

NITROX

Relevância & Aplicações



II Bienal

Turismo Subaquático
Graciosa - Açores



Manuel Preto _ Outubro 2009

Relevância & Aplicações

O que é o Nitrox

A “fisiologia” do Nitrox

Vantagens & Desvantagens

Razões para a implementação

Plano de implementação

O que é o NITROX?

Uma qualquer mistura de Oxigénio (O₂) e de Azoto (N₂)

Agencias de formação definem e identificam-no como EAN (*) – Enriquecimento do ar em Oxigénio

EAN_x – Fracção de O₂ na mistura é superior a do ar

eg: EAN₃₂ EAN₄₀

(*)Enriched Air Nitrox

Nitrox – Relevância & Aplicações

“Fisiologia” do Nitrox

Limites do mergulho a AR

Profundidade – Índice narcótico do N₂

Tempo de fundo – Acumulação de N₂

Limites do mergulho a Nitrox

Profundidade – Índice narcótico do N₂

Tempo de fundo – Acumulação de N₂

Limite de profundidade MOD

Tempo de exposição ao O₂ CNS

Nitrox – Relevância & Aplicações

Vantagens & Desvantagens

Vantagens - Utilizador:

Mais tempo de fundo
Menor intervalo se superfície
Maior nível de segurança

Desvantagens - Utilizador:

Planeamento mais rigoroso
Menor flexibilidade de utilização MOD
Custo (eventualmente)
Necessidade de formação

Nitrox – Relevância & Aplicações

Vantagens & Desvantagens

Vantagens – Operador:

Maior índice de segurança p/ operações
Profundidade mais rigorosa
2º ou 3º mergulho diário – viável

Formação
Venda de equipamento
Venda Nitrox – Ar limpo
Diferenciação
Conceito global

Nitrox – Relevância & Aplicações

Vantagens & Desvantagens

Desvantagens – Operador:

Maior rigor (briefing, análise, verificação de stds)

Formação específica (Técnico misturas)

Investimento - Equipamento

Nitrox – Relevância & Aplicações

Números Nacionais

| Agencias Anos | CMAS | TDI | PADI | Total |
|------------------|------|-----|------|---------|
| 2005 | 90 | 224 | nd | 314 (!) |
| 2006 | 22 | 209 | nd | 231 (!) |
| 2007 | 20 | 254 | 225 | 499 |
| 2008 | 11 | 220 | 262 | 493 |

Fonte: Agencias referidas

Nitrox – Relevância & Aplicações

Métodos de fabrico de Nitrox

Pressões parciais

Método contínuo

Membrana (Dnax)

Nitrox – Relevância & Aplicações

Pressões parciais



Factos

Investimento inicial baixo

Recursos humanos com grande qualificação específica

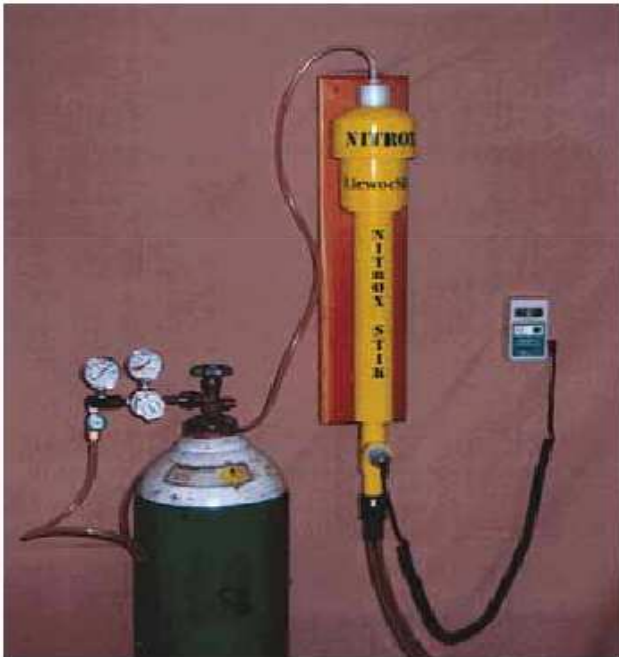
Demorado

Muito exposto ao erro ou falha

Ate 40% superior a 40% (O_2s)

Nitrox – Relevância & Aplicações

Método contínuo



Factos

Investimento inicial baixo/médio

Recursos humanos com alguma qualificação específica

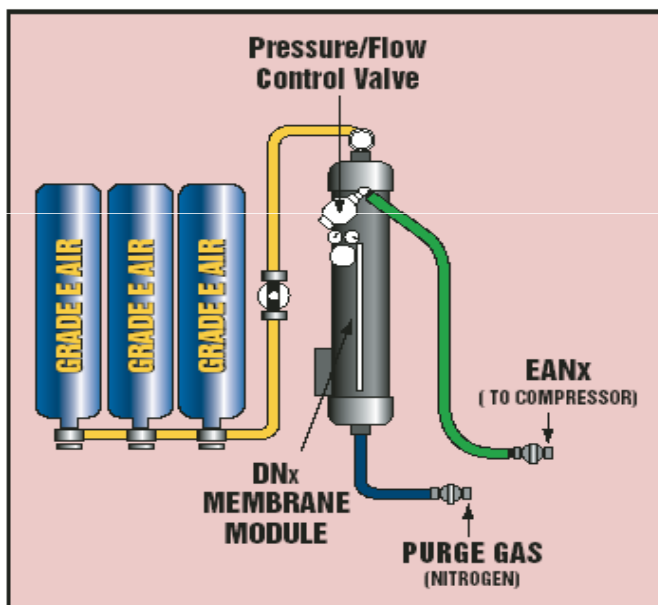
Menos demorado

Menos exposto ao erro ou falha

Ate EAN 40%

Nitrox – Relevância & Aplicações

Membrana



Factos

Investimento inicial elevado

Recursos humanos com menor qualificação específica

Tempo fabrico "igual" ao enchimento a ar

Exposição mínima ao erro ou falha

Ate EAN 40%

Nitrox – Relevância & Aplicações

NITROX – Relevância & Aplicações

Estratégia

| Parâmetros | Individual | Colectivo |
|----------------------|------------|-----------|
| Custos iniciais | maior | menor |
| Custos de Manutenção | maior | menor |
| Retorno directo | lento | rápido |
| Retorno indirecto | lento | rápido |
| Gestão operacional | menor | maior |

Nitrox – Relevância & Aplicações

NITROX – Relevância & Aplicações

Solução:

Avaliação pormenorizada dos parâmetros

Discussão e medidas de viabilização

Decisão - Implementação

Nitrox – Relevância & Aplicações

NITROX – Relevância & Aplicações



Obrigado pela
vossa atenção...

Nitrox – Relevância & Aplicações

Créditos fotográficos : Nuno Pereira

