

生化学分析および食品分析用テストコンビネーション

F-キット D-3-ヒドロキシ酪酸
TC D-3-Hydroxybutyric Acid

製品番号
907 979

包装単位
3 × 12 回

比色法

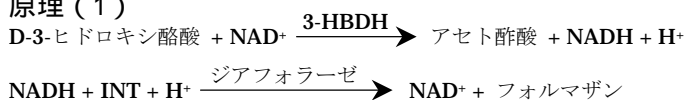
液卵、卵製品などの食品、生体試料（血液など）中の **D-3-ヒドロキシ酪酸** の測定。

分析物

D-3-ヒドロキシ酪酸 は血液と、ほとんどの動物器官で見られます。未処置の糖尿病では尿中に排泄されます。

卵中の **D-3-ヒドロキシ酪酸** 量の増加で鶏が受精した **6 日後** に検出できます。この増加は胚が死んだ後でさえも続きます。それゆえ **D-3-ヒドロキシ酪酸** は、卵の受精とふ化の特徴的な指示となります。

原理 (1)



特異性

本法は **D-3-ヒドロキシ酪酸** に特異的です。

感度と測定限界

測定感度は試料量 (v) が **2.000ml** の時の **0.005** 吸光度に基づいています。これは **0.04mg/l** (試料溶液) の **D-3-ヒドロキシ酪酸** 濃度に相当します。**0.2mg/l** の測定限界は、最大試料量 (v) が **2.000ml** の時の吸光度変化量 **0.020** に由来します。

直線性

測定の直線性は **0.4 μg D-3-ヒドロキシ酪酸/アッセイ (0.2mg D-3-ヒドロキシ酪酸/l 試料溶液; v=2.000ml)** から **12 μg D-3-ヒドロキシ酪酸/アッセイ (0.12g D-3-ヒドロキシ酪酸/l 試料溶液; v=0.100ml)** の間にあります。

正確性

一つの試料を二重測定した場合、**0.005** から **0.010** の吸光度の違いが起きます。標準偏差値は測定範囲内で約 **1~3%** です。

全卵粉の分析:

x=4mg/kg **r=3.0mg/kg** **S(r)=±1.1mg/kg**
r=4.1mg/kg **S(R)=±1.5mg/kg**

干渉物 / 誤差の原因

試料中の高濃度の還元物質 (**L-アスコルビン酸**、**亜硫酸** など) は、開始酵素 (**HBDH**) の添加の前にクリーブ反応を引き起こします。

キット内容

1.リン酸カリウム/トリエタノールアミンバッファー pH8.6

2.3×約 4U ジアフォラーゼ.約 28mg NAD

3.INT

4.約 27U HBDH

試薬

D-3-ヒドロキシ酪酸 の測定に用いる試薬は危険物条令、化学法令、**EEC 条令 67/548/EEC** 及びその改正版、補遺、適用ガイドラインに入るような危険物ではありません。しかし使用化学物質が接触した場合の一般的な安全性は確認してください。使用後の試薬は研究室の使用品として廃棄できますが、地域の規制には常に注意してください。

試料調製の一般的情報

透明で、無色の実際的に中性の液体試料を直接、あるいは希釈後液量 **2.000ml** まで使用してください。

濁った溶液はろ過してください。

二酸化炭素を含む試料は脱気 (ろ過などで) してください。

酸性試料は **NaOH** や **KOH** で **pH** を約 **8** に調整してください。

固形、半固形試料は砕くか、ホモジナイズし、水で抽出するか溶解してください

蛋白質を含む試料は過塩素酸あるいは **Carrez** 試薬で除蛋白してください。

脂肪を含む試料は温水で抽出してください。

参考文献

1. Bergmeyer, H.U. & Bernt, E. (1965) Enzymatische Bestimmung von Keton-Körpern im Blut, *Enzymol. Biol.Clin.* 5, 65-76.
2. Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG; Untersuchung von Lebensmitteln: Bestimmung von L-Milchsäure, Bernsteinsäure und D-3-Hydroxybuttersäure in Ei und Eiprodukten (L 05.00-2/ November 1987)
3. Council Directive of 20. June 1989 on hygiene and health problems affecting the production and the placing on the market of egg products (89/437/EEC), *Official Journal* No. L 212, 22/07/89 p. 0087
4. Parry, A.E.J., Robinson, D.S. & Wedzicka, B.L. (1980) An enzymic assay for β-hydroxy-butyric acid in liquid whole egg, *J.Sci.Food Agric.* 31, 905-910