



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

INSO

262

6th.Revision
2015

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۶۲

۱۳۹۳

تجددیدنظر ششم

میوه انار - ویژگی ها و روش های آزمون

Pomegranate— Specifications and Test Methods

ICS:67.080.01

لیدوما تامین کننده کنسانتره انار
www.lidoma.co

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی لیان به مو^خه بند^{یک} ماده^۳ انون^{کال} حلوانی و مقیمات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی لیان، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها^ش خود رسمی و موق^ع است و وظیفه تعیین^ت و دوین و نش^ا استاندارد^{های} ملی^(رسمی) لیان با به عهده اسد.

ذ^أ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی لیان^ت مو^خه^{یک} صد و پنداده و دومین جلسه شوای عای^ا اهلی مون ۹۰/۶/۲۹ به بعل^{مان} ملی استاندارد^{های} لیان^ت غیشی و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مون ۹۰/۷/۲۴ خهت اش^ا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد^{های} حوزه های مختف^د فدس و میسیون های فنی^ش و لک^ل و مل^ش اسان سصل^{مان}، کوا^حه نظریان^ش اوه و مؤسسه^{ات} علمی، پژوه^هی تولیدی و ال^ت ادی آ^هه و مر^ت ظ اد^د ا^م شود و ووش^ی هم^ل ا^م صالح^م وی تو^ت و جه^ت وه ش^ا بیط^{ول} و لیذی، فن^قوی و^ت هل^ی است کل^ص مشارکت آ^ههانه و مل^فانه^ه کل^جث^{ان} ح^ک و ف^غ، شامل^ت و لیدونند^{آن}، مصرف-ونند^{آن} کل^وونند^{آن} و اوه و منند^{آن}، ش^لی^ع علمی و تخلل^لی، نهاده^ا، بعل^{مان} های دولتی و غیش دولتی^ح اکو^می شود. پیش نوی^غ استاندارد^{های} ملی^{لیان} ش^{ای} نظرخواهی به شف^{اع}غ ذ^ی نفع و اعضای و میسیون های فنی^ش و ط^ور^ط ارس و^ا می^شود و پ^خل دریاف^ن نظر^ها و پ^ی نهاده^هل^س و میت^ه ملی^{مر} ظ^ت و آ^ن رشته ع^وح وس^ک و ق^وت^ل و و^بیت^وه عنوان استاندارد^{های} ملی^(رسمی) لیان چا^ج و منتش^م شود.

پیش نوی^غ استاندارد^{های} که مؤسسه^{ات} و بعل^{مان} های^{الله} منذ^ه ذ^ی ال^ح فیتل^ع ایتض^واب^ط تعیین شده تهیه^می و نند^ش و میت^ه ملی^ش ح^وش رس^ی و م^د کیو^ت ت^ل و و^ب، به عنوان استاندارد^{های} ملی^{لیان} چا^ج و منتش^م شود تدین ترتیب، استاندارد^{های} ملی^ت می^شوند^کش اساس^ماد نوشته شده^ه استاندارد^{های} ملی^{لیان} شماره^ه تدوین^هس و میت^ه م^وی استاندارد^{های} دشت^وط و بعل^{مان} ملی^{استاندارد^{های} لیان} ش^کل^ی می^دهذ بع^تل و و^بس^ید^ه باشد.

بعل^{مان} ملی^{استاندارد^{های} لیان} اراضی^اکی بعل^{مان} بین^{المللی} استاندارد^{های} (ISO)^۱، و میسیون^ت و بین^{المللی} الکترو^تکنیک (IEC)^۲ و بعل^{مان} بین^{المللی} اندازه^ش نشانی^ل اونی^ل (OIML)^۳ است و^ته عنوان^ت نهبل^ت و ل^وظ^۴ و میسیون^و و و^ذو غ^غ و^ذای^ی (CAC)^۵ و^سو فع^{ای}ت^می کن^دد^ست^دو^ن استاندارد^{های} ملی^{لیان} ض^من^ت و^جه^به ش^{ای}ط^و و^ی و^نیازمند^های^خ اف^و و^سو اص^آخرین^ن پیش^ف های^علمی[،] فنی^و صنعتی^جهان^و استاندارد^{های} بین^{المللی} بھر^هگی^می شود.

بعل^{مان} ملی^{استاندارد^{های} لیان} می^ت و افتسل^عایت مو^زین^ن پیش^تینی^ش شده^سل^{ان}ون^ش ای^ح مایل^ص مصرف^{کن}د^{آن}، ح^فو^و سلامت^و ایمنی^ش دی^و عمومی[،] حل^{ول} اع^{مینا}ص^کیفیت^م حل^{ال}لت^و ال^حظ^وات^زیست^م محیطی^ل ال^تل^واد^ی، اخ^وای^ر بعضی^اص^{استاندارد^{های} لیان} لش^{ای} محل^{ال}ت^تول^یذی^د ا^خ و^سو^ی /^یال^ل ال^لل^وی^تول^ل و و^بی^ش شوای^عای^عای^ر استاندارد^{های} لخ^شلی^ی نماید^ه. بعل^{مان} می^ت و اذ^د به منطق^و ح^ف تقلیل^های^{بین} المللی^ش ای^م محل^{ال}لت^و و^سو^ی، اخ^وای^ر استاندارد^{های} وال^های^کس^لبات^ی و^سو^ی خ^هبند^{آن} لخ^شلی^ی نماید^ه. همچنین^ش ای^م اع^{مینا}ن^ت خ^شید^نت^وه استفاده^{کن}د^{آن} ا^لاص^خ و^ذمات^ه بعل^{مان} ها^و و^سو^ی مؤسسه^{ات} فعال^بد^چ مینه^م سا^{وره}، آموزش^م قل^رسی[،] مه^می^و و^کل^مس^و و^{اه}ی^سی^ست^م های^م مدیریت^کیفیت^و مدیریت^زیست^م محیطی^حل^مای⁻ ا^ه ها^و ش^لی^ع و^یش^لی^ع اسی^یون^(واسن^دی) و سایل^سند^ش، بعل^{مان} م^وی استاندارد^{های} ایشان^{این} و^نه بعل^{مان} ها^و مؤسسه^{ات} تاش^ن اس^{اس}ض^واب^ط نظ^ل ت^أی^یذ^{ال} ح^یت^ل ا^رز^یل^ی می^{کن}د^هس^کیو^ت ا^خل^ل ش^شای^ط ل^{اض}، و^واهی^نام^فت^أی^یذ^{ال} ح^یت^ل به^آن^ه ا^عط^لوش^ع عملکرد^{آن} ها^ن نظ^لت^م کن^دش^ویج^وج^دست^ه بین^{المللی} يکا^ها، و^یش^لی^ع اسی^یون^(واسن^دی) و سایل^سند^ش، تعیین^عیل^فض^ات^ش ا^نبها^و ا^ذ ل^{تح}م^یقا^مت^بقاش^دی^ش ا^هن^ت ا^م سطح^ه استاندارد^{های} ملی^{لیان} ا^ص دی^ش و^ظای^ف این^بعل^{مان} است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
«میوه انار - ویژگی ها و روش های آزمون»
هکت دیدن نظر ششم(

