



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۵۹۴۹

تجدید نظر اول

۱۳۹۶

INSO

5949

1st Revision

2018

پودر سفیده تخم مرغ -
ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

white egg powder-
Specifications and test methods

ICS:67.120.20

استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۴۹ (تجدیدنظر اول) : سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران ، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن : ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: [standard @ isiri.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 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.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

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، صاحب‌نظران 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 علاقه مند 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 صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران 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

« پودر سفیده تخم مرغ - ویژگی ها و روش های آزمون »

(تجدید نظر اول)

رئیس:

تقوی ، مازیار
(دکتری دامپزشکی)

کارشناس مسئول پژوهشکده غذایی و کشاورزی پژوهشگاه
استاندارد

دبیر:

لطفیان ، فهیمه
(دکتری صنایع غذایی)

کارشناس استاندارد و مدیر کنترل کیفیت شرکت پژوهش و
تولید نارین (سهامی خاص)

اعضا : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

انصاف دوست، پروانه
(کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)

مدیر کنترل کیفیت شرکت پارس آیلین مهر (سهامی خاص)

بادامچی ، فرهاد
(کارشناسی تغذیه)

کارشناس مسئول اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد صنایع
غذایی، بهداشتی و حلال سازمان ملی استاندارد ایران

طلاکش ، فرزاد
(دکتری دامپزشکی)

دبیر انجمن صنفی تولیدکنندگان تخم مرغ شناسنامه دار

قادری فرح ، ماریا
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

کارشناس معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی همدان

کرمی ، مصطفی
(دکتری صنایع غذایی)

عضو هیئت علمی دانشکده صنایع غذایی دانشگاه بوعلی سینا

کریمی بهار ، رقیه
(کارشناسی صنایع غذایی)

مدیر کنترل کیفیت شرکت مروارید سفید گلبرگ (سهامی
خاص)

اعضا : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

نوری ، روح الله
(کارشناسی تغذیه)

مسئول آزمایشگاه شرکت صنعتی مینو (سهامی عام)

ویراستار:

تقوی، مازیار
(دکتری دامپزشکی)

کارشناس مسئول پژوهشکده غذایی و کشاورزی پژوهشگاه
استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ ویژگی مواد اولیه و افزودنی‌ها
۴	۵ ویژگی‌های پودر سفیده تخم مرغ
۵	۶ نمونه برداری
۵	۷ روش‌های آزمون
۱۰	۸ بسته بندی
۱۰	۹ نشانه‌گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد « پودر سفیده تخم مرغ - ویژگی‌ها و روش های آزمون » که نخستین بار در سال ۱۳۸۱ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هزار و شصت و بیست و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۲۴ 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 پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۴۹ : سال ۱۳۸۱ می‌شود.

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

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹: سال ۱۳۷۴، تخم مرغ خوراکی

2. Codex Standard CAC/RCP 15-1976 (amended 1978, 1985), code of hygienic practice for egg and egg products

3. IS 4723, 1978, specification for egg powder

4. IEC: 2007, International egg and egg products guidelines

5. UNECE standard NO.63: 1986, Hens egg products for use in the food industry

6-UNECE standard egg-2 , 2010, concerning the marketing and commercial quality control of egg products

۷ - بررسی نتایج آزمایشگاهی پودر سفیده تخم مرغ ، از سوی پژوهشگاه استاندارد- پژوهشکده غذایی و کشاورزی- آزمایشگاه فرآورده‌های گوشتی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶

مقدمه

پودر سفیده تخم مرغ یک محصول با رطوبت پایین است و اغلب با استفاده از خشک کن های پاششی خشک می گردد .

