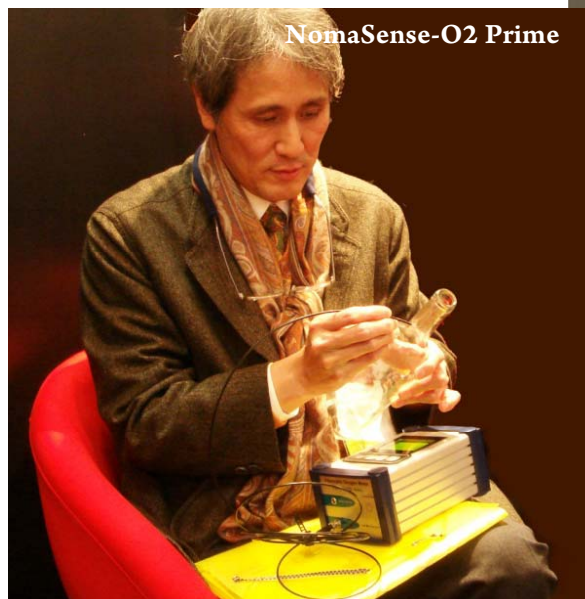


O<sub>2</sub>?

Measurement! by NomaSense



酸素マネージメントの新ツール  
非接触&接触兼用・酸素濃度計:ノマセンス (NomaSense)



- センサーヘッドを容器内に入れなくても、びん、サイトグラス、フィルムなどを通じて酸素濃度が測定可能!
- **NomaSense-O2 Prime**は、ドイツのPreSens社とベルギーのNomacorc社がワイン分野用に共同開発した専用仕様。
- アメリカ、ヨーロッパ、オーストラリア、南アメリカなどの大手ワイナリー、ボルドー、ガイゼンハイム、モンペリエ、アデレードなど、各国のワイン研究機関に採用されています。日本でも複数の大手ワイン企業に採用実績。
- 測定レンジの広い、**NomaSense-O2 Trace**もあります。
- ビール、飲料などでも多くの採用実績があります。

## NomaSense-O2 Prime

…ワイン産業に最適。検出限界は15ppb程度

### <センサースポット「Pst3」の仕様>

(センサースポット「Pst3」は、FDAのアプルーバルを得ています。)

	気体	液体
測定範囲	0-50% O <sub>2</sub>	0-22mg/l (ppm) O <sub>2</sub>
検出限界	0.03% O <sub>2</sub>	15 ppb O <sub>2</sub>

### <標準付属品>

- 非接触測定用2.5mのファイバー
- 接触測定用10mのプローブ
- USB + RS232C + ソフトCD
- 100V ACアダプター
- 5mmφ「Pst3」50枚
- 壺内固定用グルー(食品グレード)と壺内固定治具
- ワイン向けに制作した作業手順ビデオCD

### <価格>(消費税別)

NomaSense-O2 Prime基本セット価格	ご照会ください。
追加センサースポット5mmφ「Pst3」	ご照会ください。
追加センサースポット10mmφ「Pst3」	ご照会ください。

“NomaSense-O2 Prime”：ワイン業界では通常15ppb程度の検出精度で十分なので(ビールのような1ppbの精度は必要ないので)、ドイツ・プレセンス社の“PreSens Fibox 3 LCD trace”(1ppbが検出限界)から、高精度センサースポットPst6への対応機能を省略し、測定器価格を30%ほど引き下げたノマコルク社オリジナルの機種です。

## NomaSens-O2 Trace

…1PPBの検出を要求される場合

### <センサースポット「Pst6」の仕様>

(センサースポット「Pst6」は、FDAのアプルーバルを得ています。NomaSens-O2 Traceは、センサースポット「Pst6」のほか、センサースポット「Pst3」も使用可能です。)

	気体	液体
測定範囲	0-4.2% O <sub>2</sub>	0-1.8mg/l (ppm) O <sub>2</sub>
検出限界	0.002% O <sub>2</sub>	1 ppb O <sub>2</sub>

### <標準付属品>

- 非接触測定用2.5mのファイバー
- 接触測定用10mのプローブ
- USB + RS232C + ソフトCD
- 100V ACアダプター
- 5mmφ「Pst6」50枚
- 壺内固定用グルー(食品グレード)と壺内固定治具
- ワイン向けに制作した作業手順ビデオCD

