

「JIS Z 1707 食品包装用プラスチックフィルム通則」の改正について

公益社団法人 日本包装技術協会
JIS 改正原案作成委員会

Revision of “General rules of plastic films for food packaging”

JIS Z 1707 “General rules of plastic films for food packaging” specifies many rules that are generally required in single and multilayer plastic films used for food packaging.

This standard is required for material suppliers and users to use each other in order to maintain the safety and quality assurance of plastic films. About 20 years have elapsed since the last revision, during these time we have experienced the development of new foods, heightened quality requirements and introduction of food from overseas, for these reason we have started revising this standard. And this time, JIS Z 1707 was published as revised version on January 21, 2019.

はじめに

JIS Z 1707「食品包装用プラスチックフィルム通則」は、昭和50年3月1日に初めて制定された後、平成7年12月1日に国際単位系(SI)をJISに導入するために改正され、平成9年9月20日には、当時の食品包装用資材の実際取引状況および関係する国際規格、国内規格などを考慮して改正された。

この規格は、食品用途に必要なプラスチックフィルムのさまざまな性能を材料供給者および使用者の間で、適切に評価するために必要な共通事項を規定した重要な規格である。ここでは、食品用途のフィルムに欠かせない多くの試験方法および評価基準を定めることによって、材料供給者および使用者双方においてプラスチックフィルムの性能を保証するための必須項目を網羅したつもりである。また、ここに示されたフィルムを評価する際の性能項目は、フィルムの種類または内容品などによって適宜、選択できるとともに、その性能値の評価も、材料供給者

および使用者間の事情によって、別途協議の上決めることができる余地を残したものでもある。

今回の改正によって、プラスチックフィルムの性能評価の際の精度向上が図られるとともに、包装材料納入時のトラブルが少しでも排除ができることによってプラスチックフィルムの受渡当事者間の信頼が高まることが期待される。同時に、より適切な包装材料を使用することによって食品の品質維持が高まり、食品事故の減少も期待されるとともに、過剰包装による経済的、環境的な負荷の軽減も期待できるものと思われる。

なお、改正にあたっては、公益社団法人日本包装技術協会より平成29年3月にJIS原案作成に関するテーマ公募に応募し、当局の審査を経て、JIS原案作成委員会を組織しJIS原案を作成した。原案作成には、幅広い範囲にわたる食品および包装に関わることから、食品製造、食品衛生、分析および包装についての学識経験者、それぞれの企業の代表者、政府関係者および関連団体が参画し、具体的規格立案を担うために分科会を設

置した。特に関連する規格として、多くのプラスチックに関する規格があり、分科会においては、食品製造、包装資材企業のほか、プラスチックの試験分析に精通した実務的人材を配置して改正案の作成審議を行った。ようやく、平成30年6月には改正原案がまとまり、その後、一般財団法人日本規格協会での校正、日本工業標準調査会の審査を経て平成31年1月21日に改正告示された。

以下、簡単に、規格作成時の課題および主要な改正点を紹介する。

1. JIS Z 1707「食品包装用プラスチックフィルム通則」の概要

JIS Z 1707「食品包装用プラスチックフィルム通則」は、その記載の項目として、本文に①フィルムの外観評価、②フィルム評価に必要な性能項目、③形状区分、④フィルムの寸法及びその許容差、⑤フィルムの厚さ及びその許容差、⑥フィルム試験の際の状態調節、試験環境、試験条件、⑦それぞれの性能項目に対する試験方法、⑧試験報告書に掲載する項目、⑨フィルムへの包装、⑩フィルムへの表示などがある。また、附属書(参考)として、フィルムの性能を評価する場合の種別(性能評価の拠り所)を性能項目ごとに掲載している。ここでは項目ごとに目安としての性能数値を掲げているが、一例として示すもので、これがフィルム性能の優劣を表すものではない。

2. 審議にあたっての課題

JIS改正原案作成する上での課題として、以下のことが考えられた。

なお、JIS Z 1707「食品包装用プラスチックフィルム通則」1997年版を以下で旧規格という。

① 引用規格の改正による他規格との整合性への対応

旧規格は1997(平成9)年に改正され、その間、引用規格、参考規格の改正が行われ、それらに記載された規定との整合性等を確認し、適切に記載する。

② 用語、許容差、単位等の確認

改正規格に記載する用語、許容差、単位等が

他規格との整合、現実的かなどを確認する。

③ 試験結果の表示の検討

試験結果の表示事項について、現実の試験報告書を勘案し、規定項目としてこれを加える。

④ 性能区分に記載された各項目の級区分

旧規格に掲載された、性能区分を引き続き、改正規格でも採用するべきか、掲載をやめるべきか、別の掲載方法はないのか検討する。

以上四つの課題が考えられた。

3. 主要な改正点

改正にあたっての審議の結果、主な改正点は、以下の通りである。

① 引用規格の改正による他規格との整合性への対応

旧規格は1997年に改正され、その後、引用規格、参考規格の改正が行われた規格に合わせて修正を行った。今回の改正にあたって、引用した規格は、多くのプラスチックに関する規格に及び、従来の8規格から26規格に増え、それぞれ最新版の規格を記載した。また、参考文献として3規格を記載した。

