

DIN 10973**DIN**

ICS 67.240

Einsprüche bis 2012-11-09
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 10973:2006-04**Entwurf****Sensorische Prüfverfahren –
Innerhalb/Außerhalb-Prüfung (In/out test)**Sensory analysis –
In/out testAnalyse sensorielle –
Essai à l'intérieur/extérieur**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-06-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nal@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfpersonen	5
5.1 Qualifikation	5
5.2 Anzahl	5
5.3 Besprechung und vorbereitende Schulung	5
6 Prüfraum und Prüfgeräte	6
6.1 Prüfraum	6
6.2 Prüfgeräte	6
7 Vorbereitung der Prüfproben	6
7.1 Probenahme und Probenmenge	6
7.2 Gesondert festzulegende Angaben	6
7.3 Verschlüsselung der Prüfproben	7
8 Durchführung	7
8.1 Festlegen der zu untersuchenden Prüfmuster	7
8.2 Spezifikationen	7
8.3 Entscheidungsregel	7
8.4 Referenzmuster	7
8.5 Variationen der Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	8
8.5.1 Allgemeine (kategorische) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	8
8.5.2 Skalierte Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	8
8.5.3 Deskriptive (beschreibende) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	8
8.6 Prüfformular	9
9 Auswertung	9
10 Prüfbericht	9
Anhang A (informativ) Beispiele für Prüfformulare	10
A.1 Allgemeine (kategorische) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	10
A.2 Skalierte Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	11
A.3 Beschreibende (deskriptive) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	12
A.4 Beschreibende (deskriptive) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	13
Anhang B (informativ) Beispiele für die Verwendung der Prüfformulare A.1 bis A.4	14
B.1 Allgemeine (kategorische) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	14
B.2 Skalierte Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	15
B.3 Beschreibende (deskriptive) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	16
B.4 Beschreibende (deskriptive) Innerhalb/Außerhalb-Prüfung	17
Anhang C (informativ) Beispiele für die Auswertung	18
C.1 Mögliche Freigaberegeln und Auswertung von Urteilen von > 8 Prüfern	18
C.2 Mögliche Freigaberegeln und Auswertung von Urteilen von 10 Prüfern	18
C.2.1 Entscheidungskriterien	18
C.2.2 Beispiel Überprüfung der Lagerstabilität von Salatdressings	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), Arbeitsausschuss NA 057-01-01 AA „Sensorik“, erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 10973:2006-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen wurden ergänzt und aktualisiert;
- b) für die Anwendung der Norm gelten jetzt die Begriffe nach DIN EN ISO 5492:2009;
- c) unter 7.2 wurden Festlegungen zur maximalen Anzahl von Proben in Abhängigkeit vom Prüfgut hinzugefügt;
- d) unter 8.3 wurde eine Anforderung zur Entscheidungsregel aufgenommen;
- e) die Norm wurde den geltenden Gestaltungsregeln angepasst.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein sensorisches Prüfverfahren fest, bei dem durch eine Prüfergruppe ermittelt wird, ob ein zu untersuchendes Prüfmuster innerhalb (in) oder außerhalb (out) seiner vorher definierten produktrelevanten sensorischen Spezifikation liegt.

Die Innerhalb/Außerhalb-Prüfung wird zur Prüfung von Produkten angewendet, die das fertige Erzeugnis beeinflussen (Rohwaren, Halbfertigwaren und Verpackungsmaterialien), sowie für fertige Produkte selbst. Sie ist ferner anwendbar zur Prüfung der Freigabe von Fertigprodukten, zur Ermittlung und Überprüfung der Lagerstabilität und zur Erfassung von Qualitätsveränderungen durch Verarbeitung und Distribution. Weitere Anwendungsbereiche sind die Beurteilung der Verkehrsfähigkeit, Durchführung von Konformitätstests und Verbraucherreklamationen.

Für umfangreichere Problemstellungen sollte z. B. die beschreibende Prüfung nach DIN 10964 angewandt werden.

Das Verfahren ist zum Beispiel anwendbar bei:

a) Wareneingangs- und Ausgangsprüfungen

- Prüfung von Rohstoffen, in denen lediglich einzelne Attribute qualitätsbestimmend sind (z. B. Farbe bei Möhren, Ranzigkeit bei Nüssen, Größe von Erbsen);
- Prüfung von komplexen Rohstoffen oder Fertigwaren, bei denen erst die Kombination mehrerer Abweichungen das Endprodukt negativ beeinflussen kann (z. B. Farbe und Partikelgröße von Gewürzmischungen, Oxidationsgrad und Farbe von ätherischem Öl);
- Prüfung von komplexen Rohstoffen oder Fertigwaren, bei denen beobachtete Abweichungen einzelner Attribute vom Idealzustand sich erst ab einer bestimmten Größenordnung als negativ erweisen (Mengenverhältnis Belag von Pizza, Garzustände von Einzelkomponenten in Fertiggerichten);

b) Austausch von Rohstoffen (Variierung der Rezeptur);

c) Veränderung des Herstellprozesses (Austausch von Herstellanlagen);

d) Vergleich unterschiedlicher Produktionslinien und Produktionsstätten;

e) prozessbedingten Qualitätsschwankungen (z. B. Vergleich von Pilotanlage und Produktionsmaßstab)

f) Auswahl von Prozessparametern (Homogenisierungsgrad, Vermahlungsgrad);

g) Auswahl der Verpackungsmaterialien;

h) Ermittlung und Überprüfung der Lagerstabilität;

i) Qualitätsveränderung durch Einlagerung, Zwischenlagerung, Distribution;

j) Kunden-/Verbraucherreklamationen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 10956, *Sensorische Untersuchungsgeräte — Universal-Prüfgläser und Deckel — Anforderungen und Anwendungshinweise*