روش تولید به شرح زیر است : در دستگاه تخم مرغ شکن تمام اتوماتیک ، تخم مرغ های مناسب با ضربه به پوسته تخم مرغ شکسته شده و زرده از سفیده جدا شده و یا به صورت مخلوط در یک مخزن جمع آوری می گردد. سپس مایع تخم مرغ (سفیده ، زرده و یا مخلوط) توسط فیلتر از ناخالصی های احتمالی و یا ذرات پوسته و شالاز ، عاری شده و مایع کاملاً یکنواخت و همگنی به دست می آید که پس از پاستوریزاسیون ، توسط خشک کن پاششی خشک می گردد. پودرهای سفیده تخم مرغ تولید شده در کیسه های نایلونی (پلی اتیلن) پر شده و درب آن با بست ، کاملاً بسته شده سپس داخل کارتن قرار می گیرد و داخل انبار با شرایط دمایی متعادل تا طی زمان قرنطینه نگهداری می شود .

مزیت های عمده استفاده از پودر سفیده تخم مرغ عبارتند از : کاهش هزینه های کارگری ، شکستن و ضد عفونی تخم مرغ تازه ، عدم انتقال آلودگی های خطرناک و باکتریهای بیماریزا مانند سالمونلا ناشی از تماس با پوسته تخم مرغ ، کاهش وزن در حجم (هر یک کیلوگرم معادل ۸ کیلو مایع سفیده تخم مرغ و ۲۲۴ عدد سفیده تخم مرغ تازه) . کاهش ضایعات و عدم وجود مشکلات دفع پوسته تخم مرغ و عمر مفید طولانی (حداقل یکسال در دمای اتاق) ، نیاز به فضای ذخیره سازی کوچک ، عدم نیاز به سردخانه و زنجیره حمل سرد ، کیفیت یکسان و یکنواختی و سهولت مصرف .

پودر سفیده تخم مرغ را می توان بدون اضافه کردن آب (بازسازی) و به همراه سایر ترکیبات پودری در برخی محصولات غذایی مانند پودرهای سوخاری و غذاهای آماده استفاده نمود و یا می توان آن را با اضافه کردن آب بازسازی نموده و مانند سفیده تخم مرغ تازه مصرف کرد.

برخی از موارد مصرف پودر سفیده تخم مرغ عبارتند از : هوادهی و افزایش حجم در صنایع غذایی مانند فراورده های نانوائی ، قنادی و کیک ، افزایش عمر مفید و به تاخیر انداختن بیاتی در محصولاتی مانند محصولات پخت ، خصوصیت کف کنندگی در انواع گز ، شکلات و بستنی ، نگهداری رطوبت و اتصال دهندگی در فراورده های گوشتی و غذاهای آماده .

پودر سفیده تخم مرغ - ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و میکروبی، نمونه برداری، روش‌های آزمون، بسته بندی و نشانه‌گذاری پودر سفیده تخم مرغ می باشد.

این استاندارد برای پودر سفیده تخم مرغ تهیه شده از تخم مرغ تازه و یا سفیده مایع پاستوریزه، جهت مصرف مستقیم انسان و یا تولید مواد غذایی کاربرد دارد.

یادآوری- این استاندارد برای سایر انواع پودر سفیده تخم مرغ مانند پودر سفیده فرموله (فرآوری شده) (طبق زیربند ۳-۷) کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۲۵، روش نمونه برداری از تخم مرغ و فرآورده های آن .

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام-روش شمارش اشیشیاکلی با استفاده از روش بیشترین تعداد احتمالی

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۱۰، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - روش جستجوی سالمونلا در مواد غذایی

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۸۱، اسید سیتریک خوراکی- ویژگی ها و روش های آزمون.

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۶۱۸، اسیدلاکتیک مورد مصرف در صنایع غذایی - ویژگی ها و روش های آزمون.