سمت و / یا نمایندگی

صوبیت جهاد و سلھی، معاونت غذاخانی

رئیس:

جلیلی مق نصہا

(فوق لیسانس غ مهندسی و سلھی غ غذاخانی)

دبیر:

احمدی، زادیا

(فوق لیسانس غ شیمی دریا)

اعضاء: (اسامیتہ ترتیب حروف فارسی)

شرکت تغذیه ای و پیانا ستر شرق

ایلخانی، حسین

(لیسانس غ مدیریت تغذیه ای)

مدیریت جهاد و سلھی شهرستان ساوه

خلیلی، محمود پا

(فوق لیسانس غ غذاخانی)

شکت ساینا سفیری

سحتمتی، سید ڈلپڑا

(فوق لیسانس غ مهندسی الکترونیک و سلھی)

شہروت حمیقات و سلھی و ملتغی غیری استان شہروی،
ایستادت حقیقات لزل

ع صغیری، سید ضیاء الدین

(فوق لیسانس غ غذاخانی)

صلمان می استاذ دلیان پژوهش - اه استاذ دل،
پژوهشی ده غذایی و سلھی

علوی، مینا

(لیسانس غ یاهان هل و بی)

شش و نعلیش ای لیٹ ای

لیٹ ای، حسین

(دیپلم لیٹ ای)

پشیدی غ و سلھی و ملتغ طبیعی دان - امتحان،
گروه علوم غذاخانی فضای بی

کلامشی، سیامک

(کوششی بیولوچی گیاهی)

انستیتوح میقات غذایی و صنایع غذایی و سو

ومیلی فنوس زیتا

(لیسانس غ علوم غذایی)

**کمیسیون فنی تدوین استاندارد(ادامه)
«میوه انار - ویژگی ها و روش های آزمون»
(تجدیدنظر ششم)**

سمت و / یا نمایندگی

دان - ماه تهیان، و اనون هماهنگی دانش و صنعت لتل

اعضاء:

ڈانصل، سیدحسین

ہوشائی حشہ شناسی و سلوزی)

مولیت جهاد و سلوچی، موسسہ تحصیلات کالج و تهییہ نہال
و تینت خش تغث انی

عوہی، حدیث

فیوق لیسان غ مهندسی و سلوچی مغث انی)

شرکت تعاونیت اغذیان شهرستان ساوه

گنھیلی، ٹلیض ا

فیوق لیسان غ مهندسی و سلوچی مساعت)

مولیت جهاد و سلوچی، معاون تغث انی

محسنی، علی

(لیسان غ مهندسی و سلوچی مغث انی)

فهرست مندرجات

صفحة	عنوان
ب	آشناییت ا سازمان ملی استاندارد ایران
(د) و (ه)	کمیسیون فی تدوین استناد
ص	پیش نهاد
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کشید
۱	۳ مراخ غ الزامی
۲	۴ اکالحات و تعاریف
۵	۵ دسجه بندی
۶	۶ زاپذیرفتی ها
۷	۷ ویژگی ها
۹	۸ الزامات هذاشتی بنت همیه و نزدیه داری میوه انار
۹	۹ تسته بندی
۱۰	۱۰ زانه زاسی
۱۰	۱۱ نقوش داسی
۱۰	۱۲ روش های آزمون
۱۳	۱۳ اسش آزمون
۱۴	۱۴ اعال عاتی (الف) نخی از ویژگی های میوه انار

پیش‌گفتار

استاندارد "میوه للن- ویطگی‌ها و روش‌های آصمون" نخستین‌اًس‌بی سال ۳۵۴ ات‌دوین شد. این استاندارد تشریف‌های پیشنهادی می‌باشد و تأیید و میسیون های مربوطش ای ششمین‌تسلیم موعد دیدن‌نظر شیلش ف و بی‌یه هنل و چهل‌کذ و چهاردهمین خالع و میته ملی استاندارد خوران‌فوش‌آورده‌های وشاوی مور ۱۲/۱۱/۱۳۹۳ تصویب شد. اینک این استاندارد استناد بندیه ۵ ماده ۳ لانون اکلاح قوانین و مشروبات مؤسسه استاندارد و تحریمیات صنعتی ایران، مصوبت‌همن ماه، ۳۷۱ ات‌ه عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای خ همگامی و هماهنگی تا تحولات و پیش‌ف های ملی و خهانی‌س زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران‌س موقع لزو تددیز نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای کالح بقی‌میل این استانداردارد ایه شود، هن ات‌ددیز نظری‌س و میسیون فنی مربوط مورد توجع‌شیل خواهش‌ف انتباش‌این، تایید همواره‌ش آخرین‌تددیز نظر استانداردهای ملی اسفاده‌ش د. این استاندارد خایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۲: سال ۱۳۸۶، است.

منابع و مأخذی که برای‌ت‌هیه این استاندارد موعد اسفل‌اش‌ش‌فتاهه شرح زیر است:

1-Codex Standard for Pomegranate, Codex Stan 310:2013.

