



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۸۰۰

تجدید نظر سوم

۱۳۹۴

INSO

800

3rd .Revision

2015

خوراک دام و طیور و آبزیان - کنجاله سویا -
ویژگی ها و روش های آزمون

**Animal feeding stuffs- Soybean meal-
Specifications and test methods**

ICS: 65.120

استاندارد ملی ایران شماره ۸۰۰ (تجدید نظر سوم): ۱۳۹۴

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۲۹۴

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدورگواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" خوراک دام و طیور و آبزیان -کنجاله سویا- ویژگی ها و روش های آزمون"
(تجدید نظر سوم)

رئیس:

مروج، حسین
(دکترای تغذیه دام)

دانشگاه تهران - پردیس کشاورزی و منابع
طبیعی - گروه علوم دامی

دبیر:

تقوی، مازیار
(دکترای دامپزشکی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه
استاندارد

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی، رامتین
(لیسانس علوم آزمایشگاهی دامپزشکی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه
استاندارد

امراهی بیوکی، علی
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت بازرسی SGS

ایقانی، وحید
(فوق لیسانس تغذیه طیور)

وزارت جهاد کشاورزی - معاونت امور تولیدات
دامی

تقوی، فرزاد
(لیسانس علوم دامی)

موسسه مطالعاتی دانش گستر پرتو بشاش
(سهامی خاص)

پورموسی، غلامعلی
(دکترای دامپزشکی)

شرکت درنا دان - (سهامی خاص)

حاجی حسینی
(فوق لیسانس دامپروری)

شرکت کلهر کرمانشاه

رحیمی، زهرا سادات
(دکترای دامپزشکی)

دانشگاه تهران - دانشکده دامپزشکی

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل استاندارد استان هرمزگان	رستمی، مرضیه (لیسانس میکروبیولوژی)
شرکت خوراک دام صالح کاشمر - (سهامی خاص)	زرتاش، لیلا (فوق لیسانس تغذیه طیور)
شرکت تعاونی نیک دانه اسپادانا	زردست، افشین (دکترای دامپزشکی)
انجمن صنایع خوراک دام و طیور	ذوالفقاریان، پیمان (فوق لیسانس مدیریت)
وزارت جهاد کشاورزی - شرکت پشتیبانی امور دام کشور	کشاوری محمدیان، باقر (لیسانس علوم دامی)
وزارت جهاد کشاورزی - معاونت امور تولیدات دامی	کوه کن نژاد، محمد رضا (فوق لیسانس تغذیه طیور)
سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل استاندارد استان هرمزگان	کیانی، مریم (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی)
وزارت جهاد کشاورزی - موسسه تحقیقات علوم دامی کشور	لطف الهیان، هوشنگ (دکترای تخصصی تغذیه دام)
وزارت جهاد کشاورزی - سازمان دامپزشکی کشور	محقق شلمانی، علیرضا (دکترای دامپزشکی)
سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد	مجتبایی، حمید (لیسانس صنایع غذایی)
وزارت جهاد کشاورزی - موسسه علمی کاربردی جهاد کشاورزی	مصلحی، حمید رضا (فوق لیسانس علوم دامی)
سازمان ملی استاندارد ایران	معمار زاده، سمیه (لیسانس میکروبیولوژی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

موافق قدیری، مجید
(فوق لیسانس علوم دامی)

ناصری، فرشته
(لیسانس تغذیه)

ویراستار:

نوربخش، رویا
(فوق لیسانس سم شناسی)

سمت و / یا محل اشتغال:

شرکت هماهنگی کارخانجات خوراک، دارو و
مکمل دام و طیور و آبزیان- (سهامی خاص)

شرکت بازرسی SGS

سازمان ملی استاندارد ایران- پژوهشگاه
استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ افزودنی ها
۴	۵ ناپذیرفتنی ها
۴	۶ ویژگی های کنجاله سویا
۴	۶-۱ ویژگی های ظاهری و فیزیکی
۵	۶-۲ ویژگی های شیمیایی
۶	۶-۳ فلزات سنگین
۷	۶-۴ سموم قارچی
۷	۶-۵ ویژگی های میکروبی
۸	۷ نمونه برداری و آماده سازی نمونه
۸	۸ روش های آزمون
۹	۹ بسته بندی
۹	۱۰ نشانه گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد «خوراک دام و طیور و آبزیان - کنجاله دانه سویا- ویژگی ها و روش های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۵۱ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای سومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هزار و چهارصد و پنجاه و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۱۳۹۴/۹/۲ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۸۰۰: سال ۱۳۸۱، می باشد.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۲: ۱۳۸۴، خوراک دام - تولید کنجاله سویا در واحد های روغن کشی - آیین کار

