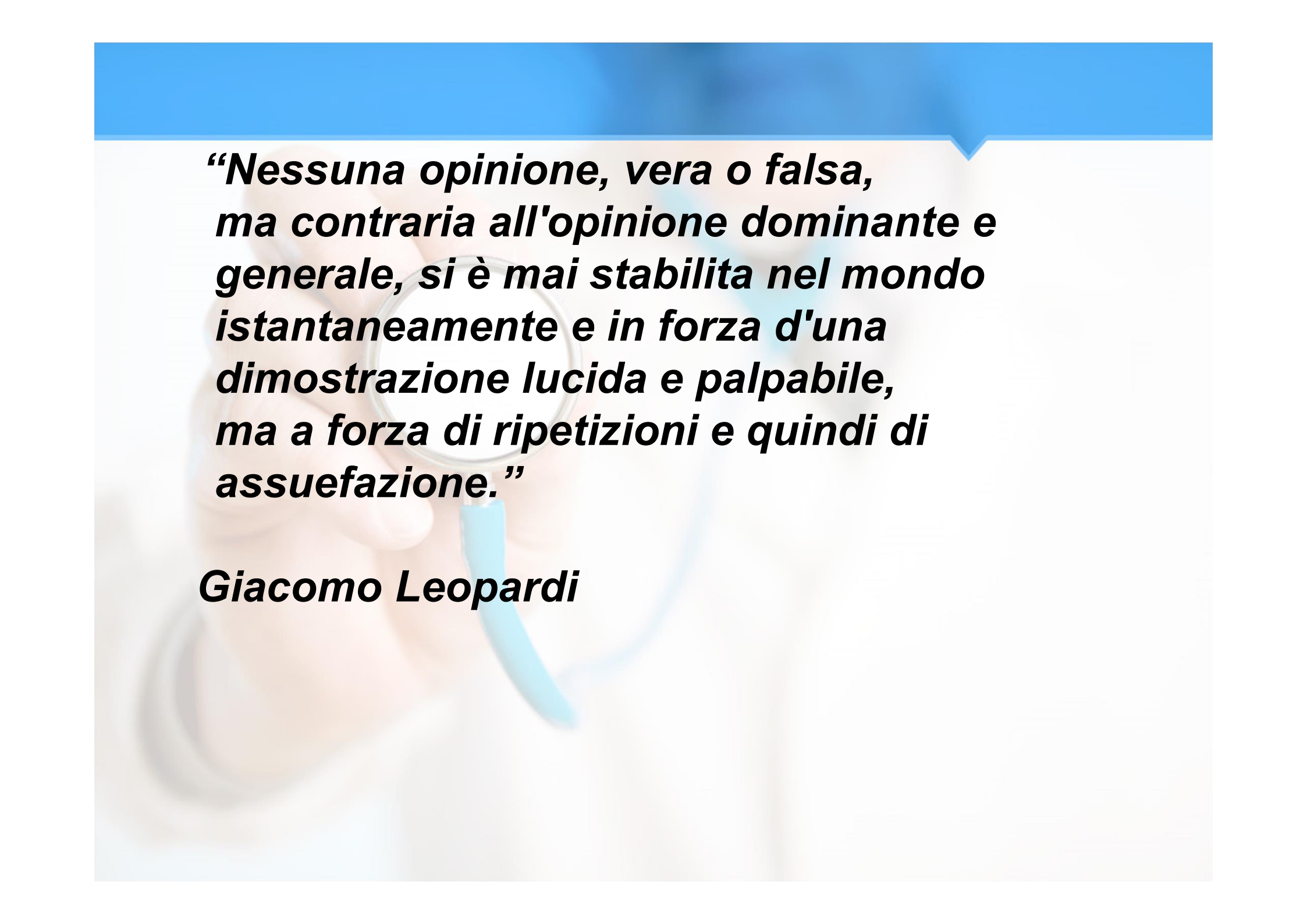




**AUTOPRODUZIONE DI
OSSIGENO MEDICINALE:
UNO STRUMENTO
CONCRETO PER
L'EFFICIENZA**

martedì 23 ottobre 2018

**Dott. Prof. Artemio Brusa Dott. Alberto Brusa
Sala Teatro Parvum, v. Mazzini 85 — Alessandria**



***“Nessuna opinione, vera o falsa,
ma contraria all'opinione dominante e
generale, si è mai stabilita nel mondo
istantaneamente e in forza d'una
dimostrazione lucida e palpabile,
ma a forza di ripetizioni e quindi di
assuefazione.”***

Giacomo Leopardi

Questa proposizione può, aimè !!, essere interpretata come una rinuncia a una battaglia persa e/o, comunque, difficilissima.

