

**METODESPESIFIKASJON**  
**Institutt for husdyr – og akvakulturvitenskap, UMB**

---

METODENAVN: **D-L-laktat i blod og vomsaft IHA**-nr.:1161

---

### 1. Analysemetode/Prinsipp/Hovedinstrument

L-laktat kan være et sluttprodukt i metabolismen(stoffskiftet) til levende organismer.

D-laktat blir dannet av mikro-organismer. Påvisning av D-laktat indikerer mikrobeaktivitet.

1. D-laktat +  $\text{NAD}^+$   $\xrightarrow{\text{D-LDH}}$  pyruvate +  $\text{NADH} + \text{H}^+$
2. L-laktat +  $\text{NAD}^+$   $\xrightarrow{\text{L-LDH}}$  pyruvate +  $\text{NADH} + \text{H}^+$
3. Pyruvate + L-glutamate  $\xrightarrow{\text{GPT}}$  L-alanine + 2 oxoglutarate

Reaksjon 1. D-laktat oksideres av NAD med D-LDH tilstede, til pyruvate.

Reaksjon 2. Oksidasjon av L-laktat krever at enzymet L-LDH er tilstede.

Reaksjon 3. Likevekten ved begge disse reaksjonene ligger til venstre mot laktat, men ved at

pyruvate reagerer med L-glutamat(GPT), trekkes reaksjonen mot høyre. Mengden av NADH

som dannes er relatert til mengden D-laktat og L-laktat henholdsvis.

Metoden er spesifisert for D og L-laktat.

Til analysen av D-L-laktat kjøpes kit (ca 25 tester) fra Boehringer Mannheim Cat.no. 1112821. Kitet bestilles fra Food Diagnostik A.S.

Analysen utføres på Cobas Mira S spektrofotometer.

### 2. Modifikasjoner og siste referanse på metoden

Gutmann,I &Wahlefeld, A.W. (1974) in Methoden der enzymatischen Analyse (Bergmeyer, H. U. Hrsg.) 3. Aufl., Bd.2, 1510-1514; Verlag Chemie, Weinheim, and (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H. U., ed.)2<sup>nd</sup>.,vol. 3, pp.1464-1468; Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc., New York and London.

Metoden er modifisert til å analysere D-L-laktat i vomsaft ved å justere pH i vomsaften til 8-10.

Metoden er spesifisert for D og L-laktat.

### 3. Krav til prøven og oppbevaring av prøven

Blod tas på vacuteiner tilsatt heparin. Prøvene kan fryses i -20 °C fram til analysering. Vomsaft konserveres på sentrifugerør og kan stå i kjøleskap 1-2 uker. Det trengs ca 1-1,5ml plasma og 10ml vomsaft.

### 4. Kontaktperson

**Lableder:** Kari Norberg

IHA/UMB						MSP
Utarbeidet av Inger Joh. Jørgensen	Godkjent Anna Haug	Gjelder fra 06.09.01	Revisjon	Erstatter	Dokumentnavn: Msp.D-L-laktat i blod og vomsaft.DOC	Side 1-2

**Tekniker:**Inger Joh. Jørgensen

### **5. Annen litteratur**

- 1.1 Gutmann,I &Wahlefeld, A.W. (1974) in Methoden der enzymatischen Analyse (Bergmeyer, H. U. Hrsg.) 3. Aufl., Bd.2, 1510-1514; Verlag Chemie, Weinheim,and (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H. U., ed.)2<sup>nd</sup>.,vol. 3, pp.1464-1468; Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc., New York and London.
- 1.2 Noll,F. (1966) Methode zur quantitativen Bestimmung von L(+)-Laktat mittels Laktat-Dehydrogenase und Glutamat-Pyruvat-Transaminase, Biochem.Z.346, 41-49.
- 1.3 Noll, F. (1974) in Methoden der Enzymatischen Analyse (Bergmeyer, H. U., Hrsg.) 3. Aufl., Bd.2, S. 1521-1525; Verlag Chemie, Weinheim, and (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H. U., ed.) 2<sup>nd</sup> ed., vol. 3, pp. 1475-1479; Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc., New York and London

IHA/UMB						MSP
Utarbeidet av Inger Joh. Jørgensen	Godkjent Anna Haug	Gjelder fra 06.09.01	Revisjon	Erstatter	Dokumentnavn: Msp.D-L-laktat i blod og vomsaft.DOC	Side 1-2