

JIS

グルコースオキシダーゼの定量方法

JIS K 0607 : 2000

(JBA/JSA)

平成 12 年 12 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

まえがき

この規格は、工業標準化法第14条によって準用する第12条第1項の規定に基づき、財団法人バイオインダストリー協会(JBA)/財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによってJIS K 0607 : 1993は改正され、この規格に置き換えられる。

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 5.4.1 改正：平成 12.12.20

官 報 公 示：平成 12.12.20

原 案 作 成 者：財団法人 バイオインダストリー協会(〒104-0032 東京都中央区八丁堀2丁目26-9 グランデビルディング8階
TEL 03-5541-2731)

財団法人 日本規格協会(〒107-8440 東京都港区赤坂4丁目1-24 TEL 03-5770-1573)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 化学部会 (部会長 三田 達)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は工業技術院標準部標準業務課 産業基盤標準化推進室 [〒100-8921 東京都千代田区霞が関1丁目3-1 TEL 03-3501-1511(代表)] にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

グルコースオキシダーゼの定量方法 K 0607 : 2000

Proteins—Glucoseoxidase—Methods for quantitative analysis

1. 適用範囲 この規格は、化学製品又は試薬としてのグルコースオキシダーゼの品質を決定するための定量方法について規定する。

参考 国際生化学連合(International Union of Biochemistry)勧告のグルコースオキシダーゼの酵素番号は、EC1.1.3.4である。

2. 引用規格 付表1に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

3. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS K 0211及びJIS K 3600による。

4. 共通事項 化学分析について共通する一般事項は、JIS K 0050による。ただし、水は、JIS K 0557の4.(種別及び質)のA4に規定する蒸留水とする。

5. 定量方法の種類 グルコースオキシダーゼの定量方法の種類は、一括定量法の吸光光度法(ローリー法)、分別定量法の高速液体クロマトグラフ—紫外吸光検出法及び酵素活性法とする。

a) 吸光光度法(ローリー法) たん白質と銅イオンの反応で生じたたん白質銅錯体、たん白質によって還元されて生じたりんモリブデン青及びりんタングステン青の吸光度によって定量する。この方法は、100~1 000 mg/lのたん白質を一括定量することができる。

備考 試料溶液中にエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム2.5 mmol/l以上、メルカプトエタノール15 mmol/l以上、又はドデシル硫酸ナトリウム0.5 mol/l以上をそれぞれ含むものは、定量できない。

b) 高速液体クロマトグラフ—紫外吸光検出法 たん白質を高速液体クロマトグラフィーによって分画し、220 nm付近の波長を用いて定量する。この方法は、含有成分を分子サイズによって分別し、10~400 mg/lのグルコースオキシダーゼを定量することができる。

備考 試料溶液中にエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム0.2 mol/l以上、メルカプトエタノール50 mmol/l以上、又はドデシル硫酸ナトリウム3 mmol/l以上をそれぞれ含むものは、定量できない。

c) 酵素活性法 定められた温度及びpH条件の下で、グルコースオキシダーゼを基質に作用させ、反応生成物質の吸光度を測定することによってグルコースオキシダーゼを定量する。この方法は、4~40 mg/lのグルコースオキシダーゼを定量することができる。

備考 酵素活性に影響を与える物質を含む場合は、定量できない。

6. グルコースオキシダーゼ溶液 グルコースオキシダーゼ溶液は、次による。

6.1 分析用試料溶液 それぞれ定量方法の通用範囲内に入るよう試料グルコースオキシダーゼの濃度を水で調整する。

6.2 検量線用原液 精製グルコースオキシダーゼを水に溶かして、濃度1.0 g/lの溶液を調製する。使用時に調製する。