۲- دستورالعمل فنی - بهداشتی شماره ۲۲/۲۵۱۲۱ مورخ ۸۸/۸/۱۹ سازمان دامپزشکی کشور وابسته به وزارت جهاد کشاورزی.

۳- دستورالعمل عملیات صحیح تولید (GMP) - کارخانجات کنسانتره/ خوراک دام و طیور و آبزیان - مورخ آبان ۱۳۸۴ - سازمان دامپزشکی کشور وابسته به وزارت جهاد کشاورزی.

4- Council Directive 2002/32/EC of the European parliament and of the council of 7 May 2002 on undesirable substances in animal feed, *Official Journal of the European Communities*, 2013.

5- The National Oil Processors Association (NOPA), Specifications for soybean meal, 1997.

6- Feedstuffs, Ingredient Analysis Table: 2014.

خوراک دام و طیور و آبزیان -کنجاله سویا^۱-ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی های فیزیکی، شیمیایی، میکروبی، نمونه برداری، روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری کنجاله سویا می باشد. این استاندارد، برای انواع کنجاله سویا که به صورت بسته بندی شده و یا نشده^۲ برای تغذیه دام و طیور و آبزیان عرضه می شوند، کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی^۳

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است.

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۱ ، کنجاله دانه های روغنی - تعیین میزان رطوبت و مواد فرار-روش آزمون.

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۱ ، نمونه برداری از کنجاله دانه های روغنی.

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۴ ، کنجاله دانه های روغنی-تعیین میزان خاکستر نامحلول در اسید کلریدریک-روش آزمون.

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۴۱۵ ، کنجاله دانه های روغنی -اندازه گیری مقدار روغن-قسمت اول-روش استخراج با حلال هگزان (یا اتر نفت سبک).

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۲۰ ، خوراک دام ، طیور و آبزیان -الیاف خام (فیبر)- روش آزمون.

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۱۰ ، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - روش جستجوی سالمونلا در مواد غذایی .

1-Soybean meal
2-Bulk
3 -Normative references

- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۱۳ ، خوراک دام و طیور و آبزیان-دی کلسیم فسفات- ویژگی ها و روش آزمون.
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - روش جستجو و شمارش اشرشیا کلی با استفاده از روش بیشترین تعداد احتمالی .
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳۲ ، ویژگی ها و روش های آزمون پروتئین سویا.
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۶۰ ، آماده سازی آزمایش در کنجاله دانه های روغنی.
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۸۷۲ ، خوراک انسان و دام - اندازه گیری آفلاتوکسین های گروه B و G به طریق کروماتوگرافی مایع با کارایی عالی و خالص سازی با ستون ایمونوآفینیتی- روش آزمون .
- ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۳۳ ، خوراک دام و طیور-اندازه گیری فعالیت بازدارنده تریپسین در فرآورده های سویا - روش آزمون.
- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۲ ، خوراک دام -تولید کنجاله سویا در واحد های روغن کشی- آیین کار.
- ۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶ ، مواد غذایی -اندازه گیری مقدار سرب،کادمیم ،مس، آهن و روی- روش طیف سنجی نوری جذب اتمی.
- ۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۰۳-۱ ، خوراک دام ، طیور و آبزیان -اندازه گیری مقدار ازت و محاسبه مقدار پروتئین خام -قسمت اول: روش کلدال.
- ۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۹۹-۳، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام-روش شمارش کپک و مخمر ها- قسمت سوم: روش شمارش کلنی در فرآورده های با فعالیت آبی مساوی یا کم تر از ۰/۶۰
- ۱۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۴۳ ، خوراک دام، طیور و آبزیان -تعیین خاکستر کل.
- ۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۷۲۲ ، مواد غذایی-اندازه گیری عناصر کم مقدار - اندازه گیری آرسنیک کل با روش طیف سنجی جذب اتمی تولید هیدرید (HGAAS) پس از خاکستر سازی خشک.
- ۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۸ ، خوراک دام -اندازه گیری جیوه با روش اسپکترومتری جذب اتمی بخار سرد (CVAAS) پس از هضم فشاری ریز موج .
- ۲۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۵۱۷، خوراک دام، طیور و آبزیان- دانه سویا با چربی کامل اکستروود شده- ویژگی ها و روش های آزمون.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۳

کنجاله سویا

باقیمانده جامد حاصل از استخراج روغن از دانه روغنی سویا، می باشد.