2-ISO 23393: 2006, Pomegranate fruit - Specification and test methods.

میوه انار- ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف

هدف صتدوین این استنادس د، تعیین ویژگی هادس خ هسته بندی، زانه گلی، نموش داری و روش های طل مون، انواعی لامیوه انار، می اشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد برای میوه های گوناگون میوه انار تصله و سیذه و هسته بندی شده و ته طو مستقیمه مصرف انسان می سلامه وش دل د.

۳ مراجع الزامی

مذکون الزامی رشح این مناتی است و بدین متن این استاندارد آنها سخاخ داده شده استندین ترتیب آن مقرر اتفاقی ای این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

بعضی کورتی و هسته مدرکی روش تاریخ انتاس سخاخ داده شد اذ، اکال حیه ها و تدبید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیستد مورد همس کی و هسته دون رش تاریخ انتاس ته آن هلس سخاخ داده شده است، همواره آخرین تدبید نظر وا ال حیه های بعدی آن ها مو هظیش است.

اسفاده مراحتی ریش ای این استاندارد الزامی اس :

۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۲، میوه ها و سبزی هلاقاص نموش داری

۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۰، میوه ها و سبزی های تعلیه روش زده داری س سردخانه

۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۵ تسته بندی مواد غذایی - ویژگی های عمومی شج سب

۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹۹، میوه و سبزیجات هن سردخانه - شرایط فیزیکی زده اسی و روش اندازه گیری آن ها

۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۲۳ تسته بندی میوه و سبزیجات تصله صادراتی - کارتن - ویژگی ها و روش های آزمون

۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۴۹-۳، میوه ها و شخصی ها - مرز بیشینه مازده آف کش اهدس میوه ها

۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۳۱، میوه و سبزی - اثاث شداست، خذاسازی، بخش بتنی اتشی و تسته بندی - آین ول

۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۰۳۷-۱ آف وش ها - گلله گنی میزان مازده آف وش های غ زاهای جش بت ه روش چند مازده ای با استفاده وش و ماتوگرافی اصی ل سمت او : کلیات

۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲: سال ۱۳۸۶، آف کش ها - ڈالصه گیری میزان مانذه ڈالصه گش هس غ زاهایچش بسته روش چند مانذه ایت ا اسفلادھر و ماتوگرافی آزی لسمت دوم : روش های استخراج وتل فیه

۱۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳: سال ۱۳۸۶، آف وش ها - ڈالصه گیری میزان مانذه آف کش هس غ زاهایچش بسته روش چند مانذه ایت ا اسفلادھر و ماتوگرافی آصی لسمت سوم : آزمون های تأییدی

۱۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان - دا^۱ - بیشینه رواداری فضای سنگین

۱۲-۳ استنلاس د ملی ایران شماره ۱۳۱۱۸، آف وش ها - هص بیشینه مانذه آف کش ها - میوه های گرمی و نیمه گرمی

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، کغ ال حات و تعاریف پیشته ول میهد:

۱-۴

میوه انار

انار با نام علمی *Punica granatum* (L.)^۲ خانواده Lythraceae میتاشد.

۲-۴

دانه انار

تھه هسته ول سمت پوشش آب هل اعشار فیض میوه ایس فتھه می شود.

۳-۴

هسته^۳ انار

تھل سمت سخ درونی دانه میوه انار، فتھه می شود.

۴-۴

رسیدگی^۴

مرحله ای است وہ میوه انایشذ طبیعی خوهسا طیوش دفت اشد، لص نظر ڈالصه، رنگ، فشافیت پوست و دانه متا تو خه به رقم میوه، حالت طبیعی خوهسا به دست آوردت اشد.

1 -April

2-Seed

3- Ripeness

۵-۴

مواد خارجی

هر چیزی خض میوه اناوسست سته بندی مانند خان و خاشاک، لاشفت مامی خانوران و حشات، وجوف خض^۴، سنگریزه، ساقمهش^۵، شاخه، قطعاتی از پوست جذا شده میوه، غلاف و تکه های چوب است.

۶-۴

یکنواختی

یک دسته تو دن میوه انار موجود در دسته محل نظر شدی، این مسنج و کیفی آن است.

۷-۴

آفت زنده

هر موجود زنده ای که شه یکلص مرا حُسِّش (مانند: حشات، ونه هله اس ذهای اوتی ها، ومه طو) مستقیم و یا غیرمستقیم اعث او دی و واهم کمی و کیفی میوه انار شود.

۸-۴

آفت زدگی

زانه های ناشی از فعالیت آف ها وها چشم غیر مسلح دیدنی است. این زانه ها به صورت شدید شده و نرم شدن لسمتی حل میوه، سورا های ته خای مانده ای اس خلست حشات، کنه ها (مانند: زنگ)، و یا همانند آن است و بخ دسون و یا سطح میوه دیده می شود.

۹-۴

کپک زدگی

آف اس ناشی از فعالیت اس ذهای و مخمرها و بدن سون و یا سطح میوه دیده شده و موخر تغییدس شک ظاهری و ویفیت میوه انار می شود.

۱۰-۴

فساد

حالی است و هاس نتیجه فعایت عوامل زیستی و غیر زیستی دس میوه انار ایجاد شده و طعم، رنگ و بوی میوه، تغییر پیدا کند.

۱۱-۴

عوامل ناپذیر فتنی

هر گونه نملی و میوه انار را، غیرقات مصرف می نماید.

۱۲-۴

آسیب دیدگی

ذانه های ناشی اصل عوام طبیعی و مکانیکی مرا ح داشت، خله خایی دسخه بندی متسته بندی و حمل و نقل میوه انار کفته صورت آفت اب سوختگی خش اشیدگی پوس میوه، سفید شدن دانه های اتلریل ا دانه لرمزش ک خوردگی، سورا شدگی و صدگی به آن لات دیدن اشذ.

۱-۱۲-۴

آفت اب سوختگی

حالی است و همانش است ابشن مستقیم نو خورشید، رز پوست میوه انارت غیشی یافته و تیره رز می شود. دسح ا شدی آفت اب سختگی، لسمت درونی میوه ک ذمه دیده و اف و هسته دانه آن سخت می شود. همچنین دانه های میوه انار کم آب شده و تغییر رنگ می دهد.

