- -

- - - -

.

.

.

- - - -

.

.

.

- - - -

.

.

- - - -

:

-

-

-

-

.

-

.

-

- - - -

:

-

-

.

-

-

.

- - -

.

.

.

- - -

.

.

.

- - -

.

.

-

.

:

--

.

-

.

-

-

.

-

.

.

-

.

-

.

--

.

—

.

-

.

-

:

—

—

—

—

-

—

—

—

—

-

.

-

:

—

—

—

—
—
—
—
—
—
—

.

—

.

—

.

—

.

—

.

.

.

.

— —

.

-
- 1- Nephelometric
 - 2- Jar Test
 - 3- Monitoring equipment

-

.

.

.

.

-

.(- -)

-

.

-

.

-

.

.

-

.

Clarification	-
Filtration	-
Disinfection	-
Softening	() -
Aeration	-
Iron and Manganese Control	-
Flouridation	-
Stabilization	-
Taste and Odor Control	-

-
- 1- Presedimentation
 - 2- Coagulant
 - 3- Floc
 - 4- Rapid Mix
 - 5- Flocculation
 - 6- Sedimentation

- 1- Conventional
- 2- Submerged Orifices

() () - -
 () .
 .

- -
 .

.
 .

- -
 - -

.

- -

. ()

- -

.

:

- -

-

.

.

-

.

-

.

-

.

-

-

-

\

- -

()

.



8

— — —

— — —

:

— — —

()

—

■

—

•

— — —

■

— — —

1

— — —

— — —

—

■

■

— — —

•

•

.

—

—

.

- - -

.

- - -

.

—

:

—

-

-

:

—

-

-

- - -

.

—

.

:

—

.

-

.

-

—

.

- - -

:

.

—

1- Parallel plates sustem(Lamella) or tube settlers

()

.

)

. (

.

- - -

()

.

.

.

- - -

:

.

-

-

-

-

.

/

-

-

-

-

.()

.

.

()

-

-

-

-
- 1- Cleanout
 - 2- Effective size
 - 3- Uniformity Coefficient

1- Granular Activated Carbon

- /
/ - /
/ - /
/ -
/ -

^

.

- - -

.

:

.

.

. /

.

.

/

-

-

-

-

-

.

- - -

()

:

.

-

-

-

- - -

:

-

-

-

-

.

.

-

.

:

-

()

-

-

.

/

-

-

.(-)

- - -

.

- -

.

-

.

.

.

- 1- Flow Indicator
2- Slow Sand Filters

- - -

.

.

/ /

.

- - -

.

/

.

- - -

%

-

.

.

/ /

-

.

/

-

.

-

- - -

.

.(- - -)

- - -

.

- - -

:

1 - Shear gradient
 2-Continuous Recording Turbidimeter

—

.

— — —

.

—

.

.

.

.

.

.

— —

— — —

:

.

—

—

—

—

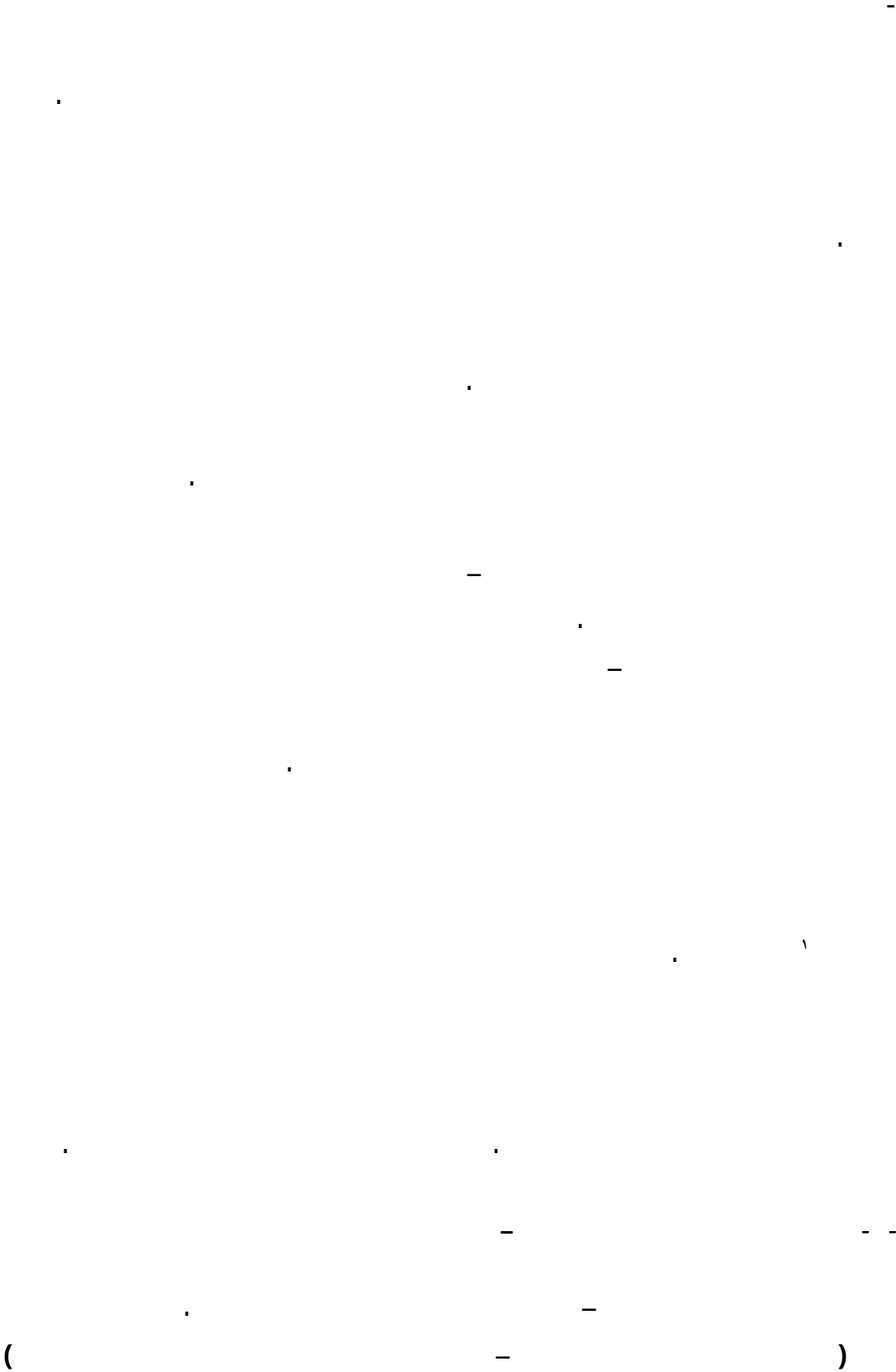
.