یادآوری ۱- کنجاله سویا، بنا بر درصد فیبر خام^۱ به دو نوع کنجاله سویای با پوست و کنجاله سویای بدون پوست، تقسیم می شود.

یادآوری ۲- فرآیند استخراج روغن می تواند به روش مکانیکی (فشاری^۲) و یا شیمیایی (حلال^۳) و یا ترکیبی از هر دو روش، باشد که در روش شیمیایی، کامل تر و بیشتر انجام می شود. بسته به نوع روش استخراج روغن، درصد پروتئین کنجاله سویای تولید شده نیز متفاوت می باشد.

یادآوری ۳- برای راهنمای تولید کنجاله سویا در واحد های روغن کشی به استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۲ رجوع شود.

۲-۳

کنجاله سویای با پوست^۴

به کنجاله سویایی گفته می شود که از دانه کامل سویا به دست می آید و میزان فیبر خام آن بیشتر از ۳/۵ درصد می باشد.

یادآوری ۱- این نوع کنجاله، در حال حاضر عمده ترین کنجاله سویای مصرفی در ایران است و در امور تجارت به اختصار، به "کنجاله سویا" مشهور می باشد.

۳-۳

کنجاله سویای بدون پوست^۵

به کنجاله سویایی گفته می شود که از دانه بدون پوسته به دست می آید و گاهی نیز ذرات کوچکی از پوسته در آن دیده می شود. میزان فیبر خام آن بیشینه ۳/۵ درصد می باشد.

یادآوری ۱- مقدار پروتئین این نوع کنجاله، بیشتر از کنجاله سویای با پوست می باشد.

۴-۳

کنجاله سویای بدون بسته بندی

منظور، کنجاله سویایی است که بدون بسته بندی و به صورت انبوه، عرضه می شود.

یادآوری ۱- کنجاله سویای بسته بندی نشده به صورت انبوه باید به نحوی عرضه شود که آگاهی های لازم طبق بند ۱۰ این استاندارد (نشانه گذاری) در بارنامه محصول نوشته و یا پیوست شده و قابل ردیابی باشد.

^۱-Crude fiber

^۲- Expeller, Mechanical

^۳-Solvent

^۴- (Non-dehulled) soybean meal, Soybean meal with hull

^۵- Dehulled soybean meal, Soybean meal without hull

یادآوری ۲- کنجاله سویای بسته بندی نشده به صورت انبوه باید به گونه ای حمل شود که با رعایت کلیه مقررات و موازین بهداشتی و قانونی مربوط، کاملاً از تاثیر عوامل محیطی در حین حمل و نقل، حفظ شود.

یادآوری ۳- در بازار، کنجاله سویای بسته بندی نشده، اصطلاحاً "فله" نامیده می شود.

۴ افزودنی ها

کنجاله سویا می تواند همراه با افزودنی های مجاز مانند ترکیبات چسباننده پلت^۱ و یا مواد ضد کلوخه شدن^۲ باشد.

یادآوری- در صورت وجود افزودنی، نوع و مقدار آن باید مورد موافقت و تایید مرجع قانونی و ذیصلاح کشور^۳ باشد و در نشانه گذاری محصول، نوشته شود.

۵ ناپذیرفتنی ها

۱-۵ کنجاله سویا باید بدون مواد خارجی و ناخالصی های افزوده شده (مانند: کنجاله گوار) باشد .

۳-۵ کنجاله سویا باید بدون ازت غیر پروتئینی^۴ (مانند اوره) باشد.

۴-۵ کنجاله سویای وارداتی باید دارای گواهی عدم وجود ملامین بوده و این گواهی باید مورد تایید مرجع قانونی و ذیصلاح کشور (طبق یادآوری بند ۴ این استاندارد) باشد.