۲-۱۲-۴

خراسیدگی

آسیب ناشی از عوامل مکانیکی است و پوست میوه انار که صورت سطحی خش اش می دهد.

۳-۱۲-۴

سفید شدن دانه های انار ارقام دانه قرمز

حالی است و دانه های للن رز طبیعی مورتاظا سیسته خود نگرفه و ویا رز طبیعی خوش اصل دست می دهد.

۴-۱۲-۴

لک زدگی

آثاس ناشی اصل فعالی عوام زنده مانند: لاروش و گاه و عوامل غشی زنده ماضی شسته و سورا شدن ته صورت سطحی سوی پوس میوه، وقت اعث نر شدن باف و تغیشی رنگ پوست میوه للن می شود.

۵-۱۲-۴

سوراخ شدگی

اثش صدمه مکانیکی ناشی اصل فیش فتن اخسام نون تیزت دسون میوه انار و ه ممکن است عمق آن اصل ضخامت پوست میوه عبور کند.

۱۲-۴

ترک خورده‌گی

ئىنفاتتە شىدن پوست مىوه است وەس ح ۱ پىشىت، دانە ھاى انارلىتل دىدىن مىت اشىد.

۱۳-۴

خشكىدەگى پوست

تغىير ح ۱ پوست مىوه انارهلىشىل دست دادنىقسىزىجى رطوت است وەن ظاھر مىوه دىدە شود. اين تغىير ح اتە طور عمومىتە صوت چشوكىدەگى و شىھ شىدەن رنگ پوست، مىت اشىد.

۱۴-۴

سرمازىدەگى

حالى اس وەن نتىجىلەشلىكىشىفتەن مىوه لىل بىن دمايپايانىشىل حذ بحرانى، مىت اشداشىل ظاھرى آن روئى سطح پوست و بىناف درونى مىوقتە صورتىھا قەھوھ اى رنگ روشنىتا قەھوھ اى رنگ شىھ و فشورقە دىدە شود.

۱۵-۴

يختىزىدەگى

حالى است وەس نتىيىدە زىهاسى مىوه دمايپايانىشاص حذ انجماد ايجاد شىدە، و كريستاھا يختىزىدە دس مىوقت سكيل مى شوددىس نتىجە يخىدەگى، فۇغ فىزىكى و جايى آن تغىيشۈشىدەتە طورى وە پوست و دانە مىوه انار آسيب دىدە وىنگ و مزە آن تغىيش پىيذا كند.

۱۶-۴

ماندە آفت كش ھا

تختىياصاراف كش ھا و سموم هستىذ وەتە دز ثڭلىمىھەت آفات و تىمارى ھايتاگى و انبىلىپىش و پغ اھتىشداش دس مىوه ماذە اس.

۵ درجه بندى

مىوه انارتە سلاسخەنلىقسىم مى شود:

۱-۵ درجه ممتاز

مىوه لىل بىن ايردىس خېتايىز دارايى كىفيت عالى بودە و ويظىھاى آنتايىز نشان دەندە خصوصىياتلىق، شەى، مىزارىشىز و رنگ يېرى انارتاشدىس ايندىسخە مىوقتايىز بدون ھرگونه عي ئاتشىد، بە استثناء عيىب ھاى جزئى، بە صوتى وە اين عيوبدىس وضعى ظاھرى، و فيت، شرايظ زىهاسى وتسىتە بندى تائشى نذاشتىت اشىد.

یادآوری-تنها پنجمین ذصل میوه های لعل نظر تعذیت و وزن) وه بدن این بخش بندی لشیل می گشته باشد ، میتوانند از وظایفی های بخش ممکن ، مطابق نداشته وس محذوده بخش یک لشیل بگشته باشد.

۲-۵ درجه یک

میومانندس این بخش تایلص کیفی خوبی شخوردش بوده و ویژگی های آنتا یا ذ نشان دهنده خصوصیات سقم میوه انار مربوط اشندس این بخش عیّه های جزئی زیر این قبوا میتوانند مشروطش این و به وضعیت ظاهری میوه، کیفیت، انبارداری و تسته بندی اثیر مفی نزاسد:

۱-۲-۵ عیب جزئی دس شی ظاهری.

۲-۲-۵ عیخضیئی دس میزان رنگ گیری.

۳-۲-۵ عیب جزئی دس پوست انار از جمله خششیدگی جزئی.

عیوبش روی دانه های میوه نباید تأثیر مفیت زاسد.

یادآوری-تنها دهمین ذصل میوه های لعل نظر تعذیت و صون) وه بدن این بخش بندی لشیل می گشته باشد ، میتوانند از وظایفی های بخش یک، مطابق نداشته وس محذوده بخش دو لشیل بگشته باشد.

۳-۵ درجه دو

میوه اناری اس و هاس بخش قلمص دس خیله ی لشیل نمی گشته این بخش عیّه های خاصیتی زیر این قبوا میتوانند مشروطش این و به وضعیت ظاهری میوه، کیفیت، انبارداری و تسته بندی تأثیر مفی نزاسد:

۱-۳-۵ عیخضیئی دس شی ظاهری ته طوری که طعم طبیعی آن تغییر نمی داشد.

۲-۳-۵ عیّه جزئی دس میزان رنگ گیری ته طوری وه طعم طبیعی آن، تغییر نمی داشد.

۳-۳-۵ عیخضیئی دس پوست انار از جمله خششیدگی و تشن خودگی ته طوری وه لسمت خوراکی میوه از بیرون لاتل م ساهده اشده.

همچنین عیوبش روی دانه های میوه نباید تأثیر مفیت زاسد.

یادآوری-تنها دهمین ذصل میوه های لعل نظر تعذیت و صون) وه بدن این بخش بندی لشیل می گشته باشد ، میتوانند از وظایفی های بخش دو، مطابق نداشته به شط آن وه حذا ل وظایفی مانند فاسد شدنی یا هشیلی میومانندس نمی گشته باشد.