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۲۷۲-۱، میکروبیولوژی زنجیره غذایی - روش جامع برای شمارش کلی میکروارگانیسیم‌ها، قسمت ۱: شمارش کلنی در ۳۰ درجه سانتی گراد با استفاده از روش کشت آمیخته

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۸۰۶-۱، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - شمارش استافیلوکوکوس های کوآگولاز مثبت (استافیلوکوکوس اورئوس و سایر گونه ها) - روش آزمون - قسمت اول: روش استفاده از محیط کشت برد- پارکر آگار

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۳، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام-روش جامع برای شمارش کلی فرم ها

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۹۹-۳، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام-روش شمارش کپک ها و مخمرها- قسمت ۳: روش شمارش کلنی در فرآورده های با فعالیت آبی (aW) مساوی و یا کمتر از ۰/۶

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۸، تخم مرغ مایع پاستوریزه- ویژگی ها و روش های آزمون

۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۴۸۳، غذا و فرآورده های تغذیه ای- اندازه گیری نیتروژن به روش کجدال- راهنمایی عمومی

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

تخم مرغ خوراکی

Edible egg

تخم مرغ تازه مرغ های تخم گذار در داخل پوسته صدفی آن که مستقیماً به مصرف خوراک انسان می رسد.

۲-۳

تخم مرغ تازه

Fresh egg

به تخم مرغی گفته می شود که بیش از یک هفته از تخم گذاری آن نگذشته باشد. اتاقت هوایی آن از اندازه طبیعی بزرگتر نباشد و سفیده آن غلظت طبیعی خود را داشته و شفاف باشد. نه شسته شده باشد و نه به طور خشک تمیز شده باشد.

۳-۳

تخم مرغ ترک دار

Cracked egg

تخم مرغی است که فقط پوسته صدفی آن صدمه دیده و دارای ترک های موئین باشد.

۴-۳

تخم مرغ شکسته

Brocken egg

تخم مرغی است که هم پوسته صدفی و هم غشاهای داخلی آن صدمه دیده باشند و محتویات داخلی آن در معرض هوا قرار گرفته باشد.

۵-۳

سفیده تخم مرغ مایع پاستوریزه

Pasturaized liquid white egg

یکی از فراورده های تخم مرغ می باشد که در تهیه آن با استفاده از تجهیزات مخصوص، فرآیند پاستوریزاسیون انجام می شود.

۶-۳

پودر سفیده تخم مرغ

White egg powder

فراورده ای است که از خشک کردن مایع همگن و پاستوریزه سفیده تخم مرغ و بدون اضافه کردن هر نوع ماده دیگری به جز اسیدهای خوراکی (طبق زیربند ۴-۳) تولید شده و ویژگی های طبیعی ترکیبات تخم مرغ تغییر نکرده باشد .

۷-۳

پودر سفیده تخم فرموله (فرآوری شده)

Formulated (processed) white egg powder

پودر سفیده تخم مرغی است که با اضافه کردن سایر مواد اولیه مجاز مانند نمک و شکر تولید شده است و ویژگی های آن برای کاربرد در مصارف خاص مانند قنادی و یا تولید سس تغییر پیدا کرده است.

۸-۳ مواد خارجی

Extraneous matters

به کلیه مواد به غیر از پودر سفیده تخم مرغ ، مانند ذرات پوسته تخم مرغ گفته می شود.

۴ ویژگی مواد اولیه و افزودنی ها

۱-۴ تخم مرغ

در تولید پودر سفیده تخم مرغ باید از تخم مرغ های خوراکی تازه با پوسته سالم (طبق زیربند ۳-۲) و یا ترک دار (طبق زیربند ۳-۳) استفاده کرد .

استفاده از تخم مرغ شکسته که محتویات آن در معرض هوا قرار گرفته است (طبق زیربند ۳-۴) در تولید این فرآورده، ممنوع می باشد .

۲-۴ سفیده مایع پاستوریزه

برای تولید پودر سفیده تخم مرغ می توان از سفیده مایع پاستوریزه (طبق زیربند ۳-۵) نیز استفاده کرد. ویژگی های تخم مرغ مایع پاستوریزه باید با استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۸ مطابقت داشته باشد.

