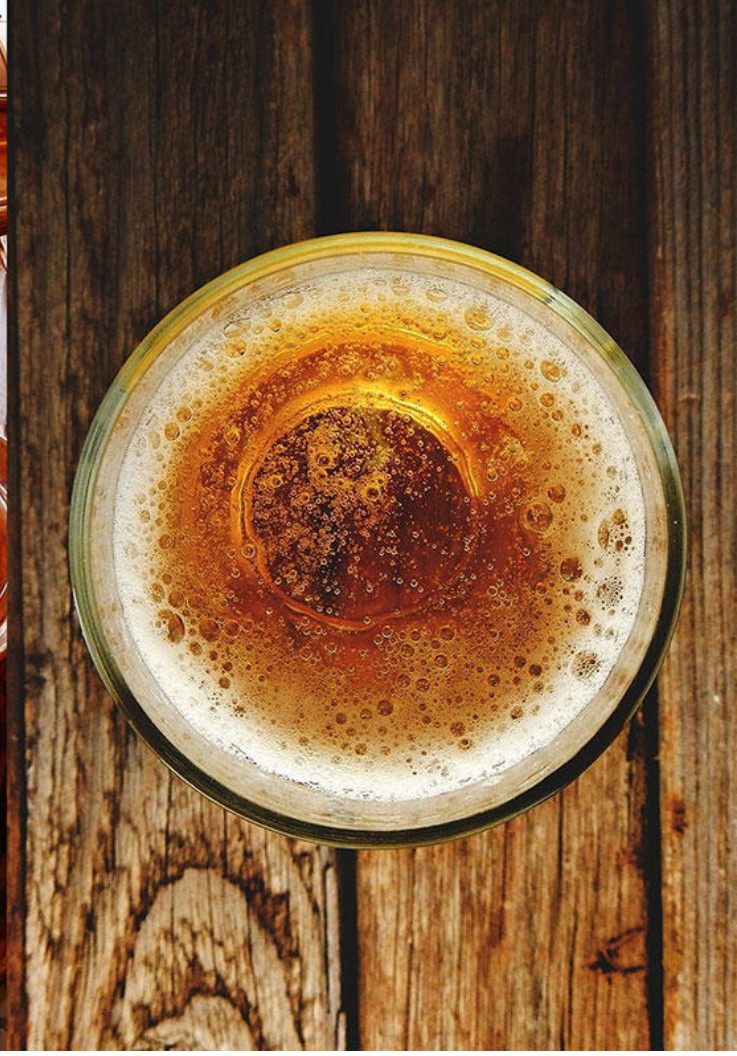


Application Note AN-EC-035

電気化学測定用バイオセンサーを使用して簡単にできるビールの発酵モニタリンク

In-situ measurements of lactic acid in beer using screen-printed electrodes (SPEs)

乳酸(2-ヒトロキシフロハン酸)は主に酸味のある乳製品に含まれています。ビールでは、乳酸の存在か酸味や乳酸系の香りに寄与し、通常は乳酸菌による発酵の結果として現れます。これらの菌は意図的に麦汁に導入される場合もありますか、感染の結果として出現することもあります。

乳酸は一定量までの範囲てはビールにとって重要てすか、過剰になると欠陥とみなされます。乳酸の感知閾値は0.0044 mol/Lてす。しかし、ランヒックタイフのビールては、乳酸濃度か0.0333 mol/Lを超える場合もあります。

この技術資料ては、スクリーンフリント電極を用いた酵素センサーを使用して、市販ビール中の乳酸を測定しました。これは、発酵モニタリンク中におけるその応用可能性を検証するための概念実証として行われたものてす。

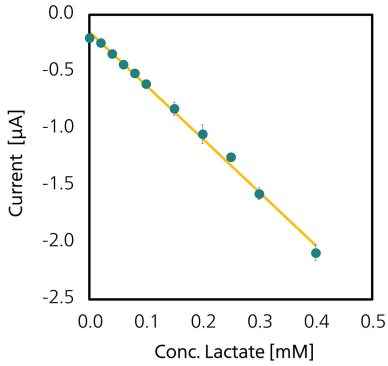
DROPSTATPLUSCASTDIR(1)
L-(LACT10)
DROPSTATPLUS1LCD1

1. DROPSTATPLUSCASTDIR

1.

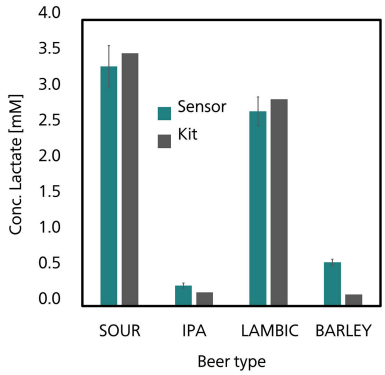
Instrument	DROPSTATPLUS
Biosensor SPE	LACT10
Connection for SPEs	CASTDIR

-0.1 V75 [1]
LACT100~0.0004 mol/L2pH 7.20.1 mol/LTris-NO_3



2. LACT100.1 mol/L Tris-pH 7.200.0004 mol/L75

(Cotoya)4LACT10(IPA)(Al Debalu)
0.1 mol/L Tris-NO_3 pH 7.21:10
L-SPELECDropView SPELEC1:100IPA1:20Al
Debalu()1:501:10
3



3. 3Metrohm DropSensL-

(450 nm)PVPP()

75

0.1 mol/L Tris-NO3(pH 7.2)1:1075L-

1. Biscay, J.; Rama, E. C.; García, M. B. G.; et al. Enzymatic Sensor Using MediatorScreen Printed Carbon Electrodes. *Electroanalysis* **2011**, *23* (1), 209–214. DOI:10.1002/elan.201000471

AN-T-227 Determination of sodium lactate
AN-PAN-1057 Inline monitoring of fermentation processes

AN-NIR-093 Quality Control of fermentation processes

CONTACT

143-0006 6-1-1
null 9
metrohm.jp@metrohm.jp

装置紹介

Standalone electrochemical reader customized for your final application

DropStat Plus is a customized electrochemical reader intended for those researchers who have successfully developed an electrochemical sensor to get immediate results based on an optimized procedure. With a touch screen, li-ion battery and the possibility of wirelessly transfer your data, it can store up to 3 methods and up to 8 calibrations per method. Ideal to be customized as an OEM or private labelled device.

µStat cable connector for screen-printed electrodes

Connects single (1 WE) SPEs to µ Stat 200, µ Stat 300, µ Stat 400, µ Stat 4000/P, µ Stat 8000/P, µ StatECL, SpectroECL and the SPELEC line of instruments.

Lactate sensor

Suitable for the determination of L(+)-Lactate determination in liquid samples.