

Металл и Качество, ООО
СЕРТИФИКАТ АНАЛИЗА
АТТЕСТОВАННЫЙ СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ
CA012
Нержавеющая сталь



1. Общие сведения

Наименование: стандартный образец состава нержавеющей стали для газового анализа **CA012**

Назначение: для градуировки средств измерительной техники, контроля погрешностей методик выполнения измерений при определении состава сталей методами восстановительного плавления проб в токе инертного газа

Разработчик и изготовитель: ООО «Металл и Качество» г. Запорожье, Украина

2. Метрологические характеристики: аттестованная характеристика - массовая доля элементов в процентах

	O	N	H
Аттестованное значение	0,0058	0,0322	0,00054
Абсолютная погрешность аттестованного значения при доверительной вероятности 0,95	0,0002	0,0007	0,00003

Ориентировочное значение диффузионно-подвижного водорода (без расплавления образца) – 0.00026%

3. Технические данные: стандартный образец изготовлен из нержавеющей стали в виде полностью подготовленных к анализу роликов диаметром 4 мм весом 1,0 г с защитным покрытием на основе никеля

4. Порядок применения: ASTM E1019-11, ISO 17053:2005, ISO 10720:1997

5. Комплект поставки: склянка со стандартным образцом (50 штук), паспорт

6. Дата выпуска: октябрь 2014 г.

7. Срок годности сертификата: октябрь 2029 г.

8. Условия хранения и транспортировки: стандартный образец должен храниться в сухом прохладном помещении только в герметично закрытой склянке. Когда склянка открывается, то немедленно после использования она должна быть плотно укупорена. Транспортировать стандартные образцы допускается только в защищенной от атмосферной влаги упаковке. Запрещается транспортировка водными видами транспорта

9. Применение: образцы извлекают из склянки с помощью чистого металлического пинцета и помещают непосредственно в тщательно очищенные весовое и загрузочное устройства анализатора

10. Гарантийные обязательства: гарантируется стабильность метрологических характеристик на протяжении срока годности при соблюдении условий хранения и применения

11. Примечание: стандартный образец CA012 и упаковка не содержат взрывчатых и радиоактивных веществ, а также веществ, которые могли бы повлиять на здоровье человека и окружающую среду

12. Контакты: Металл и Качество, ООО

ул. Независимой Украины 37, г. Запорожье 69019, Украина

Тел/факс: +38 061 7171800

rm@rm.co.ua

<https://rm.co.ua>

Директор

В.Н. Устименко

Декабрь 2024

Результаты аттестационного анализа

Лаборатории	CA012		
	O	N	H
1	0,00537	0,0304	0,00048
2	0,00537	0,0307	0,00050
3	0,00566	0,0308	0,00051
4	0,00570	0,0310	0,00052
5	0,00570	0,0310	0,00052
6	0,00576	0,0311	0,00054
7	0,00582	0,0316	0,00054
8	0,00582	0,0324	0,00055
9	0,00590	0,0326	0,00057
10	0,00597	0,0332	0,00058
11	0,00599	0,0332	0,00061
12	0,00610	0,0334	-
13	0,00612	0,0338	-
14	0,00617	0,0339	-
15	-	0,0342	-
M(M)	0,00582	0,0322	0,00054
s(M)	0,00025	0,0013	0,00004
C (95%)	0,00015	0,0007	0,00003

M(M) - Среднее значение средних результатов лабораторий

s(M) - Стандартное отклонение средних значений лабораторий

C (95%) - погрешность аттестованного значения

Погрешность C (95%) оценена как половина ширины доверительного интервала распределения Стьюдента, где n – количество средних межлабораторных значений

$$C(95\%) = \frac{t \cdot s(M)}{\sqrt{n}}$$

Прослеживаемость

Метрологические характеристики CA012 получены путем межлабораторных аттестационных анализов согласно ISO Guide 35. В каждой аттестованной (аккредитованной) лаборатории применялись стандартизованные методики анализа по их выбору

Лаборатории предприятий, участвовавших в аттестационных анализах

Алчевский металлургический комбинат (ОАО), Украина

Азовсталь МК (ПАО), Украина

Азовэлектросталь (ЧАО), Украина

Днепропетросталь (ПАО), Украина

Энергомашспецсталь (ПАО), Украина *

Институт электросварки им. Е.О. Патона, Украина

Метпромсервис (ООО), Украина

ОСКАР (ООО), Украина

УкрНИИспецсталь (ГП), Украина **

Институт стандартных образцов, РФ ***

Электронные и пучковые технологии (ООО), РФ****

Element Materials Technology, США

ENVIFORM a.s., Чешская Республика

LECO European Technical Centre Prague, Чешская Республика

Žďas a.s., Чешская Республика

Применявшиеся лабораториями методы анализа

Вакуумная экстракция с масс-спектрометрией ****. Восстановительное плавления в токе инертного газа: хроматография (N) **, теплопроводность (H) *, инфракрасное поглощение (H) и теплопроводность (N) - остальные лаборатории. Калибровка с помощью нитрата калия (N) ***