۳-۴ اسیدهای خوراکی

استفاده از اسیدهای خوراکی مانند اسید سیتریک و اسید لاکتیک در تولید پودر سفیده تخم مرغ با کسب مجوز از مراجع قانونی و ذی صلاح کشور^۱ مجاز می باشد. ویژگی های اسیدهای خوراکی باید طبق استانداردهای ملی ۳۳۸۱ و ۴۶۱۸ باشد.

۵ ویژگی های پودر سفیده تخم مرغ

شامل ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و میکروبی می باشد .

۱-۵ ویژگی های فیزیکی

۱-۱-۵ رنگ

رنگ پودر سفیده تخم مرغ باید به رنگ مخصوص به خود باشد.

۲-۱-۵ حلالیت و بازسازی در آب

پودر سفیده تخم مرغ وقتی به اندازه ۷ برابر وزن خود با آب ۴۰ درجه سلسیوس مخلوط گردد نباید رسوبی ایجاد کند .

۳-۱-۵ بو

پودر سفیده تخم مرغ باید عاری از هر گونه بوی خارجی و غیر طبیعی باشد.

۴-۱-۵ طعم و مزه

طعم و مزه پودر سفیده تخم مرغ باید مخصوص به خود باشد.

۱- در حال حاضر مرجع قانونی و ذی صلاح کشور وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی می باشد .

۲-۵ ویژگی های شیمیایی

ویژگی های شیمیایی پودر سفیده تخم مرغ ، باید مطابق با جدول یک باشد.

جدول ۱- ویژگی های شیمیایی پودر سفیده تخم مرغ

ردیف	ویژگی	حد مجاز	روش آزمون
۱	رطوبت (بر حسب درصد وزنی)	بیشینه ۸	طبق زیر بند ۲-۷
۲	pH	کمینه ۶/۵	طبق زیر بند ۳-۷
۳	چربی (بر حسب درصد وزنی)	بیشینه ۰/۵	طبق زیر بند ۴-۷
۴	پروتئین تام (بر حسب درصد وزنی)	کمینه ۷۵	طبق زیر بند ۵-۷
۵	خاکستر (بر حسب درصد وزنی)	بیشینه ۶	طبق زیر بند ۶-۷
۶	مواد خارجی	بدون ذرات بزرگتر از ۱ میلی متر در ۱۰۰ گرم	طبق زیر بند ۷-۷

۳-۵ ویژگی های میکروبی

ویژگی های میکروبی پودر سفیده تخم مرغ باید مطابق با جدول ۲ باشد.

جدول ۲- ویژگی های میکروبی پودر سفیده تخم مرغ

ردیف	ویژگی	بیشینه مجاز	روش آزمون
۱	شمارش کلی میکروارگانیسم ها (در گرم نمونه)	2.5×10^4	استاندارد ملی ایران شماره ۱-۵۲۷۲
۲	کپک (در گرم نمونه)	۵۰	استاندارد ملی ایران شماره ۳-۱۰۸۹۹
۳	مخمر (در گرم نمونه)	۵۰	استاندارد ملی ایران شماره ۳-۱۰۸۹۹
۳	سالمونلا (در ۲۵ گرم نمونه)	منفی	استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۱۰
۴	استافیلوکوکوس اورئوس (در گرم نمونه)	۱۰۰	استاندارد ملی ایران شماره ۳-۶۸۰۶
۵	اشریشیا کلی (در گرم نمونه)	منفی	استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶
۶	کلی فرم (در گرم نمونه)	۱۰	استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۶۶

۶ نمونه برداری

۱-۶ نمونه برداری را باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۲۵ انجام دهید .

۲-۶ نمونه ای که به آزمایشگاه تحویل داده می شود، باید نماینده واقعی کل محموله بوده و در طی حمل و نقل، جابجایی و نگهداری آسیب ندیده و یا تغییری در آن ایجاد نشده باشد .