۶ ویژگی های کنجاله سویا:

شامل ویژگی های ظاهری و فیزیکی ، شیمیایی، فلزات سنگین، میکروبی و سموم قارچی به شرح زیر می باشد:

۱-۶ ویژگی های ظاهری و فیزیکی

۱-۱-۶ کنجاله سویا باید بدون حشره زدگی، آفات ، فضولات حیوانات، و آثار کپک زدگی قابل مشاهده با چشم غیر مسلح باشد .

۲-۱-۶ رنگ کنجاله سویا برحسب نوع دانه و روش تهیه، از رنگ کرم روشن تا قهوه ای روشن متفاوت است.

۳-۱-۶ کنجاله سویا از نظر شکل ظاهری می تواند به صورت آردی^۵، حبه^۶ یا پرک^۷ باشد.

^۱ -Pellet binder

^۲ -Anticaking agent

^۴ -NPN (None Protein Nitrogen)

^۵ -Mash

^۶ -Pellet

^۷ - Flake

^۳ -مرجع قانونی و ذیصلاح کشور در حال حاضر، سازمان دامپزشکی کشور است.

۶-۱-۴ بوی کنجاله سویا باید طبیعی و مخصوص به خود بوده (تا حدودی شبیه بوی نخود بو داده) و بدون هرگونه بوی غیر طبیعی مانند بوی ناشی از فساد و تند شدگی باشد.

۶-۲ ویژگی های شیمیایی

ویژگی های شیمیایی کنجاله سویا، از نظر نحوه کنترل و نظارت، دو دسته هستند: دسته اول، ویژگی هایی هستند که باید در هر نوبت نمونه برداری، کنترل و آزمون شوند و دسته دوم ویژگی هایی هستند که الزامی به کنترل معمول و مستمر آنها وجود ندارد.

۶-۲-۱ دسته اول: ویژگی های شیمیایی که باید به طور مستمر کنترل و آزمون شوند:

ویژگی هایی هستند که باید در هر نوبت نمونه برداری، کنترل و آزمون شوند و حدود قابل قبول آن ها، باید مطابق جدول ۱ باشد:

جدول ۱- حدود قابل قبول ویژگی های شیمیایی دسته اول در کنجاله سویا

حدود قابل قبول بر اساس نمونه با رطوبت ^a		ویژگی	ردیف
بدون پوست	با پوست		
بیشینه ۳/۵	۳/۵ تا ۷	فیبر خام (برحسب درصد وزنی)	۱
کمینه ۴۶	کمینه ۴۲	پروتئین خام (برحسب درصد وزنی) ^ب	۲
۰/۵ - ۱/۵	۰/۵ - ۳/۵	چربی خام (برحسب درصد وزنی)	۳
بیشینه ۱۲		رطوبت (برحسب درصد وزنی)	۴
بیشینه ۷		خاکستر کل (برحسب درصد وزنی)	۵
بیشینه ۱		خاکستر نامحلول در اسید ^ج (برحسب درصد وزنی)	۶
۰/۳ تا ۰/۰۵		فعالیت اوره آز (بر حسب واحد افزایش pH)	۷
الف- حدود مجاز در این جدول، برگرفته از منابع شماره ۱ و ۳ و ۵ و ۶ نوشته شده در پیشگفتار این استاندارد می باشد. ا- As fed ب- ضرب پروتئینی کنجاله سویا، ۶/۲۵ می باشد. (N×6.25) ج- Silica			

۶-۲-۲- دسته دوم: ویژگی های شیمیایی که نیازی به کنترل و آزمون مستمر ندارند:

ویژگی هایی هستند که الزامی به کنترل معمول و مستمر آنها وجود ندارد و فقط در موارد خاص مانند: درخواست مراجع قانونی و ذیصلاح کشور، به طور موردی قابل پیگیری و آزمون می باشند حدود قابل قبول این دسته از ویژگی های شیمیایی کنجاله سویا، باید مطابق جدول ۲ باشد:

جدول ۲- حدود قابل قبول ویژگی های شیمیایی دسته دوم در کنجاله سویا^{الف}

ردیف	ویژگی	حدود قابل قبول بر اساس نمونه با رطوبت ^ه
۱	حلالیت پروتئین در محلول پتاس (درصد وزنی بر حسب پروتئین کل)	۷۰- ۸۵
۲	شاخص پراکندگی پروتئین ^ب (درصد وزنی)	۱۵-۴۵
۳	بازدارنده تریپسین (میلی گرم در گرم)	بیشینه ۴

^{الف}- حدود قابل قبول در ردیف های ۱ و ۲ این جدول برگرفته از منبع شماره ۱ و در ردیف ۳، برگرفته از منبع شماره ۵ نوشته شده در پیشگفتار این استاندارد، می باشد.