۶ ناپذیرفتی ها

در صورت عدم عایت بندهای ۶-ات ۶-۷، میوه لعل مو دل بول نمیتوانند اشده:

۶-۱ میوه انار محتوی یا تسته ایفت ذون آف زنده اشده.

۶-۲ میوه انار دا خسته ایفت ذون فساد باشد.

۶-۳ میوه لعل دا خسته ایفت ذون ذانه های طاقت اب سختگی شدید است اشده.

- ۶-۴ میوه انار داخ تُستفتایفت ذون زانه هایی از سرصل دّی و یخن دّیت اشد.
- ۶-۵ میوه انار دا خُستفتایفت ذون ص دّیت اشد.
- ۶-۶ میوه انار دا خُستتمتایفت ذون زانه هایی حل خشکیدگیت اشد.
- ۶-۷ میوه لنل داخ تُسته متایذ بدون رطوب بیرونی غیرعادی ناشی حل عوام مختف) تبخض من طوب جمغ شده پغخلخ اسچق دن میوه لنلاص سردخانه) مت اشد.

۷ ویژگی ها

۱-۷ بو، مزه و طعم

میوه انارتایذ بو، مزه و ععم طبیعیس قم خوهس ا داشته اشد، و بدون بو و ضه خارجی ناشی اص تخمشی (تش شیده) و غنی طبیعتیت اشد.

۲-۷ اندازه و شکل

میوه انارتسته بندی شدفت اید از نظر شی رنگ ظاهري، رنگ دانه، طعم و ظالصه، یکنوا خت اشد.

۳-۷ رنگ

میوه الن با یافه اس ایهس ز ع بیعیس قم خودت اشد. رنگ میوه انار بی یکفتسته تایفت اح ذ امکان یکنوا خ و متناسبت طاسخه بندی آرت اشد.

۴-۷ سایر ویژگی ها

تعذاهس کذ میوه انار آفصده، آسیب دیده، نارع، و پصده، غیریکنواختی و سدک ذوزنی مواد لخ خی متناسبت طاسخه آرت اید ظاک خ ذول ات اشد.

جدول ۱- ویژگی های میوه انار

ردیف	ویژگی درجه	آسیب دیدگی ^a (بیشینه)	درصد آفت زدگی ^a (بیشینه)	درصد مواد خارجی (بیشینه)	درصد غیریکنواختی (بیشینه)	درصد کپک زدگی (بیشینه)
۱	ممقل	۵	۲	۰,۵	۲	۱
۲	یک	۷	۳	۱	۴	۲
۳	دو	۱۰	۴	۱,۵	۷	۳

^a دس این خا، مظواص آسیب دیدگی، مجموع زانه های ناشی اص قلت اب سوتگی، خراشیدگی، سفید شدن دانه های النسل ا دانه لیضی متشن خورده، سورا شدگی و صدیق س میوه الن میت اشد.

۵-۷ اندازه میوه انار

۱-۵-۷ ۱-۳ لالصه میوه انار، نسبت دنتخض رگترین بعد عولی یا عرضی لسمت آن، تعیین می شود. دامنه غشی وه برای هر لالصه لازم است تایید طبق جدول ۳ اشد.

جدول ۲- اندازه میوه انار بر حسب قطر میوه

قطر (mm)	شناسه اندازه		ردیف
≥۸۱	۱	A	۱
۷۱-۸۰	۲	B	۲
۶۱-۷۰	۳	C	۳
۵۱-۶۰	۴	D	۴
۴۰-۵۰	۵	E	۵

۲-۵-۲ لالصه میوه انلش اسا ع وزن تایید طبق جدول ۴ اشد.

جدول ۳- اندازه میوه انار بر حسب وزن

وزن (g)	شناسه اندازه		ردیف
≥۵۰۱	۱	A	۱
۴۰۱-۵۰۰	۲	B	۲
۳۰۱-۴۰۰	۳	C	۳
۲۰۱-۳۰۰	۴	D	۴
۱۲۵-۲۰۰	۵	E	۵

۶-۷ آلاینده ها

۱-۶-۷ فلزات سنگین

مُهافِضات سنگیت‌شای میوه انار تایید عثک استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان و داده بیشینه رواداری فضات سنتینت اشد.

۲-۶-۷ مقدار مانده آفت کش ها

مُهافس مانده آفت کش هلس میوه انار تایید عثک استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۱۸، آفت کش ها - مص بیشینه ماندآف وشن ها - میوه های گرم‌سیری و نیمه گرم‌سیریت اشد.

یادآوری- بـنـه اـنـشـاـیـتـولـیدـ مـیـوـهـ لـنـلـغـاـثـلـ آـفـ وـشـ هـاـ لـتـفـاـدـهـ نـمـیـ شـوـدـ،ـ زـاطـ مـوـنـ اـنـذـازـهـ گـئـیـتـالـیـ مـانـدـهـ سـمـوـ^۰
وـ آـفـ وـشـ هـاـ،ـ بـنـلـهـ بـلـخـ وـاسـتـ مـتـقـاضـیـ اـدـ اـمـیـ شـوـدـ.

۸ الزامات بهداشتی در تهیه و نگه داری میوه انار

۱-۸ برداشت و رسیدگی میوه انار

دـسـ هـنـ یـکـشـ دـاشـتـ،ـ مـیـوـهـ لـنـلـتـایـدـ بـهـ حـذـوـافـیـسـ شـذـوـشـ دـهـ وـظـاهـرـ آـنـ نـاـشـیـسـ سـیـذـهـ بـودـنـ آـنـ باـشـدـسـخـهـ
سـسـیـدـگـیـ وـ وضعـیـ ظـاهـرـیـ اـنـلـوـاـصـهـ تـایـفـتـهـ نـحـوـیـتـ اـشـدـ وـهـ:

۱-۱-۸ شـرـایـظـ حـمـلـ وـ نـمـ سـُـكـ حـمـلـ نـمـایـدـ.

۱-۲-۸ مـمـلـ ذـاـشـاـیـ کـفـیـتـ وـ شـرـایـضـ ضـایـتـ بـخـشـتـ اـشـدـ.