۳-۶ نمونه ها را باید در مکانی محفوظ از رطوبت هوا ، گرد و خاک نگهداری کنید .

۴-۶ وسایل نمونه برداری در موقع استفاده باید کاملا پاکیزه و خشک بوده و چنانچه نمونه‌ها برای آزمون های میکروبی برداشته می‌شوند وسایل باید کاملا سترون باشند .

۵-۶ نمونه‌های برداشت شده ، وسایل نمونه برداری و ظروف حاوی نمونه باید از آلودگی های ثانویه محافظت شوند.

۶-۶ به دلیل رطوبت پذیری بالای پودر سفیده تخم مرغ ، نمونه‌ها را باید در ظروف شیشه‌ای تمیز ، خشک و در بسته نگهداری کنید .

۷ روش های آزمون

۱-۷ آزمون ویژگی های فیزیکی

نمونه پودر سفیده تخم مرغ باید از نظر بو، رنگ، بازسازی در آب ، طعم و مزه بررسی شود .

۷ روش های آزمون

۱-۷ آزمون ویژگی های فیزیکی

نمونه پودر سفیده تخم مرغ را از نظر بو ، رنگ ، بازسازی در آب ، طعم و مزه ، وجود مواد خارجی بررسی و نتایج را گزارش نمایید.

۷-۲ اندازه گیری رطوبت

ابتدا ظرف اندازه گیری رطوبت را تا رسیدن به وزن ثابت به مدت سه ساعت در 3 ± 10.3 درجه سلسیوس قرار دهید ، سپس ظرف را در دسیکاتور قرار داده تا خنک شود . ظرف را توزین کرده و وزن آن را یادداشت نمایید (m_1). حدود ۸ تا ۱۰ گرم نمونه پودر سفیده تخم مرغ (m) را در ظرف مذکور ریخته و در آن در دمای 3 ± 10.3 درجه سلسیوس به مدت ۳ ساعت قرار دهید، سپس در دسیکاتور قرار داده و پس از خنک شدن وزن کنید (m_2) .

ابتدا درصد ماده جامد (خشک) را از فرمول ۱ محاسبه کنید :

$$x = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad (1)$$

که در آن:

m_2 وزن نمونه و ظرف پس از خشک شدن به گرم ؛

m_1 وزن ظرف خالی به گرم ؛

m وزن نمونه اولیه به گرم .

سپس درصد رطوبت را از فرمول ۲ محاسبه کنید :

(۲) درصد ماده جامد - ۱۰۰ = درصد رطوبت

۳-۷ اندازه گیری pH

۱۰ گرم پودر سفیده تخم مرغ را در ۷۰ میلی لیتر آب مقطر حل نموده و سپس یک گرم از آن را به حجم ۱۰۰ میلی لیتر برسانید و pH محلول را توسط pH متر تنظیم شده در دمای ۲۵ درجه سلسیوس ، اندازه گیری کنید.

۴-۷ اندازه گیری چربی

۱-۴-۷ اساس آزمایش

هیدرولیز نمونه با اسید کلریدریک و استخراج چربی آزاد شده توسط دی اتیل اتر و محاسبه درصد وزنی آن.

۲-۴-۷ وسایل لازم

۱-۲-۴-۷ لوله استخراج چربی (لوله موژونیه) - جنس بالن از برموسیلیکات بوده ، بهتر است مخزن انتهایی بالن دارای ظرفیت تقریبی ۲۶ میلی متر ، طول لوله تقریبی ۱۸۰ میلی متر و قطر دهانه قسمت بالایی ۱۶ میلی متر و سر سمباده ای به اندازه ۱۹/۲۶ میلی متر باشد.

