

IGS-M-CH-025(0)

1375

Approved

مصوب



شرکت ملی گاز ایران  
مدیریت پژوهش و فناوری  
امور تدوین استانداردها

IGS

مشخصات فنی خرید

سولفات آلومینیم

Aluminum Sulfate

## **FOREWORD**

This standard is intended to be mainly used by **NIGC** and contractors and has been prepared on interpretation of recognized standards , technical documents , knowledge ,backgrounds and experiences in gas industries at national and international levels.

Iranian Gas Standards (**IGS**) are prepared , reviewed and ammended by technical standard committees within NIGC Standardization Div. and submitted to the **NIGC's "STANDARDS COUNCIL"** for approval .

**IGS** Standards are subject to revision , amendment or withdrawal , if required , thus the latest edition of **IGS** shall be checked/inquired by **NIGC** users .

This standard must not be modified or altered by the end users within **NIGC** and her contractors. Any deviation from normative references and/or well known manufacturers specifications must be reported to Standardization div.

Any comments from concerned parties on **NIGC** distributed **IGS** are welcome to technical standards committees and will receive serious attention and consideration should a revision to standards is recommended .

## **GENERAL DEFINITIONS :**

Throughout this standard the following definitions , where applicable , should be followed :

1- "**STANDARDIZATION DIV.**" has been organized to deal with all aspects of industrial standards in NIGC . Therefore , all queries for clarification or amendments are requested to be directed to the mentioned div.

2- "**COMPANY**" : refers to national iranian gas company .

3- "**SUPLIER**" : refers to a firm who will supply the service , equipment or material to igs specification whether as the prime producer or manufacturer or a trading firm .

4- "**SHALL**" : is used where a provision is mandatory.

5- "**SHOULD**" : is used where a provision is advised only.

6- "**MAY**" : is used where a provision is completely discretionary.

---

Website : <http://igs.nigc.ir>

E-mail : [nigcigs@nigc.org](mailto:nigcigs@nigc.org)

## پیشگفتار

- ۱- این استاندارد/دستورالعمل بمنظور استفاده اختصاصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکتهای فرعی وابسته تهیه شده است.
- ۲- شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می نماید.
- ۳- استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) توسط کمیته های تخصصی استاندارد متشکل از کارشناسان بخش های مختلف و یا مشاور تهیه می شود و توسط شورای استاندارد (منتخب هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران) به تصویب میرسند.
- ۴- در تنظیم متن استانداردهای (IGS) از کلیه منابع شناخته شده استاندارد، اطلاعات فنی - تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه تحقیقات و تجربیات کارشناسان و متخصصان داخلی بر حسب مورد استفاده می شود. همچنین بمنظور استفاده هر چه بیشتر از تولیدات داخلی قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار میگیرد.
- ۵- استانداردها از طریق پایگاه اینترنتی شرکت \* و یالوح فشرده (CD) در اختیار واحدها و کاربران قرار می گیرد .
- ۶- استانداردها بطور متوسط هر ۵ سال یکبار و یادر صورت ضرورت زودتر، مورد بازنگری و بروزرسانی قرار میگیرند. بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
- ۷- هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و در صورت تأیید، استاندارد مربوطه نیز مورد تجدیدنظر قرار خواهد گرفت .

## تعاریف عمومی

در متن استانداردهای (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده میشود.

- ۱- "شرکت" (COMPANY): منظور از شرکت "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۲- "فروشنده" (SUPPLIER/VENDOR): به فرد یا موسسه ای اطلاق میگردد که تعهدی رانسبت به شرکت تقبل نموده است.
- ۳- "خریدار" (PURCHASER): منظور از خریدار "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۴- "SHALL": در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر اجباری است
- ۵- "SHOULD": در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر ترجیحی و درعین حال اختیاری است
- ۶- "MAY": در مواردی بکاربرده میشود که انجام کار به شکل مورد بحث نیز قابل قبول میباشد

## IGS-CH-025

**مقدمه:**

با توجه به ضرورت کاربرد سولفات آلومینیم بمنظور تصفیه آب مصرفی پالایشگاه بیدبلند و میانکوه و اهمیت تدوین مشخصات فنی آن بخصوص در امر بهداشت ، اداره طبقه بندی و استاندارد کالا خواستار تجدید نظر در شرح ماده مذکور گردید.

در همین راستا و براساس اهداف زیر ، تدوین مشخصات فنی این ماده در دستور کار کمیته تخصصی استاندارد مواد شیمیایی قرار گرفت و پس از بررسی در ۷ جلسه کار کمیته مذکور شرح استاندارد سولفات آلومینیم تهیه و تصویب گردید.