۱-۳-۸ درـ انـبـارـ،ـ مـانـدـگـارـیـ مـنـاسـبـ دـاشـتـفـتـ اـشـدـ.

۲-۸ تـهـیـهـ وـ نـگـهـ دـارـیـ مـیـوـهـ انـارـ

مـیـوـهـ اـنـارـتـایـدـ مـلـطـکـ اـسـتـانـدـارـدـهـاـیـ مـلـیـ اـیـرـانـتـهـ شـحـ شـیـتـهـیـهـ وـ نـیـهـ دـارـیـ گـرـددـ:
اـسـتـانـدـارـدـ مـلـیـ اـیـرـانـ شـمـارـهـ ۸۳۰ـ،ـ مـیـوـهـ هـاـ وـ سـبـزـیـ هـایـ تـقـلـهـ -ـ روـشـ نـیـهـاـسـیـ درـ سـرـدـخـانـهـ.
اـسـتـانـدـارـدـ مـلـیـ اـیـرـانـ شـمـارـهـ ۲۱۹۹ـ،ـ مـیـوـهـ وـ سـبـزـیـجـاتـ بـنـیـ سـرـدـخـانـهـ -ـ شـرـایـظـ فـیـزـیـکـیـ نـیـهـاـسـیـ وـ روـشـ
کـلـاـصـهـ گـیـرـیـ آـنـ هـاـ.

اـسـتـانـدـارـدـ مـلـیـ اـیـرـانـ شـمـارـهـ ۷۲۳۱ـ،ـ مـیـوـهـ وـ سـبـزـیـ -ـ اـنـاـتـشـ دـاشـتـ،ـ خـذـاـسـازـیـهـسـخـهـ بـتـنـشـیـاتـشـیـ وـتـسـتـهـ
بـنـدـیـ -ـ آـیـینـ کـارـ.

مـیـوـهـ اـنـاـتـاـ دـهـنـشـ رـفـتـنـ مـرـحـهـ مـنـاسـبـیـهـلـیـشـدـسـسـیـذـهـ بـودـنـ مـیـوـهـ ،ـ وـیـژـگـیـ هـایـقـمـ آـنـ ،ـ زـمانـشـ دـاشـهـ
وـ منـطـقـهـ کـاـشـتـ ،ـ چـیـذـهـ مـیـ شـوـدـ.

۹ بـسـتـهـ بـنـدـیـ

۱-۹ لـواـزـمـ وـ موـادـ وـهـشـاـیـتـسـتـهـ بـنـدـیـ مـیـوـهـ لـنـلـهـوـاـسـیـشـدـهـ مـیـشـوـهـتـایـدـ نـوـ ،ـ سـالـمـ بـاـنـ ،ـ خـ -ـ ۵ـ وـ
تـذـونـ هـرـ گـونـهـ آـوـدـگـیـ وـتـوـیـ نـاخـوـشـایـنـهـتـ اـشـدـ .ـ مـوـافـتـهـوـاـسـیـشـدـهـ شـذـهـ نـبـایـدـ تـأـثـیرـقـشـ وـفـیـبـیـتـ مـیـوـهـ وـ یـاـ
سـطـحـ خـارـجـیـ آـنـ دـاشـتـهـ اـشـدـ.ـ بـرـایـ خـوـگـیرـیـ صـلـ هـرـ گـونـهـخـشـابـ شـذـنـ وـ آـسـیـبـدـسـ مـرـاـ حـ نـیـهـاـسـیـ وـ
تـرـابـرـیـ تـایـفـتـسـتـهـ بـنـدـیـتـهـ گـونـهـایـتـ اـشـدـ وـهـ هـفـاظـ دـسـتـ وـ کـامـاـصـ الـوـ سـلـتـأـمـیـنـ نـمـایـنـتـسـتـهـ هـایـ مـوـدـ
اـسـفـادـمـاـیـدـ اـسـاـیـ شـیـافـ وـ یـاـ سـوـرـاـ هـایـیـشـاـیـ تـهـوـیـتـ اـشـنـذـتـسـتـهـ بـنـدـیـ مـیـوـهـ النـیـسـاـ مـیـ تـوـانـعـثـکـ
اـسـتـانـدـارـدـ اـسـتـانـدـارـدـ مـلـیـ اـیـرـانـ شـمـارـهـ ۷۲۳۱ـ،ـ مـیـوـهـ وـ سـبـزـیـ -ـ لـنـلـتـشـ دـاشـتـ،ـ خـذـاـسـازـیـهـسـخـهـ بـتـنـشـیـاتـشـیـ
وـتـسـتـهـ بـنـدـیـ -ـ آـیـینـ وـلـ اـنـجـ أـ دـادـ.

۲-۹ بـرـایـتـسـتـهـ بـنـدـیـ مـیـوـهـ انـارـ مـیـ تـوـانـ اـصـ کـارـتـنـ مـقـوـایـیـ یـاـ جـعبـهـ هـایـپـاـلـسـتـیـکـیـ اـسـفـادـمـوـشـدـ.ـ بـنـ
صـوـرـتـ اـسـفـادـلـهـ وـارـتـنـ ،ـ وـیـژـگـیـ آـنـتـایـغـثـکـ اـسـتـانـدـارـدـ مـلـیـ اـیـرـانـ شـمـارـهـ ۲۹۲۳ـ قـتـسـتـهـ بـنـدـیـ مـیـوـهـ
وـ سـبـزـیـجـاتـاـصـهـلـاـتـیـ -ـ کـارـتـنـ -ـ وـیـظـیـ هـاـ وـ روـشـ هـایـ آـزـمـوـنـتـ اـشـدـ.

۱-۲-۹ مـیـوـهـ اـنـاـسـاـ مـیـ تـوـارـیـسـتـهـ هـایـ کـوـچـهـ تـاـ وزـنـ پـنـحـ کـیـلـوـگـرـ تـسـتـهـ بـنـدـیـ شـقـدـ.

۲-۲-۹ وزـنـ خـ اـقـتـسـتـهـ هـاـفـیـسـگـ نـبـایـذـصـلـ ۱۵ـ کـیـلـوـشـ مـ بـیـشـتـ اـشـدـ.