۲-۲-۴-۷ حمام آب قابل تنظیم در دامنه ۷۰ تا ۱۰۰ درجه سلسیوس

۳-۲-۴-۷ آون (گرمخانه الکتریکی) قابل تنظیم در 3 ± 100 درجه سلسیوس

۳-۴-۷ مواد لازم

۱-۳-۴-۷ اسید کلریدریک رقیق (۴ حجم اسید غلیظ + ۱ حجم آب مقطر)

۲-۳-۴-۷ دی اتیل اتر

۳-۳-۴-۷ اتر دوپترول (پترولوم اتر) ، با نقطه جوش بین ۳۰ تا ۶۰ درجه سلسیوس

۴-۴-۷ روش اجرای آزمون

یک گرم پودر سفیده تخم مرغ را به دقت وزن کرده و داخل لوله استخراج چربی موژونیه بریزید (m). مقدار ۱۹ میلی لیتر اسید کلریدریک رقیق (طبق زیربند ۱-۳-۴-۷) را به آرامی درون آن اضافه کنید. با حدود ۲ میلی لیتر آب مقطر هر گونه ذرات پودر سفیده تخم مرغ را که به اطراف لوله چسبیده، بشویید.

لوله محتوی نمونه را در حمام آب ۷۰ درجه سلسیوس قرار دهید تا به جوش آید. هر ۵ دقیقه یک بار لوله را به شدت تکان دهید تا محتویات به خوبی مخلوط شوند. بعد از ۳۰ دقیقه لوله را از حمام آب خارج کرده و با آب مقطر لوله استخراج را تا پائین تر از حباب پر کنید و تا دمای اتاق سرد کنید.

سپس ۲۵ میلی لیتر دی اتیل اتر (طبق زیربند ۲-۳-۴-۷) به لوله حاوی نمونه اضافه و مخلوط کنید. ۲۵ میلی لیتر اتر دو پترول (طبق زیربند ۳-۳-۴-۷) اضافه کرده و مخلوط کنید. حدود ۲۰ دقیقه صبر کنید تا لایه ها جدا شده و لایه رویی (حلال)، صاف و زلال شود.

یک بشر ۱۵۰ میلی لیتری را که داخل آن چند گلوله ای شیشه ای ریخته آید ، وزن کنید (m_1) ، سپس لایه رویی که حاوی چربی اتری است را تا جای ممکن جدا کرده و داخل این بشر بریزید . دو باره با استفاده از ۱۵ میلی لیتر دی اتیل اتر و ۱۵ میلی لیتر اتر دو پترول، چربی باقیمانده را مانند روش بالا استخراج کنید.

یادآوری- دقت کنید بعد از هر بار اضافه کردن محلول اتری ، لوله را به خوبی تکان داده تا محلول چربی جدا شود و سپس لایه رویی جدا شده را در همان بشر قبلی جمع کنید این کار را دو تا سه بار انجام دهید .

سپس به آرامی و با دقت بشر را در حمام آب گرم و در زیر هود حرارت دهید تا اتر آن تبخیر شود. ظرف را به مدت ۹۰ دقیقه در 3 ± 100 درجه سلسیوس بگذارید تا خشک شود و اجازه دهید تا در دسیکاتور به وزن ثابت برسد سپس آن را وزن کرده و نتیجه را یادداشت نمایید (m_2).

۵-۴-۷ محاسبه

درصد چربی را از فرمول ۳ محاسبه کنید:

$$x = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad (3)$$

که در آن :

m وزن نمونه مورد آزمون به گرم ؛

m_1 وزن ظرف خالی به گرم ؛

m_2 وزن ظرف همراه با چربی استخراج شده به گرم.

۵-۷ اندازه گیری پروتئین

آزمون اندازه گیری پروتئین را طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۴۸۳ : غذا و فرآورده های تغذیه ایی - اندازه گیری نیتروژن به روش کجلدال-راهنمای عمومی انجام دهید.

یادآوری ۱ - جرم آزمون (پودر سفیده تخم مرغ) برداشت شده حدودا ۰/۵ گرم باشد .