^a - As fed
^b - Protein Dispersibility Index (PDI)

۶-۳ فلزات سنگین

حدود قابل قبول فلزات سنگین در کنجاله سویا، باید مطابق جدول ۳ باشد.

جدول ۳- حدود قابل قبول فلزات سنگین در کنجاله سویا^{الف}

ردیف	ویژگی	حدود قابل قبول بر حسب میلی گرم در کیلوگرم (ppm)
۱	سرب	بیشینه ۱۰
۲	کادمیوم	بیشینه ۱
۳	آرسنیک	بیشینه ۲
۴	جیوه	بیشینه ۰/۱

^{الف} - جدول ۳، برگرفته از منبع شماره ۴ نوشته شده در پیشگفتار این استاندارد می باشد.

۴-۶ سموم قارچی

مقدار آفلاتوکسین B₁ در کنجاله سویا نباید از ۲۰ میکرو گرم در کیلوگرم (ppb) بیشتر باشد.^۱

۵-۶ ویژگی های میکروبی

ویژگیهای میکروبی محموله های کنجاله سویا بر اساس رویه نمونه برداری، باید مطابق جدول ۴ باشد.^۲ در صورتی که فقط یک نمونه به آزمایشگاه ارسال شود (نمونه منفرد)، ویژگی های میکروبی نمونه باید با حد مجاز m مقایسه شود.

جدول ۴-ویژگیهای میکروبی کنجاله سویا^{الف}

M	m	c	n	شرح آزمون	ردیف
۵۰۰	۵۰	۲	۵	اشرشیاکلی (در هر گرم)	۱
۱۰ ^۴	۱۰ ^۳	۳	۵	کپک (در هر گرم)	۲
---	منفی	۰	۵	سالمونلا (در ۲۵ گرم)	۳

^{الف} - جدول ۴، برگرفته از منبع شماره ۲ نوشته شده در پیشگفتار این استاندارد می باشد.

که در آن :

n برابر است با تعداد واحد نمونه از یک بهر که بایستی مورد آزمایش قرار بگیرد .

C برابر است با حداکثر تعداد واحد نمونه معیوب (نقص دار) قابل چشم پوشی که نتایج حاصل از آزمایش آن ها می تواند از m بیشتر و باید از M کم تر ، باشد . در مورد میکروارگانیسم هایی که وجود آن ها در ماده غذایی یا فرآورده خطر آفرین است (مانند سالمونلا) ، C برابر صفر می باشد .

m برابر است با حداکثر مجاز تعداد هر میکروارگانیسم در گرم یا یک معیار کیفی در واحد نمونه که فقط آن تعداد از واحدهای نمونه که توسط معیار C تعیین شده اند ، می توانند نتایج بالاتر از آن را داشته باشند.

M کمیتی است که برای جداسازی واحد نمونه با کیفیت قابل قبول مشروط ، از کیفیت غیر قابل قبول، به کار می رود . این معیار ، فقط در رویه نمونه برداری سه رده ای کاربرد دارد . نتایج آزمایش بالاتر از معیار M در هر واحد نمونه ، غیر قابل قبول است و سبب مردود شدن بهر می شود .

^۱ - حد مجاز، برگرفته از منبع شماره ۴ نوشته شده در پیشگفتار این استاندارد ملی می باشد.

۷ نمونه برداری و آماده سازی نمونه

نمونه برداری از کنجاله سویا باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۱، انجام گیرد.
آماده سازی آزمایش باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۶۰، انجام گیرد.