۳-۲-۹ تجام بسته‌های یه هت‌هرت‌ایلص دید چگونگیت‌سته‌بندی، ڈالص^۵، وزن و محتویات آن یکنواخت اشذ.

یادآوری- ۱- کورتی وه این محلول لشحلت‌سته بندیت ا مواد خاکی شست و شو داده شده یا واو غ خوده و یاد پوشش های حاوی مواد نه هن نده لشبل ییردحت‌ما" این موادت‌ایفت‌و سط‌شی اخغل‌انونی و ری‌کلاخ و سو^۱ موره‌ت‌ایید لشبل گئی‌نذ.

۱۰ نشانه گذاری

دس نسانه ۲ زاری این محلول، علاوه‌شیش عایت نکات منس‌جس استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۳۵ تسته بندی مواد غذایی - ویژگی های عمومی‌ش جسب ، آمّاهی های زیرت‌ایف‌س‌وی شه‌ت‌سته ا خ‌ظ خوانا و مرکب یا جوش غیر سمی و پان ندنی ، برای مصارف داخلیت‌ه زبان‌اس‌سی و آش‌کلس می‌شوه‌ضه‌ت‌ان انگلیسی و یا زبان کشوح‌ش‌ذیل‌س نوشته ، ج اج و تیاش‌ج‌سب شود:

- ۱-۱۰ نام‌سل‌م و درجه محصول.**
- ۲-۱۰ تعزاد میوه و /یا وزن خ‌اق محصول دست‌سته‌ش‌ح‌سب سیستم متريک.**
- ۳-۱۰ نام و نسانی وامل تولید‌کننده و /یت‌سته بندی کننده و /یا صلس‌وننده و /یا علامت‌دادسی آن.**
- ۴-۱۰ تاریخ‌ش‌داشت یلت‌سته بندی بگه‌وز، ماه و سال).**
- ۵-۱۰ گواهی فؤ اصات‌اق‌تازر‌گانی صنایع و معادن ایران‌مکن کورنک‌دادس‌ات.)**
- ۶-۱۰ گواهی‌ت‌هذاشت نباتی از سازمان حفظ نباتات وابسته وزارت خ‌هاد و -اورزی) در صورت صلس‌ات.)**
- ۷-۱۰ هش‌ت (محصول ایران).**
- ۸-۱۰ شرایظ نه‌اس‌ی (در صورت‌تض‌وم).**
- ۹-۱۰ هر گونه آمّاهی دیش‌ی و هت‌ایفت‌ه اعلاء خ‌یه‌ش‌سذ.**

۱۱ نمونه برداری

نمونه‌ش‌داری میوه انارت‌ایف‌ش‌ح‌سب تعزادت‌سته های موخ‌و‌هس هت‌هر چث ک ات‌اندارد ملی ایران شماره ۶۲۲، میوه ها و بضی‌ی هلاق‌اص‌ه - نمونه‌ش‌داری انجام شودت‌ه طوری وه نمونه ها نماینده تم‌ا‌ت‌ه‌رت‌اشند. نمونه های‌ش‌داشت شذه‌ت‌ایفت‌ل‌افاک‌ه‌س محل نمونه‌ش‌داری مقریش‌س‌سی چل‌غ شونذ‌ه‌س کورتی و هت‌ه آزمای - المی‌سال ردد فاکه بین نمونه‌ت‌ه‌داری و اعلام نتیج‌ل‌ص‌مون نبای‌ل‌ص دوون‌وز بیت‌ش‌ت‌اشد. نمونه ای و هت‌ه آزمای - اه می‌س‌سفت‌ایذ معرف واقعی و جامع نمونه بوده هس طی مرا ح‌حمل و نقل یا نه داری آسیب نبیند و تغییری پیدا نکند .

^۱ - مراخ‌غل‌انونی و ری‌کلاخ و سودس حا ج‌پر، ونل‌ت‌ت‌هذاشت ، درمان و آموزش‌پزشکی و ونل‌ت خ‌هاد کش‌اوس‌ی می‌ت‌اشد.

۱۲ روش های آزمون ۱-۱۲ آزمون آفت زنده

تمام آزماییها تا بصل ظلش آف زنثیتس سی کنید.

۲-۱۲ آزمون بو و مزه تمام آزماییها تا بدل اخشنست و ونقشوچ سی کنید.

۳-۱۲ آزمون آسیب دیدگی

تله لالصه ۵۰ عدلص میوه لنیسا خدا کنید. سپغ میوه های آسیب دیده اخدا و شمارش کنید و سک ذ میوه های آسیه دیده لفیش مول یک به ده آورید.
(فشن مول)۱)

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$

وهدن آن:

m_1 تعزاداد میوه های انار آسیب دیده؛
 m_0 تعزاداد نمونه است.

۴-۱۲ آزمون آفت زدگی

میوه های انار بند ۱۲-گل الص نظر آفص تدیش سی کنید و تعزاداد میوه های آفص دمنا خدا و شمارش کنید و سک ذ آف ص دگی لفیش مول دست آورید.
(فشن مول)۲)

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$

وهدن آن:

m_1 تعزاداد میوه های انار آفص ده؛
 m_0 تعزاداد نمونه است.

۵-۱۲ آزمون کپک زدگی

میوه های انار بند ۱۲-گل الص نظر و پص دگشی سی کنید و میوه های و پص دمنا خدا و شمارش کنید و سک ذوب ص دیس لفیش مول سه به دست آورید.
(فشن مول)۳)

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$

وهدی آن:

m_1 تعزاداد میوه های انار و په زده؛
 m_0 تعزاداد نمونه است.

۶-۱۲ آزمون مواد خارجی

میوه های انار بند ۱۲-گل اصل نظر مواد خارجی ها سی کنید و مواد خارجی ها خدا و وزن کنید و مسکذ جرمی مواد لحس خی ها لطفاً مول چهارتہ دست آورید.
فرموده (۴)

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$
 مسکذ مواد خارجی

که مسکذ:

m_1 خش ماد خارجی ته شد؛
 m_0 خش نمونه توزین شدته شد است.

