

## 標準物質の用語及び定義に関する JIS 改正

- 化学物質の“ものさし”である標準物質の共通理解のために -

平成31年1月21日

標準物質は、濃度計などの測定機器の校正などに用いられる化学物質です。ものづくりにおいては、測定結果の信頼性を確保することは重要であり、それを担保するために標準物質は不可欠です。JIS Q0030 は、標準物質に関する用語及び定義を標準化したものですが、標準物質の利用拡大を受けて、その輸送や保管に係る用語の明確化が必要となったため、今般改正しました。これにより標準物質の利用に関して共通の理解が高まり、適正使用が行われることにより、標準物質を用いる計測などの信頼性が一層高まることが期待されます。

### 1. JIS 改正の目的・背景

標準物質 (reference material) とは、濃度計などの測定機器の校正などに用いられる化学物質で、化学物質の測定におけるいわば“ものさし”となるものです。

ある化学物質の濃度を正確に測定するためには、あらかじめ濃度がわかっている標準物質を用いて測定器の目盛の正確性を確認した上で、計りたい物質の濃度を測定します。また、特に微量な濃度の測定においては、その計測手順や計測方法によっても測定結果に影響があることから、測定方法の妥当性や測定者の技能の確認などが必要となることがあり、その測定に標準物質を用いて同じ測定結果が繰り返し得られるかを確認したりします。このため、特性値 (濃度) が精確に決められた標準物質が必要となり、また、この標準物質の信頼性を確保するための共通な規格・指針が必要とされ、国際標準化機構 (ISO) の標準物質委員会 (ISO Committee on Reference Materials: ISO/REMCO) において、そのための検討及び文書作成が行われています。

このたび、JIS Q0030 の対応国際規格である ISO GUIDE30 が改正されたことから、その整合を図るために JIS Q0030 を改正しました。

標準物質のうち適切に管理された工程で製造され、その特性値と不確かさが示されたものは、認証標準物質 (CRM) と呼ばれ、これが真の“ものさし”として、鉄鋼、非鉄金属、化学産業などでの生産・品質管理の分析、又は、食品・医薬品・環境での化学物質含有量の測定において、測定の同等性や信頼性を担保するために利用されます。

今回の改正では、標準物質の生産管理において必要となる統計用語や品質管理に必要な輸送や保管における安定性について選定し規定しました。

この規格の改正により、世界中の標準物質の生産及び使用に関わる様々な組織によって使用されている用語の統一性が高められることが期待されます。



標準物質とそれに添付される標準物質認証書の例

( 出展 : 産業技術総合研究所 <https://www.nmi.j.jp/info/center/> )

## 2. JIS 改正のポイント

今回の改正のポイントは、次のとおりです。

### ( 1 ) 規格名称を変更しました。

対応国際規格の ISO GUIDE30 に合わせて、“ 選択された用語及び定義 ” としました。

### ( 2 ) “ 標準物質の値付けにおいて使用される統計用語 ” を追加しました。

標準物質の製造には、統計的手法を用いた品質管理が求められることから、統計的手法に関する用語のうち、一般的なものを除き、標準物質の値付け<sup>(\*)</sup>に特有なものを定義しました。

\* 「標準物質の値付け」: 標準物質の特性値 ( 濃度 ) を測定などによって定めること。

### ( 3 ) 標準物質の品質に関する用語を明確化

安定性について “ 長期安定性 ” を追加し、また、これまで “ 短期安定性 ” と呼んでいたものを “ 輸送安定性 ” に変更しました。

標準物質の特性が保持される期間を示す寿命と、寿命の範囲内で標準物質の生産者が特性を保証する期間を示す有効期間とを明確に区別しました。

日本工業標準調査会 ( JISC ) の HP ( <http://www.jisc.go.jp/> ) から、「 Q0030 」で JIS 検索すると本文を閲覧できます。

【担当】 経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 ( 03-3501-9283、内線 3426 ~ 3427 )  
 ( 課長 ) 黒田 浩司 ( 担当 ) 堀坂 和秀