یادآوری ۲- مقدار پروتئین خام را با ضرب کردن مقدار ازت تام در ضریب پروتئینی تخم مرغ (۸/۷۵) محاسبه کنید .

۶-۷ اندازه گیری خاکستر کل

۱-۶-۷ وسایل لازم

۱-۱-۶-۷ بوته چینی یا پلاتینی

۲-۱-۶-۷ کوره برقی قابل تنظیم و کنترل در دمای 550 ± 25 درجه سلسیوس

۲-۶-۷ روش کار

ابتدا بوته خاکسترگیری را داخل کوره در دمای 550 ± 25 درجه سلسیوس به مدت نیم ساعت حرارت داده و سپس در دسیکاتور قرار دهید تا سرد شود و آن را وزن نمائید (m_1). حدود ۳ گرم پودر سفیده تخم مرغ (m) را در بوته بریزید.

با شعله مناسب در زیر هود بسوزانید تا سیاه رنگ شود، سپس نمونه را در داخل یک کوره با درجه حرارت 550 ± 25 درجه سانتیگراد به مدت ۲ ساعت قرار دهید تا خاکستر سفید رنگ شده و اثری از ذرات کربن سیاه رنگ دیده نشود . سپس نمونه را در داخل دسیکاتور سرد کرده و وزن نمایید . (m_2)

۳-۶-۷ محاسبه

درصد وزنی خاکستر طبق فرمول ۴ محاسبه می شود:

$$x = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad (4)$$

که در آن:

m_2 وزن نمونه و ظرف پس از خاکستر شدن به گرم ؛

m_1 وزن بوته خالی به گرم ؛

m وزن نمونه به گرم.

۷-۷ اندازه گیری مواد خارجی

۱۰۰ گرم از پودر سفیده تخم مرغ را در ۷۰۰ میلی لیتر آب مقطر حل نموده و در یک استوانه مدرج ۱۰۰۰ میلی لیتری به حجم برسانید و خوب مخلوط کنید. مخلوط را از یک صافی با قطر روزنه یک میلی متر عبور دهید . وجود هر ذره ای بر روی صافی ، نشان دهنده وجود مواد خارجی است .

۸ بسته بندی

۸-۱ پودر سفیده تخم مرغ باید در انواع بسته بندی های مجاز در صنایع غذایی مانند ظروف و پوشش های پلیمری بسته بندی شود به گونه ای که محتوی هر بسته از نفوذ آلودگی، رطوبت و آسیب های وارده در زمان انبار کردن و حمل و نقل، حفظ شود و در شکل ظاهری و ویژگی های فرآورده، تغییری ایجاد نکند.

۸-۲ بسته بندی باید سالم، نو و پاکیزه باشد.

۸-۳ مواد بسته بندی باید از جنس مجاز و مناسب برای مواد غذایی^۱ باشد

۸-۴ جنس مواد بسته بندی نباید از مواد بازیافتی باشد.

۹ نشانه گذاری

آگاهی های زیر باید بر روی هر بسته پودر سفیده تخم مرغ برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی، یا به زبان کشور خریدار، نوشته، چاپ یا برجسب شود :

۹-۱ نام و نوع فرآورده

۹-۲ نام مواد تشکیل دهنده

۹-۳ نام و نشانی واحد تولیدی و علامت تجاری آن

۹-۴ شماره پروانه ساخت از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

یادآوری - برای واردات، شماره مجوز قانونی واردات از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۹-۵ تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)

۹-۶ تاریخ پایان قابلیت مصرف (به روز، ماه و سال)

۹-۷ وزن خالص هر بسته، برحسب گرم یا کیلوگرم

۹-۸ شرایط نگهداری (در جای خشک و دمای اتاق)

۹-۹ عبارت (ساخت ایران)

برای واردات، نام کشور تولیدکننده باید نوشته شود.

1- Food grade