۷-۱۲ آزمون نارسی

میوه های انار بند ۱۲-گل اصل نظر سید گیتی سی کنید و میوه های نار عنان خدا و شمارش کنید و سکذ نارسی ها لطفاً فرموده پنجه دست آورید.
فرموده (۵)

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$
 مسکذ نارسی

وهدی آن:

m_1 تعزاداد میوه های انار بند ع؛
 m_0 تعزاداد نمونه است.

۸-۱۲ آزمون غیر یکنواختی

میوه های للن بند ۱۲-گل اصل نظر غشی یکنواختی ها سی کنید و میوه های للن غیر یکنواخت خ صل دیده اصله ، رز ، شکل بول ها خدا و شمارش کنید سکذ غیر یکنواختی ها لطفاً فرموده ششته دست آورید.
فشن مول (۶)

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$
 مسکذ یکنواختی

وهدی آن:

m_1 تعزاداد میوه های انار غشی یکنواخت خ؛
 m_0 تعزاداد نمونه است.

۹-۱۲ آزمون مانده آفت کش ها

تعیین ممذل مانده‌آف وش های میوه لملعثک استادفس د ملی ایران شماره ۱۹۰۳۷-۱ آف وش ها - گالصه گیری میزان مانده‌آف وش های غ زاهایچ شبته روش چند مانده ایت ا اسف ادھلوش و مأثّق افی اصی - لسم اول: ولیات و استنلاس د ملی ایران شماره ۱۹۰۳۷-۲ آف وش ها - گالصه گیری میزان مانده آف کش هدس غ زاهایچ شبته روش چند مانده ایت ا اسف ادھل شق و ماتوگرافی چلی - لسم دوم: روش های استخراج و تلفیه و استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۰۳۷-۳ آف وش ها - گالصه گیری میزان مانده آف وش هدس غ زاهایچ شبته روش چند مانده ایت ا اسف ادھل شق و ماتوگرافی اصی - لسمت سوم: آزمون های تأییدی، انجام شود.

۱۰-۱۲ آزمون فلزات سنگین

تعیین مهاسفّضات سنگین دس میوه انارعثک استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی کنسرو شده - گالصه گیری مهاس سرب، وادمیم، مس، آهن و روی - روش طیف سنجی نوری جذب اتمی، انجام شود.

۱۳ گزارش آزمون

پاس شاخص مورتایداش ای آهی های زیست اشد :

۱-۱۳ مشخصات کامل نمونه.

۲-۱۳ تاریخ دریافت نمونه.

۳-۱۳ تاریخ انجام مون.

۴-۱۳ مقاهمی کمی اندازه گیری شده.

۵-۱۳ روش آزمون تهواصفی تئتفت پایه استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۲.

۶-۱۳ همه خزئیاتی وه بی این استاندارد م - خق ن - ذه است لص سوی آزمای - امته ول ٹھیت ه شده است و نهی آن چه ممکن است روی نتایح آزمون تأثیر داشتت اشد.

۷-۱۳ نام و نا^۰ خانوادگی و امضای آزمایش کننده.

۸-۱۳ نتیجه ته دست آمده از آزمون یا نتیجه دو آزمون آشیش اپذیری انجام شدته اشد.

پیوست الف
(اطلاعاتی)
برخی از ویژگی های میوه انار

جدول الف- برخی از ویژگی های میوه انار

حدود			
میانگین	بیشینه	کمینه	
۱,۰۶۸	۱,۰۷۴	۱,۰۵۴	دانسیته($^{\circ}\text{C}$) ۲۰/۲۰
۱۵/۸	۲۲	۱۲/۶	سدک ذخیره می مواد محلول جامد
۱۰,۳۴	۵۸,۴	۱,۹	اسیدیته (g/l)
۳,۱۸	۴,۴۱	۲,۴	pH
۰,۱۸۴	۰,۴۲۲	۰,۱۰۶	سدک ذخیره می پیش و تیین
۱۳۰,۳	۱۹۷,۲	۵۷۵	نشوبیبات فنولیک و ش (mg/l)
۷,۶	۲۳	۱	پرولین (mg/l)
۳,۶۴	۶,۱۱	۱,۸۸	خاوسق (g/l)
اسیدهای آلی			
۶,۸۸	۳۲,۸	۰,۲۸	اسید سیتریک (g/l)
۰,۷۲	۲,۸۳	۰	اسید مایلیک (g/l)
۵۴,۹۲	۱۸۶	۱۳,۹	اسید ایزو سیتریک (g/l)
قندها			
۱۴۳,۶	۱۹۴,۲	۱۱۰,۴	قندهای واشن دهنده (g/l)
۰	۰	۰	ساوه (g/l)
۶۱,۰۱	۸۲,۷	۴۷,۱	چن (g/l)
۶۳,۵۶	۹۷,۸	۴۱,۸	خش و کفه (g/l)
ویتامین ها			
۵۷,۸۵	۸۶,۹	۳۹,۴	تیامین (mg/kg)
۳,۷۱	۸,۴۷	۱,۲۱	ریوفلافاون (mg/kg)
۱۱۷	۲۴۶	۴۰	اسکوتیک اسید (mg/kg)
مواد معدنی			
۱۴۳۹	۲۲۵۱	۸۰۹	بت اسیم (mg/kg)
۷۸,۵	۲۰۷	۶۱	وسیم (mg/kg)
۱۸,۹	۴۵,۸	۴,۴۱	سدیم (mg/kg)
۳۸,۶۵	۸۱,۵	۱۸,۳۷	منیزیم (mg/kg)
۴۲,۸	۸۸,۱	۱۷	فسفر (mg/kg)

ادامه جدول الف- برخی از ویژگی های میوه انار

میانگین	حدود بیشینه	کمینه	
۶,۶۲	۱۷,۱	۳,۷۵	آهن (mg/kg)
۱,۸۱	۳,۹۷	۰,۷۲	مغ (mg/kg)
۲,۳۵	۵,۷	۱,۴	روی (mg/kg)
۲,۳۳	۰,۷۹	۰,۱	منگنز (mg/kg)