Se però ci armiamo adeguatamente possiamo vincerla a patto che operiamo una reale **GESTIONE cioè un **CONTROLLO** vero.**

Esiste una condizione conseguente:

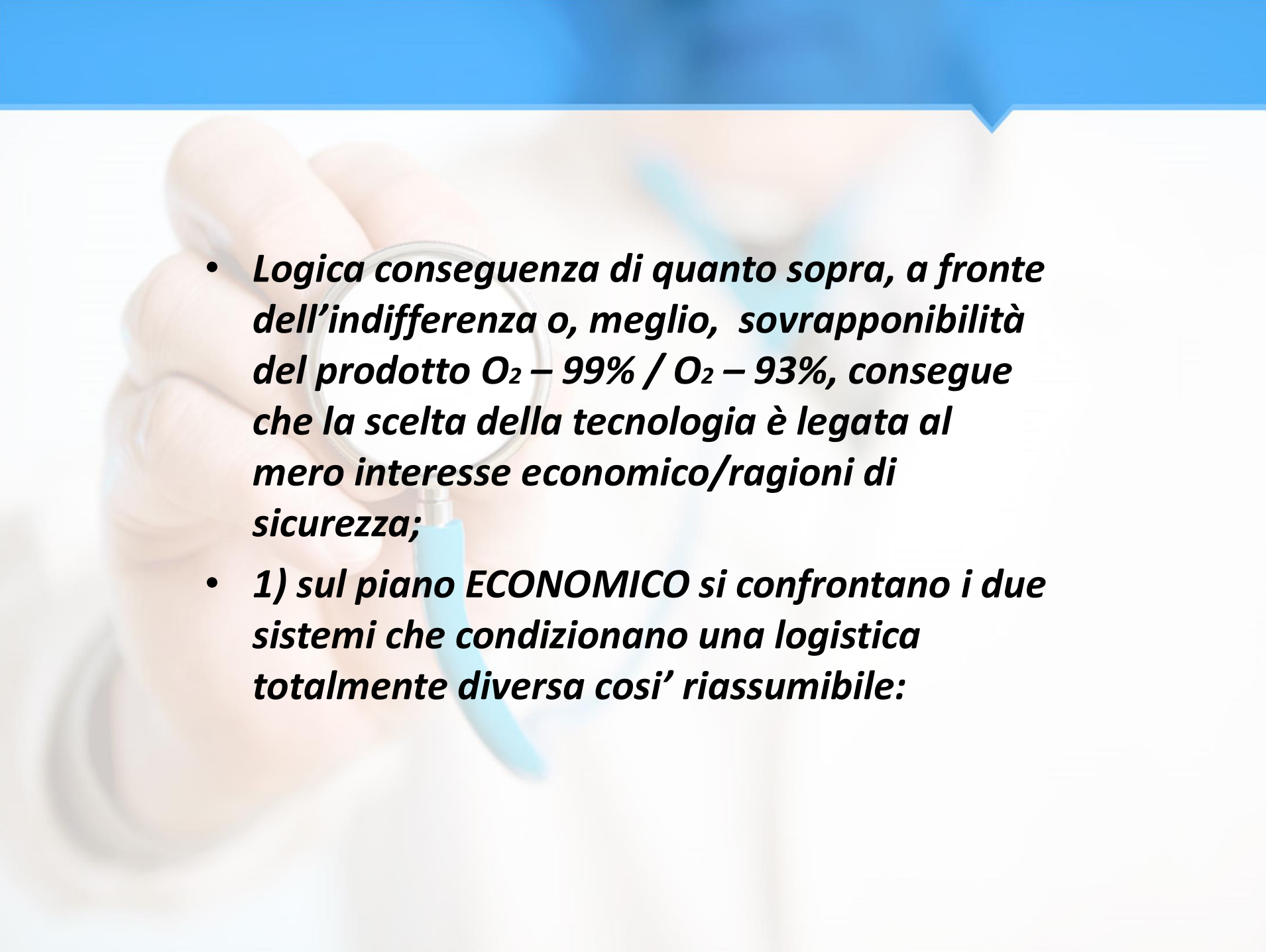
bisogna che armiamo come gli opliti spartani cioè con la lancia a due punte per lottare contro gli **ESTERNI (fornitori) ma anche contro gli **INTERNI** (funzionari disabituati al controllo operativo dell'impiego di O2) .**

L'autoproduzione di O2 è la lancia giusta per operare una vera **GESTIONE **CONTROLLATA****



In sintesi è appurato che sul piano clinico, (Ossigenazione Supplementare) non vi è sostanziale differenza tra ossigeno medicale liquido ed ossigeno erogato da concentratore.

