

ISO 23443

Infant formula and adult nutritionals – Determination of β -carotene, lycopene and lutein by reversed-phase ultra-high performance liquid chromatography (RP-UHPLC)

乳児用調製粉乳及び成人用栄養剤-逆相超高速液体クロマトグラフィー(RP-UHPLC)による β -カロテン、リコピン及びルテインの測定

1. 規格の概要

当該国際規格 (IS) は、逆相超高速液体クロマトグラフィー (RP-UHPLC) 及び UV 可視検出法を用いた、固体 (例 粉末) 又は液体 (例 すぐに飲める液体及び濃縮液) の乳児用調製粉乳及び成人用栄養剤中に含まれる β -カロテン、リコピン及びルテインの定量方法について規定している。適用範囲は、リコピンについて $1\mu\text{g}/100\text{g}$ から $1500\mu\text{g}/100\text{g}$ 、 β -カロテンについて $1\mu\text{g}/100\text{g}$ から $2250\mu\text{g}/100\text{g}$ である。単一試験所による分析法の妥当性確認に基づき、各カルテノイドに対し検出限界 (LOD) は $0.1\mu\text{g}/100\text{g}$ 、定量限界 (LOQ) は $0.3\mu\text{g}/100\text{g}$ である。この方法は、測定可能なレベルの β -アポ-8' -カロテナールを含む材料には適用できない。室間再現精度のデータは参考 [8] 及び [10] に掲げる要求事項を満たす。

この文書の附属書 C (参考) はルテインの測定を規定する。室間再現精度のデータは参考 [9] を満たしていない。

2. 検討状況

2018 年 3 月に新業務項目提案が承認され、2020 年 7 月に初版が発行された。

3. 規格の構成 (仮訳)

まえがき

- 1 適用範囲
- 2 用語及び定義
- 3 原則
- 4 試薬及び原料
 - 4.1 試薬
 - 4.2 標準
 - 4.3 標準調整
- 5 装置
- 6 手順

- 6.1 サンプル調整
- 6.2 クロマトグラフィー
- 7 計算
 - 7.1 純度の定義
 - 7.2 標準溶液中の各カロテノイドの濃度
 - 7.3 検量線の計算
 - 7.4 アポカロテナールの質量
 - 7.5 トランス- β -カロテン、シス異性体及び総 β -カロテンの量
 - 7.6 総リコピンの量
- 8 精度
 - 8.1 一般
 - 8.2 繰り返し再現精度
 - 8.3 室間再現精度

附属書A (参考) クロマトグラム の例

附属書B (参考) 精度に関するデータ

附属書C (参考) ルテインの測定

参考文献