### <価格>(消費税別)

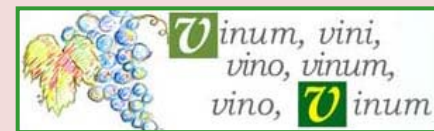
NomaSens-O2 Trace基本セット価格	ご照会ください。
追加センサースポット5mmφ「Pst6」	ご照会ください。
追加センサースポット10mmφ「Pst6」	ご照会ください。

“NomaSens-O2 Trace”本体は、ドイツ・プレセンス社の“PreSens Fibox 3 LCD trace”と同等品ですが、びん内固定治具やビデオCDなどオリジナル付属品が追加されます。

\*現在のユーロレートに基づいて価格設定しています。為替レートの変動により価格を修正することがあります。

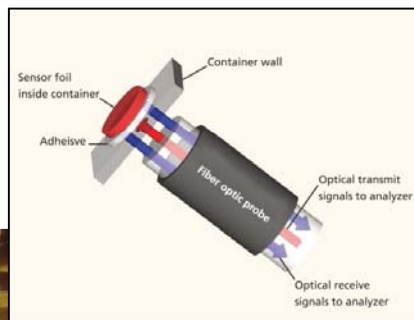
O<sub>2</sub> ?

Measurement! by NomaSense



# 酸素マネージメントの新ツール 非接触&接触兼用・酸素濃度計:ノマセンス (NomaSense)

密栓状態で透明ガラス・フィルム・PETなどを通じて内部の酸素を測定! ■ヘッドスペースの酸素測定 ■ワイン液中のDO測定 ■醸造中のワインのDOを測定(サイトガラスを通じて) →今までにない「酸素マネージメント」のツール



非接触CO<sub>2</sub>濃度計もあります!

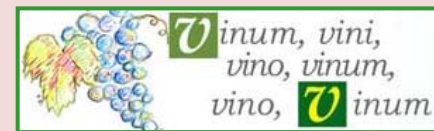


	非破壊炭酸ガス測定器 「サクミ・CO <sub>2</sub> アナライザー」
検出限界	気層で0.1psi・CO <sub>2</sub> 分圧 (液層で0.1 CO <sub>2</sub> GV(v/v)相当)
測定原理	レーザーでヘッドスペース内の全圧とCO <sub>2</sub> 分圧を測定し、ヘンリーの法則でGVを算出

t.kita

O<sub>2</sub> ?

Measurement! by NomaSense



# 酸素マネジメントの新ツール 非接触&接触兼用・酸素濃度計:ノマセンス (NomaSense)

びん内二次醱酵中の測定



nomaorc

t.kita



色つき壺の測定のためのTidbit

サイトグラス上からの測定



nomaorc



バッグインボックスの測定

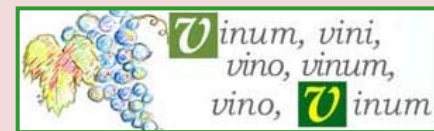
t.kita

## 従来の酸素濃度計との比較

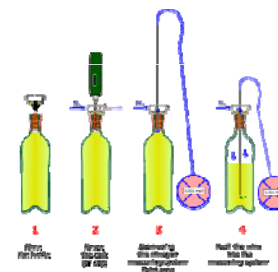
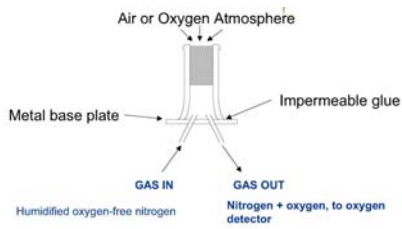
測定機の種類	測定原理	ポイント!
蛍光式 NomaSense	■「センサースポット」から出る蛍光エネルギーをガラスを通して測定。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 容器を密閉のまま(!)非接触で測定可能!</li> <li>■ メンブランの張り替え作業から開放!</li> <li>■ 液相も気相も測れる!</li> </ul>
従来のポーラログラフ式酸素濃度計 (Orbisphereなど)	■ 隔膜電極方式: 液をチューブで引き出して電極膜に接触させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 密閉のまま測定することは不可能。</li> <li>■ 膜の張り替え作業が大変。熟練が必要。</li> </ul>