② 用語、許容差、単位等の修正

新たに、用語および定義を追加し、規格に使用する必要な用語の定義を加えた。また、試験方法の記載の中で、修正が必要と思われる許容差、単位などを関連規格との整合性および現実的に使用されているかなどを勘案し修正を加えた。

③ 試験報告書の追加

試験報告書の項目を追加し、そこにフィルムの種類などによって選択した、実施した試験を記載することとした。

次に、本規格改正で重要な変更点は以下の三つである。

④ 性能区分に記載された各項目の級区分について

旧規格の性能区分に示された項目区分1級から5級をどのように取り扱うか検討するため、分科会委員により現行の試験結果の性能区分の使用状況を調査した。その結果、分科会での審議では「実際の取引では実測値が使用され性能

区分として「級」そのものを使用する場合は少ない。実情は、級区分を規定とすることに無理がある。しかし、級区分に全く意味がないとは考えられない（場合によって性能判断の助け）ことによりすべて削除することはせずに、附属書に参考として記載するのが良いのでは。」との意見が得られ、これらの情報をもとに判断を行った。

その結果、1) 級区分は、規定から除き参考資料として附属書(参考)として検討を進める。2) 規定本文の性能区分は性能項目とし、項目および単位のための記述とし、略号はその使用が稀なため省いた。

⑤ 性能項目の追加

食品用途として、現在の試験項目のみで良いのか、分科会委員により検討を行った。食品用の包装資材は、内容物の保護、フィルムの物理的安定性およびフィルム製造時の安定性などを考慮し、現在の記述項目以外に追加項目が必要か検討した。

その結果、試験項目は次の通りとなった。

①引張力及び引張破壊伸び、②引張弾性率、③ヒートシール強さ、④突刺し強さ、⑤静摩擦係数及び動摩擦係数、⑥衝撃強さ、⑦水蒸気透過度、⑧酸素ガス透過度、⑨耐熱温度、⑩ぬれ張力、⑪ヘーズ(曇価)、⑫表面粗さ、⑬防曇性、⑭収縮性の14項目とした。なお、以上のうち、②引張弾性率、⑤静摩擦係数及び動摩擦係数、⑩ぬれ張力、⑪ヘーズ(曇価)、⑫表面粗さ、⑬防曇性、⑭収縮性は新たに加えた試験項目である。継続して、食品衛生法の定める事項に適合が必要なことを掲載した。また、試験項目は、試験目的、使用機器を参考に順序だてた。その結果、試験項目は旧規格の7項目に対して大幅に増えた。

⑥ 附属書A 性能によるフィルムの種別の追加

性能によるフィルムの評価数値のめやすは、旧規格の規定項目から参考資料として附属書(参考)にフィルムの種別として記載した。ここでは、数値による優劣を想起させないように、従来の「級」を「種別」と修正し、欄外には注記でこれら種別の使用に関して補足説明を加えた。

また、旧規格の数値の見直しおよび追加試験項目の数値の設定を行い、それぞれの数値設定にあたっては、他の関連規格の数値からの引用および現実の試験データを参考に、妥当性のある数値とした。

4. 性能項目に対する解説

設定した性能項目のプラスチックフィルムに対する評価目的を解説書に示している。これは、それぞれの性能項目がなぜ必要なのか、またその目的が何であるか明確に跡付ける必要があると考えたためである。

目的は大きく分けて、フィルムに必要な一般的な要素、フィルム使用者が必要とする要素、そしてフィルムをコンバーティングする際に必要とする要素などである。

5. 今後の課題

現在、この規格に直接対応するISO規格はないが、今後、日本からの加工食品の輸出および加工食品の海外生産もいっそう増加するものと思われる。そのため、本規格の使用を通して、食品の安心・安全性を増進し、ひいては食品の品質維持、過剰包装の防止および環境的な負荷の軽減も見込まれるため、日本から国際規格として提案することも視野に入れる必要があると思われる。

今後も食品の安全性はさらに求められていくと思われ、特にプラスチックフィルムは、加工食品の長期保存には欠くことのできない材料となっている。この規格を通して、内容物にあたる食品とプラスチックフィルム相互の適正な使用により、いっそうの品質向上、品質適合に繋がれば幸いである。

最後に、規格改正にあたり、食品製造企業、フィルムコンバーティング企業の実情を知ることができたこと、多くのプラスチックに関する規格に精通した方々に助けられたことなど、分科会委員の方々から望外の援助をいただけたことは、感謝の言葉を述べきれものではないと感じている。

(執筆 平井純一)