DIN 10960, *Sensorische Untersuchungsgeräte — Prüfgläser für Wein*

DIN 10964, *Sensorische Prüfverfahren — Einfach beschreibende Prüfung*

DIN EN ISO 5492, *Sensorische Analyse — Vokabular*

DIN EN ISO 8589, *Sensorische Analyse — Allgemeiner Leitfaden für die Gestaltung von Prüfräumen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 5492.

4 Kurzbeschreibung

Eine Prüfergruppe ermittelt, ob ein zu untersuchendes Prüfmuster innerhalb oder außerhalb seiner vorher definierten sensorischen Spezifikation liegt.

Für die Festlegung der Spezifikationen sind produktspezifische und technologische Erfahrungen/Kenntnisse notwendig. Weiterhin können *produktgruppentypische* Spezifikationen mit einbezogen werden. Verbrauchereinschätzungen können ebenfalls in produktrelevante Spezifikationen umgewandelt werden.

Das Ergebnis der Innerhalb/Außerhalb-Prüfung wird in Prozent mit Angabe der Anzahl an Prüfern ausgedrückt. Auf Basis dieses Ergebnisses ist zu entscheiden, ob das Produkt freigegeben, überarbeitet oder gesperrt wird.

5 Prüfpersonen

5.1 Qualifikation

Für dieses Verfahren kommen nur Prüfer in Frage. Die Prüfer müssen für die Prüfaufgabe geschult sein, Produktkenntnisse haben, regelmäßig an Prüfungen mitwirken und in festgelegten Intervallen ihre Eignung nachweisen.

5.2 Anzahl

Die Anzahl der Prüfer richtet sich nach den betrieblichen Anforderungen. Zu empfehlen ist eine Anzahl von mindestens drei Prüfern. Mit steigender Anzahl der Prüfer nimmt die Trennschärfe des Ergebnisses zu.

5.3 Besprechung und vorbereitende Schulung

Den Prüfern ist das Prinzip der Innerhalb/Außerhalb-Prüfung zu erläutern. Anhand von Referenzmustern sind die Prüfer darauf zu schulen, welche Attribute innerhalb und welche Attribute außerhalb der Spezifikation liegen.

Für jedes zu schulende Attribut sind Prüfmuster vorzulegen, die verdeutlichen, welche Abweichungen innerhalb und außerhalb der Spezifikation auftreten können. Die vorbereitende Prüferschulung muss regelmäßig wiederholt werden.

Um einer Ermüdung bzw. Erwartungshaltung vorzubeugen, sind regelmäßig Prüfmuster außerhalb der Spezifikation vorzulegen. Anhand von Beispielen können die Prüfer auf die sensorischen Attribute und deren Schwankungsbreiten geschult werden.

6 Prüfraum und Prüfgeräte

6.1 Prüfraum

Die Prüfung sollte in einem Prüfraum nach DIN EN ISO 8589 durchgeführt werden. Ist ein Prüfraum nicht vorhanden (z. B. bei Freigabe an Produktionsanlagen), sind folgende Mindestanforderungen einzuhalten:

- a) gleich bleibende Beleuchtung (Tageslichtleuchten);
- b) geruchsarme Atmosphäre (ausreichende Lüftung);
- c) geräuscharme Umgebung;
- d) von der Produktionsanlage getrennte Arbeitsfläche.

6.2 Prüfgeräte

Die Prüfgeräte müssen in Werkstoff, Größe, Form und Farbe einheitlich sein und dürfen die Prüfprobe sensorisch nicht beeinflussen. Das Nennvolumen und die Form der Prüfgefäße sollten der Prüfprobenmenge und der Art des Prüfmusters angepasst sein. Soweit vorhanden und geeignet sollten Prüfgläser nach DIN 10956 und DIN 10960 verwendet werden.

7 Vorbereitung der Prüfproben

7.1 Probenahme und Probenmenge

Die Art der Probenahme und Probenmenge für das Prüfmuster ist vom Zustand des Prüfmateri als und vom Zweck der Prüfung abhängig. Die Entnahme der Prüfprobe muss so erfolgen, dass sie ein repräsentatives Bild des Prüfmusters gibt.

Gegebenenfalls sind Probenahmepläne zu erstellen, die festlegen, wie und wie oft Prüfmuster einer Charge zu entnehmen sind.

7.2 Gesondert festzulegende Angaben

Soweit zutreffend, sind je nach Prüfzweck und/oder Prüfmuster festzulegen:

- a) Zubereiten und Anrichten der Prüfproben;
- b) Prüfprobenmenge;
- c) Anzahl der Prüfproben;
- d) Temperatur der Prüfproben;
- e) Maskieren einzelner Merkmale.

Prüfproben für Rohstoffe und Fertigprodukte sollten in dem Zustand vorgelegt werden, in dem sie üblicherweise verarbeitet bzw. verzehrt werden.