—

—

.

()



1- Split Treatment

()

(-)

- - -

-

)

.(-

- - -

-

.

-

- - -

(-)

- - -

-

.(-)

- - -

.

- -

.

.

) ()

.

.(

.

.

.

.

.

- - - -

.

I

.(-)

- - - -

.

.

.

- - - -

.

(*I*)

- - - -

.

- - -

· /

·

- - -

·

·

- - -

·(- - - - -)

- - -

·

- - -

Y

·

- - -

·

·

·

·

1- Freeboard
2- Rinse

- 1- Silica gel resins
- 2- Free fall

-
- 1- Forced or Induced Draft Aeration
 - 2- Weatherproof Motor

--

.

:

.

.

--

.

--

.

,

--

.

--

.(-)

PH

(-)
PH .

-
- 1- Sequestrant
 - 2- Sequestration

1- Baffles
2- Sequestration



--

.

.

--

:

—

/

/

—

-

(H₂SiF₆)

(Na₂SiF₆)

(NaF)

.

.

.

--

.

.

--

:

—

.

—

.

—

—

.

-

)

. (

.

-

.

.

--

:

-

.

-

) /

-

.(

-

.

-

.

-

.

--

.

-

)

-

.(

- -

-
- 1- Pilot Plant
 - 2- Trihalomethane
 - 3- Powdered Activated carbon

1- Slurry
2- Granular Activated carbon

- -

.

.

.

- -

.

-

.

.

.

.

.

- -

.

- -

.

.

.

(')

:

.

.

.

.

/

/ /

.

.

.

.

.

.

—

-

.

- -

:

.

—

.

—

.

—

.

—

.

—

.

—

- -

:

—

.

—

.

—

.

—

.

—

.

—

.

- -

:

-
- 1- Positive Displacement Solution pump
 - 2- Slurry
 - 3- Air gap

()

11

•

•

■

11

■

■

--

—

.

—

—

—

.

.

.

.

.

—

.

—

.

.

—

.

--

:

—

.

—

.

—

.

—

.

—

—

.

—

.

—

.

--

—

.

1- Panic hardware
2- Louver

:

()

()

.

.

1. Recommended Standards for Water Works.
Great Lakes-Upper Mississippi River Board of State Sanitary Engineers ; Health Education Service, 1982.
2. Water Treatment Plant Design.
ASCE, AWWA, CSSE, 1971.
3. Water Treatment Plant Design.
Sanks; Ann Arbor Science, 1978.
4. Water Treatment Handbook.
Degremont; Halsted Press, 1979.
5. Water Quality & Treatment.
AWWA, 1971.
6. Water Supply and Sewerage.
E.W.Steel ; McGraw-Hill , 1979.
7. Water Supply.
A.C.Twort, R.C.Hoather, F.M.Law; Edward Arnold, 1974.
8. Water Supply Engineering.
H.E.Babbitt, J.J.Doland, J.L.Cleasby; McGraw-Hill , 1962.
9. Water Supply & Treatment.
Merril L.Riehl; National Lime Association, 1970.
10. Water Suplly Engineering.
S.K. Garg; Khanna, 1982.
11. Operation and Control of Water Treatment Processes.
C.R.Cox; WHO, 1969.
12. Handbook of Applied Hydraulics.
Davis & Sorensen; McGraw-Hill , 1969.

13. Pump Handbook.
Karassik, Krutrzsch, Fraser; McGraw-Hill , 1976.
14. Chemical Engineers' Handbook.
Robert H.Perry & Cecil H.Chilton; McGraw-Hill , 1973.
15. Water and Wastewater Technology.
Hammer; John Wiley & Sons, 1977.
16. Physicochemical Processes for Water Quality Control.
W.J.Weber Jr.;John Wiley & Sons, 1972.
17. Water and Wastewater Engineering.
Fair, Geyer, Okun; John Wiley & Sons, 1968.
18. Design and Operation of High-Rate Filters.
Kawamura; Jr.AWWA, Oct. 1975.
19. Design Criteria for Water Works.
Japanese Water Works Association, 1978.
20. Chemistry for Environmental Engineering.
C.N.Sawyers, P.L.Mc Carthy; McGraw-Hill , 1978.
21. Handbook of Water Purification.
Lorch; McGraw-Hill., 1981.
22. Glossary/Water & Wastewater Control Engineering.
APHA, ASCE, AWWA, WPCF,1981.

۲۳-واژه‌نامه شیمی

مرکز نشر دانشگاهی ، ۱۳۶۴ .

۲۴-فرهنگ شیمی

ر.ن.علامه ؛ انتشارات تهران ، ۱۳۵۰ .