



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

232_



بنتونیت و باریت - لغات و اصطلاحات

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی

واقصدادی آگاه ومرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد.پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات وپیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح ودر صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ ومنتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((5)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی وعمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان

سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها ، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد "بتونیت و باریت - لغات و اصطلاحات"

«تجدیدنظر»

رئیس	سمت یا نمایندگی
سلیمانی ، محمد(فوق لیسانس مهندسی نفت)	مسئول پروژه سیالات حفاری - پژوهشگاه صنعت نفت
اعضا	
پیرمردیان ، بهمن(لیسانس شیمی)	مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران
درودیان ، اسماعیل(مهندس ریخته گری)	شرکت تاوان سیلیس
نیک زاد ، مجتبی(لیسانس شیمی محض)	شرکت باریت فلات ایران
دبیر	
قهری ، هما(لیسانس شیمی محض)	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بتونیت و باریت - لغات و اصطلاحات

(تجدیدنظر)

1 هدف

هدف از تدوین این استاندارد، شناساندن واژه‌ها و اصطلاحاتی است که در زمینه بتونیت و باریت بکار می‌رود.

2 دامنه کاربرد

این واژه‌ها برای استانداردهای بتونیت و باریت و گفتارها و نوشتارها در این زمینه کاربرد دارد.

3 کل مفاری^۱

سیالی است که در حفاری چاههای نفت و گاز بکار می‌رود و در یک سیستم گردش، وظایف خاصی را انجام می‌دهد.

4 باریت^۲

باریت یا کانی سنگین، یک نوع طبیعی از سولفات باریم $BaSO_4$ می‌باشد. این ماده در آب نامحلول بوده و به عنوان وزن افزا در گلهای حفاری استفاده می‌شود. باریت خالص محتوی 58/80 درصد باریم و وزن مخصوص آن 4/5 می‌باشد.

5 بتونیت^۳

بتونیت نوع بخصوصی از خاک رس دانه ای می‌باشد که محصولی از خاکستر آتشفشانی بوده که شامل 85 درصد خاک رس معدنی مونت موریلونیت $S_{i8} Al_4O_2(OH)_4, nH_2O$ می‌باشد. از بتونیت در بی رنگ

1- Drilling mud

2- Barite

3- Bentonite

4- Mont Morillonite

کردن روغن ها و در صنعت لاستیک به عنوان پرکننده استفاده می شود. از بتونیت در حفاری چاههای نفت و پالایش نفت به دلیل ایجاد گرانیروی و کنترل افت صافی و جداره بندی دیواره چاهها استفاده می شود. بتونیت از لحاظ ظاهری شبیه میکا لایه لایه است که لایه بالایی و پایینی سیلیکاتی و لایه میانی آن آلومینیمی است. بتونیت می تواند حداکثر 8 تا 10 برابر اندازه اولیه خود آب جذب کرده و متورم شود.

6 کلوئید^۱

مخلوط معلق پایداری است از ذرات ریز یک جامد در یک مایع که دو فاز جامد و مایع قابل تشخیص نمی باشد.

7 ژل^۲

نوعی کلوئید است که ذرات آن تمایل زیادی به محیط دربرگیرنده خود دارند و هرگاه این محیط در برگیرنده، آب باشد ژل را آبدوست^۳ گویند. وقتی محلول کلوئیدی را ژل می گویند که تنش^۴ از مقدار معینی کمتر، نتواند در آن تغییر شکل پایداری ایجاد کند و کمترین کششی را که این تغییر شکل را پایدار بوجود آورد استحکام ژله ای^۵ گویند.

8 بهره (بازدهی)^۶

تعداد بشکه های (159 لیتری) تعلیق بتونیت (با یک تن بتونیت) که گرانیروی هر کدام 15 سانتی پواز باشد.

1-Colloid

2-Gel

3- Hydrophile

4- Stress

5- Gel strangh

6-Yield

9 نقطه بهره (نقطه واروی) ^۱

عبارتست از مقدار مقاومت سیال در برابر جریان اولیه یا میزان نیروی لازم برای حرکت سیال. و یا میزان نیروی جاذبه بین ذرات گل بر اثر وجود بارهای مثبت و منفی روی سطوح ذرات به هنگام حرکت را نقطه بهره (نقطه واروی) گویند.