۸ روش های آزمون

روش های آزمون کنجاله سویا به شرح زیر است:

- ۱-۸ اندازه گیری آفلاتوکسین باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۸۷۲، انجام گیرد.
- ۲-۸ اندازه گیری رطوبت باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۱، انجام گیرد.
- ۳-۸ اندازه گیری خاکستر کل باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۴۳، انجام گیرد.
- ۴-۸ اندازه گیری خاکستر نامحلول در اسید باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۴، انجام گیرد.
- ۵-۸ اندازه گیری پروتئین خام باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۰۷۰۳، انجام گیرد.
- ۶-۸ اندازه گیری چربی باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۴۱۵، انجام گیرد.
- ۷-۸ اندازه گیری فیبر خام باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۵۲۰، انجام گیرد.
- ۸-۸ آزمون اندازه گیری فعالیت اوره آز باید مطابق با بند ۸-۷ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳۲، انجام گیرد.^۱
- ۹-۸ اندازه گیری حلالیت پروتئین در محلول پتاس باید طبق بند ۶-۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۵۱۷، انجام گیرد.
- ۱۰-۸ اندازه گیری فعالیت مهار کننده تریپسین باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۳۳، انجام گیرد.
- ۱۱-۸ ارزیابی وجود (تشخیص کیفی) ازت غیر پروتئینی باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۱۳ بند ۶-۱۲، انجام گیرد.
- ۱۲-۸ اندازه گیری شاخص پراکندگی پروتئین باید طبق پیوست الف-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۲ انجام گیرد.
- ۱۳-۸ آزمون شمارش اشرفیا کلی باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶، انجام گیرد.
- ۱۴-۸ آزمون جستجوی سالمونلا باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۱۰، انجام گیرد.

^۱ - برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص روش آزمون، به منبع آن مراجعه کنید: AOCS official method Ba 9-58

- ۸-۱۵ آزمون شمارش کپک باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۳-۱۰۸۹۹، انجام گیرد.
- ۸-۱۶ آزمون اندازه گیری سرب و کادمیوم باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، انجام گیرد.
- ۸-۱۷ آزمون اندازه گیری آرسنیک باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۷۲۲، انجام گیرد.
- ۸-۱۸ آزمون اندازه گیری جیوه باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۸، انجام گیرد.

۹ بسته بندی

کنجاله سویا می تواند هم به صورت بسته بندی نشده و هم بسته بندی شده عرضه شود.

یادآوری - برای آگاهی از تعریف کنجاله سویای بسته بندی نشده، به بند ۳-۴ این استاندارد رجوع شود.

در مورد کنجاله سویا بسته بندی شده، محصول باید در کیسه های نو، تمیز، سالم و مقاوم نسبت به رطوبت و یا در پاکتهای چند لایه مناسب بسته بندی شود. جنس کیسه ها باید طوری باشد، که بر محتویات آن اثر نداشته باشد. کیسه ها باید به روش درست و مناسب دربندی شوند. استفاده مجدد از کیسه ها و پاکت ها مجاز نمی باشد.

۱۰ نشانه گذاری

آگاهی های زیر باید بر روی هر بسته به صورت خوانا و پاک نشدنی، برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار، نوشته، چاپ و یا برجسب شود:

یادآوری - در مورد کنجاله سویای بسته بندی نشده، این آگاهی ها باید همراه هر محموله و پیوست بارنامه باشد

۱۰-۱ نام و نوع محصول مطابق با یادآوری ۱ بند ۳-۱ این استاندارد. (مانند: کنجاله سویای بدون پوست)

یادآوری - در مورد کنجاله سویای با پوست می توان فقط از عبارت "کنجاله سویا"، استفاده کرد.

۱۰-۲ نام و نشانی واحد تولیدی و علامت تجاری آن.

۱۰-۳ وزن خالص (به کیلوگرم).

۱۰-۴ شماره سری ساخت^۱ محصول.

۱۰-۵ درصد وزنی پروتئین و فیبر خام.

۱۰-۶ در صورت مصرف افزودنی، نوع و مقدار آن باید درج شود.

یادآوری - در صورت عدم مصرف افزودنی، نوشتن عبارت: "بدون افزودنی" در نشانه گذاری محصول الزامی می باشد.

۷-۱۰ تاریخ تولید (به ماه و سال).

۸-۱۰ تاریخ انقضای قابلیت مصرف (به ماه و سال).

۹-۱۰ عبارت: (محصول ایران)

یادآوری - در مورد واردات، نام کشور تولید کننده نوشته شود.