**اهداف:**

- ۱- بکارگیری سولفات آلومینیمی که در تصفیه آب مورد مصرف ایجاد اشکال ننماید.
- ۲- صرفه جویی ارزی
- ۳- افزایش منابع تامین

**منابع:**

- ۱- استانداردهای معتبر که اسامی آنها در ذیل آمده است :
  - ۱-۱- استاندارد ملی شماره ۳۰۹۶
  - ۲-۱- AWWA B403
  - ۳-۱- DIN 19600
  - ۴-۱- JIS K 1450
  - ۲- Encyclopedia of chemical technology - volume 2
  - ۳- کاتالوگهای تولید کنندگان داخلی و خارجی

۴- کسب اطلاعات لازم در این مورد از مسئولین ذریبط پالایشگاه بید بلند

## توضیحات:

اولین مسئله ای که معمولاً در صنعت تصفیه آب با آن روبرو هستیم - البته در مواردی که آب مصرفی از آبهای سطحی تهیه گردد - مسئله ذرات معلق در آب است. مقصود از ذرات معلق ذراتی است که یا به صورت کلوئیدی در آب وجود دارند مانند ذرات خاک رس و گل و لای و یا ذراتی که بسادگی بر اثر ماندن راسب نمی شوند مانند ذرات بسیار ریز از مواد آلی و اکسیدهای فلزی. وجود این مواد در آبی که برای آشامیدن کاربرد دارد از بسیاری جهات مضر است و باید حذف شوند. همچنین کدوری در آب باعث تولید رسوب در لوله ها، وسایل و دستگاهها میشود و برای اکثر پروسه های صنعتی ایجاد مزاحمت می نماید.

برای خارج کردن موثر ذرات معلق از آب، از روشهای مختلفی استفاده میشود که یکی از آنها افزایش مواد منعقد کننده مناسب است. مواد منعقد کننده بار سطحی ذرات را که علت اصلی پایداری کلوئیدها و ذرات معلق در آب است را خنثی می کنند و در این حالت ذرات می توانند به یکدیگر نزدیک شده و پس از برخورد به هم بچسبند و ذرات فلوک را تشکیل دهند. سپس ذرات فلوک توسط رسوب در اثر نیروی جاذبه یا صاف کردن به روشهای مختلف از محیط خارج میگردند. معمولاً در زلال سازی آب و عاری کردن آن از مواد معلق از نمکهای آلومینیم استفاده می شود. کاتیون آلومینیم به علت آنکه بار مثبت زیادی را حمل میکند بسادگی بار منفی ذرات کلوئیدی را خنثی می کند.

## 1. SCOPE

This standard specification covers the minimum requirements for aluminium sulfate which will be used for drinking and industrial water treatment.

The aluminium sulfate shall meet the following requirements.

## 2. REFERENCE

Throughout this standard the following standard is referred to. The latest edition of this standard shall , to the extent specified , form part of this standard.

ISIRI (INSTITUTE OF STANDARDS AND INDUSTRIAL RESEARCH OF IRAN)

ISIRI number 3096

## 3. PROPERTIES

The material shall meet the requirements of table 1 and clause 3.1 through 3.2 .

TABLE 1- CHARACTERISTIC OF ALUMINIUM SULFATE

INGREDIENTS	PERCENT BY WEIGHT	TEST METHODS
INSOLUBLE AND SUSPENDED MATTER	0.3 MAX.	ISIRI 3096 (2-4)
ALUMINIUM (EXPRESSED AS AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	16.5 MIN.	ISIRI 3096 (4-4)
IRON (Fe)	0.24 MAX.	ISIRI 3096 (5-4)
HEAVY METAL (Pb)	0.02 MAX.	ISIRI 3096 (6-4)
AMMONIACAL NITROGEN (N)	0.03 MAX.	ISIRI 3096 (7-4)
ARSENIC (As)	0.001 MAX.	ISIRI 3096 (8-4)
MANGANESE (Mn)	0.005 MAX.	ISIRI 3096 (9-4)
POTASSIUM (K)	0.01 MAX.	ISIRI 3096 (10-4)
	GRADE	
PH	3.0 MIN.	ISIRI 3096 (3-4)

### 3.1 IMPURITIES

The aluminium sulfate supplied under this standard shall contain no soluble mineral or organic substances in quantities capable of producing deleterious or injurious effects on public health or water quality . In case of contact with drinking water , the approval of national health service or any other approved organization shall be obtained.

### **3.2 FORM**

The form of material shall be ground with the particle size of 1 to 2.5mm with the mean value of 2mm.

### **4. PACKING**

Aluminium sulfate shall be packed in 50 kg bags with airtight plastic lining.

### **5. MARKING**

Each package shall be legibly marked with the following information :

- a. Name : ALUMINIUM SULFATE
- b. Specification : N.I.G.C Standard
- c. MESC No. :
- d. Date of Manufacture:
- e. Weight (kg):
- f. Manufacturer Name and Address:
- g. Caution “ Stor in Confined Dry Place “