10 گرانروی ^۲

اصطکاک درونی و کششهای بین مولکولهای مایع که مانع جریان می شود.

11 افت صافی ^۳ (صاف آب)

حجم مایعی که گل در زمان معین (30 دقیقه) تحت فشار معین (100 پوند براینچ مربع) ازدست میدهد.

12 افت صافی ^۴

اندازه نسبی ورود فاز مایع (صاف آب) گل حفاری درون محیط متخلخل هنگامی که تحت فشار قرار گیرد افت صافی و به مواد جامد (فاز جامد) گل حفاری که در این عمل در نواحی متخلخل رسوب می کند اندود صافی ^۵ می گویند.

13 دانه بندی با الک ^۶

تعیین درصد مقادیری از جسم که از الک های با مش ^۱ معین می گذرند.

1-Yield point

2-Viscosity

3-Filter loss

4-Filtration rate

5-Mud cake

6-Sieve analysis

14 تیکسو تراپی^۲

خاصیت ژلهای معینی که در اثر همزدن مایع شده و در اثر ماندن، ژل می شود.

15 گرانروی سنج دوار^۳

این دستگاه براساس گشتاور اعمال شده توسط مایعی که نسبت مستقیمی با گرانروی آن دارد کار می کند. این دستگاه دارای دو استوانه می باشد. گل در فضای حلقوی بین دو استوانه هم محور قرار می گیرد. استوانه خارجی یا قسمت گردنده دستگاه به موتوری متصل بوده و با سرعت ثابتی می چرخد. چرخش قسمت گردنده دستگاه در داخل گل، تولید گشتاوری در استوانه داخلی^۴ می کند. فشردگی فنر، مانع حرکت سیال می گردد. یک صفحه مدرج به استوانه داخلی متصل بوده و عقربه آن، تغییر مکان و جابجایی استوانه داخلی را مشخص می کند.

16 گرانروی شکل پذیری^۵

خاصیت مطلق جریان سیال بوده و منعکس کننده رفتار کلوئیدی و فعالیت سطحی ذرات جامد موجود در گل حفاری است و معمولاً ناشی از اصطکاک مکانیکی بین ذرات در حالتی زیر می باشد :

الف - بین ذرات جامد در گل

ب - بین ذرات جامد و مایعی که ذرات جامد را احاطه کرده است.

ج - مایع با مایع

این گرانروی را برحسب سانتی پواز اندازه می گیرند.

1-Mesh

2-Thixotropy

3-Torsion viscometer

4-Bob

5-Plastic viscosity

17 فرسودگی^۱

تغییراتی که در یک رسوب تازه درست شده یا در یک مخلوط تازه درست شده پس از مدتی ماندن پیدا می شود.

18 پیکنومتر هوایی^۲

جهت اندازه گیری وزن مخصوص

19 ترازوی گل^۳

جهت اندازه گیری وزن گل بکار رفته که می تواند وزن تعلیق گل را اندازه گیری کرده و نتیجه را برحسب یکی از چهار واحد زیر بیان کند :

گرم بر سانتی متر مکعب $\left(\frac{gr}{cc}\right)$ - پوند بر گالن (PPG) - پوند بر فوت مکعب (PCF) ، پوند بر اینچ مربع به ازاء هر هزار فوت $(PSI/1000\text{ ft of depth})$

20 بالان لوشاتلیه

جهت اندازه گیری وزن مخصوص به روش لوشاتلیه .

پیش گفتار

استاندارد "بتونیت و باریت - لغات و اصطلاحات" نخستین بار در سال 1345 تهیه شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون های مربوط مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در

1- Aging

2 -Pycnometer

3- Mud balance

ششمین جلسه کمیته ملی استاندارد مواد معدنی مورخ 1381/4/4 تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

1- استاندارد ملی ایران 232 : سال 1345 : لغات و اصطلاحات بتونیت و باریت



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

232_



Terminology - Bentonite and Barite

1st. Revision