# O<sub>2</sub> ?

## Management !



＜参考情報＞O<sub>2</sub> managementのためには酸素測定が必要。  
 最近までのワインにおける酸素透過度の測定法:MOCON、染色法、その他



1	「MOCON」	コルクやキャップなどで封をしたガラスびんを、その首のあたりで切断し、金属板の上に接着して、長期にわたって内側の微量のガス量変化を測定する。MOCONは測定器メーカーの名前。	オーストラリア発のレポートによく使用された。合成コルクのメーカー資料記載の数字も、この方法であることが多い。外気がエアの場合と酸素100%の場合があるのに注意が必要。
2	「染色法」	酸素の透過度に応じて色が変化する薬品(indigo carmine)をワインの代わりに壺に入れて栓をして、色を読み取る測定装置(L、a、b値で色を精密に読み取る)で栓を開けずに酸素透過量を類推する、という方法。	古くは、1930年代にガイオン教授がこの方法でコルク栓の酸素透過量を測定したが、2005年、ポルドー大学が改めて精密な色差計を用いた論文を発表(アモリムのサポート)。
3	「Pressure Decay」	Time-lag法ともいう。圧力をかけて、ガス透過量を促進させて測定する方法。	モンペリエ。早く結果が出るが、実際の時間軸とは異なる。
4	溶存酸素計による測定	溶存酸素計(オービスフェアなど)で、液内の酸素量を直接測定する方法。ワインではなく、水やアルコールを封入して測定する。	ビールや食品で一般的な方法だが、ワインの場合には測定期間が数か月～数年と極端に長いこと、酸素は亜硫酸などと反応してしまうのでワインそのものでは測定できないこと、などのハンディがある。
5	SO <sub>2</sub> 量の変化やOD420の測定	酸素と反応してワイン内のフリーSO <sub>2</sub> が減るので、その経時変化を測定することで酸化の度合いがわかる。OD420は、酸化によりワインが茶色くなることを420nmの吸光度ではかる方法。	本物のワインで測れるのがメリット。一番実務的だが、透過酸素量と完全に相関しているわけではない。亜硫酸は、トータルSO <sub>2</sub> 量とフリーSO <sub>2</sub> を計る。





NOMACORC®



## <参考情報>ノマコルクにおけるOTRの選択肢

- ✓「セレクトシリーズ」™が、ノマコルクに新しくラインナップ。
- ✓さらに天然コルクに近い風合い。特に、端面の仕上げがより自然に。すべて「面取りあり（シャンファー）」。
- ✓4つのOTR（酸素透過量）水準を設定。ワインに合わせた選択が可能に。特に酸素マネージメントが重要な赤ワインやプレミアムの白ワインに推奨。
- ✓合成コルクでは唯一、端面の印刷（年号表示など）が可能
- ✓「セレクト500」は、従来の「Classic+」と同一径、密度も近く、コルクカーの調整なしで乗り換え可能。しかも酸素透過度は3/4に。
- ✓従来の「Classic+」も併売しています。

(参考) SMART+は日本では発売していません

実績あるClassic+もお勧め！

2012年新発売のセレクトシリーズ！

	ノマコルク「SMART+」	ノマコルク「Classic+」	ノマコルク「Select 700」	ノマコルク「Select 500」	ノマコルク「Select 300」	ノマコルク「Select 100」
製品						
直径	22.5 mm	22.5 mm	23.0mm	22.5mm	23.0mm	23.0mm
長さ	36,42 mm	37, 43 mm	38, 44, 47 mm	38, 44, 47 mm	38, 44, 47 mm	38, 44, 47 mm
OTR:1気圧における酸素透過度 (per day per closure)	0.008 cm <sup>3</sup>	0.004 cm <sup>3</sup>	0.004 cm <sup>3</sup>	0.003 cm <sup>3</sup>	0.002cm <sup>3</sup>	透過量は2段階: 最初の1年はごく少なく、その後は300と同じ特性
端面	通常端面	通常端面	コルク調端面・年号プリント可			