L'ossigeno medicale liquido ha una purezza leggermente superiore rispetto a quella del concentratore (99%+/- 2% contro 93%+/- 2%), ma l'erogazione effettuata mediante cannula o maschera nasale non consente al paziente di ricevere una reale purezza superiore al 30-40% in quanto l'ossigeno si miscela immediatamente con l'aria inspirata. Per questo motivo una sorgente di ossigeno con purezze variabili tra l'80% ed il 99,5% produce sostanzialmente gli stessi valori di saturazione nel paziente ipossiémico.

- 
- ***Logica conseguenza di quanto sopra, a fronte dell'indifferenza o, meglio, sovrapposibilità del prodotto $O_2 - 99\%$ / $O_2 - 93\%$, consegue che la scelta della tecnologia è legata al mero interesse economico/ragioni di sicurezza;***
 - ***1) sul piano ECONOMICO si confrontano i due sistemi che condizionano una logistica totalmente diversa così riassumibile:***

O₂ – 99%

- a) impianto industriale di produzione**
- b) deposito industriale**
- c) manutenzione di a) e b)**
- d) piano sicurezza di a) e b)**
- e) trasporto con mezzi idonei**
- f) manutenzione di e)**
- g) piano sicurezza di e)**
- h) deposito provvisorio**
- i) manutenzione di h)**
- j) piano sicurezza di h)**
- k) Trasporto con mezzi idonei finale**
- l) manutenzione di k)**
- m) piano sicurezza di k)**
- n) deposito sede finale**
- o) manutenzione di n)**
- p) piano sicurezza di n)**
- q) rete distribuzione**
- r) manutenzione di q)**
- s) piano sicurezza di q)**

O₂ – 93%

- a) impianto produzione in situ**
- b) rete distribuzione**
- c) manutenzione di a) e b)**
- d) piano sicurezza di a) e b)**

La seconda conseguenza della sostanziale riduzione del “carico d’incendio” si può rilevare dal fatto che non ci sono più perdite nei vari passaggi e/o errori nella gestione dei trasferimenti (valvole delle imboccature, contatori starati, scarsa attenzione degli operatori, ecc..)

Riportiamo i dati della nostra esperienza:

***A Villa Iris dai conti 2016 conseguiva un consumo di 10,30 m³/h
Oggi constatiamo una produzione/consumo medio di +/- 2 m³/h***

***A Papa Giovanni XXXII dai conti 2016 conseguiva un flusso di
2,77 m³/h***

Oggi constatiamo una produzione/consumo medio di +/- 1 m³/h

**2) sul piano della SICUREZZA dell'impiego dell'O₂,
rende possibile il CONTROLLO DIRETTO e
TEMPESTIVO della produzione che è identica alla
quantità fruita dai pazienti**

La riduzione del volume di O₂ trattato dal sistema di erogazione è la prima conseguenza della semplificazione dell'apparato logistico e ha un riverbero immediato sulla semplificazione del rischio (sostanzialmente riduzione del "carico d'incendio").

Per facile comprensione occorre avere a mente che:

1 litro di O₂ (stato liquido) sviluppa 0,870 mc₃ (stato gassoso)

Tralasciamo tutti i passaggi e movimentazioni che caratterizzano il processo produttivo dell' O₂ – 99% e limitiamoci all'impianto che interessa la direzione sanitaria riportando l'esempio concreto di Villa Iris; fermo restando l'inalterata composizione dei pacchi bombole d'emergenza (1° e 2° scorta) rileviamo che:

impianto O₂ – 99%

***capacità massima deposito
litri(stato liquido) 3000***

$$3000 \times 0,870 = 2610 \text{ mcubi}$$

impianto O₂ – 93%

***capacità contenitore immissione
litri (stato gassoso)750 a 8 bar***

$$750 \times 8 = \text{litri } 6000 = 6 \text{ mcubi} \\ (0,23\% /-435 \text{ volte})$$

Ictu oculi si evidenzia per O₂ – 93% una netta riduzione del rischio (carico d'incendio) e l'eliminazione di una serie di costi di pura logistica che spesso sono criptati in quanto fatturati separatamente per singola voce in una miriade di minifatture afferenti a capitoli diversi (O₂ liquido, trasporto, telecontrollo, manutenzione, noleggi vari, ecc.) ; il risultato è l'oggettiva difficoltà di ricostruire l'effettivo costo finale dell'acquisto di O₂ – 99% che, inevitabilmente, è più alto del O₂ – 93%.

Nella nostra realtà la scelta dell'O₂ – 93% con l'ammortamento su otto/dieci anni (data di previsione di rinnovo della zeolite), sommata al costo energetico e di manutenzione / sicurezza ci consente di prevedere un risparmio ben oltre il 50% in sintonia con i calcoli dell'ASLTO₃ già in fase di avanzata conferma.

Noi ci crediamo, abbiamo seminato germogli e citando Cecilio Stazio auguriamo:

Serunt arbores quae altero saeculo prosint