

SVENTURE PIOVONO SULLA VAL LAGO IL TOSSICO INCOMBE

Qui di seguito si espongono deduzioni tratte dall'analisi dei dati dichiarati di progetto e dalle caratteristiche funzionali dei generatori termoelettrici: Ecomax 33 ed Ecomax 44 da installare per riscaldare il greggio da pompare bruciando la seguente quantità di metano:

Volume orario di gas: $V = 790 + 1014 = 1.804 \text{ Nmc/h}$ - (Normal metro cubo- ora).

A) CONSUMO DI METANO

Orario $V_h = 1804 \text{ mc/h}$

Giorno $V_g = 43.300 \text{ mc/g}$

Anno $V_a = 14.938.500 \text{ mc/a}$

B) EMISSIONE GAS DAL CAMINO (Ecomax 33 + Ecomax 44)

Orario $V_h = 15.500 + 19.660 = 35.160 \text{ mc/h}$

Giorno $V_g = 24 \times 35160 = 843.840 \text{ mc/g}$

Anno $V_a = 345 \times 843.840 = 291.124.800 \text{ mc/a}$

Per avere un'idea di tale volume basta immaginare la Val Lago avvolta da una nuvola dello spessore di circa duecento metri!

CONTENUTO DI TOSSICI NEI FUMI

C) Anidride Carbonica (CO₂ – responsabile effetto serra) emessa come CO in 240 mgr/mc trasformatasi in CO₂ con l'umidità atmosferica dal peso di 376 mgr/mc in quantità:

Emissione giorno $Q_g = 0,000376 \times 843.840 = 317,3 \text{ kg/g}$.

Emissione anno $Q_a = 0,000376 \times 291.124.800 = 109.463 \text{ kg/a}$ pari a circa (109 t/a).

D) Emissione di Ossidi Azoto (NO_x) - Dichiarati emessi nei fumi $q = 95 \text{ mgr/mc}$

Emissione giorno $Q_g = 0,000095 \times 843.840 = 80,2 \text{ kg/g}$

Emissione anno $Q_a = 0,000095 \times 291.124.800 = 27.700 \text{ kg/a}$. ossia circa (27.7 t/a).

Ricordando che NO_x comprende (NO + NO₂) con peso molecolare medio $p=38$ e che si trasformano in acido nitrico HNO₃ con peso molecolare $p=63$, il peso emesso sarà:
 $p=63/38 \times 95 \text{ mgr/mc} = 157 \text{ mg/mc}$. Quindi il gas tossico nell'aria presente in un anno peserà: $Q = 0,000157 \times 291124800 = 45.706 \text{ kg} = 45,7 \text{ t/A}$.

E) Emissioni di Anidride Solforosa (SO₂) - Dichiarata in peso $p = 15 \text{ mgr/mc}$.

Emissione giorno $Q_g = 0,000015 \times 843840 = 12,65 \text{ kg/g}$

Emissioni anno $Q_a = 0,000015 \times 291.124.800 = 4.367 \text{ kg/a}$. ossia circa (4,3 t/a).

Ricordando che SO₂ dal peso molecolare 64, si trasforma in acido solforico H₂SO₄ dal $pm=98$, la quantità emessa sarà $p=98/64 \times 15=22,95 \text{ mg/mc}$. ed il peso del gas nell'aria in un anno sarà: $Q = 0,00002295 \times 291124800 = 6.681,31 \text{ kg} = 6,68 \text{ t/A}$.

TOTALE EMISSIONI GASSOSE/ Anno: $Q = 109,4+45,7+6,68 = 161,8$ circa (162 t/a).

E' opportuno ricordare che, reagendo con l'umidità dell'aria, gli ossidi di azoto si trasformano in acido nitrico e gli ossidi di zolfo in acido solforico, entrambi altamente

tossici e corrosivi . Sono i responsabili delle ben note piogge acide che bruciano le piante. Associati alle polveri sottili formano il famoso smog che danneggia i polmoni.

EMISSIONE DI POLVERI

F) Si tratta di polveri sottili tipo Pm_{2,5} le stesse che creano problemi nelle città, dichiarate nei fumi scaricati in quantità in peso $p = 50\text{mg/mc}$.

Emissione giorno $Q_g = 0,000050 \times 843.840 = 42,192 \text{ kg/g}$

Emissioni anno $Q_a = 0,000050 \times 291.124.800 = 14.556 \text{ kg/a}$ ossia circa (14,5 t/a).

TOTALE DI TUTTI GLI INQUINANTI dispersi nell'aria in un anno:

$Q = \text{gassosi } 161,5 + \text{solidi } 14,5 = 176 \text{ t/anno}$.

G) PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

La potenza elettrica dichiarata dei due impianti risulta:

$E_{\text{comax 33}} - P_e = 3.358 \text{ Kw} + E_{\text{comax 44}} - P_e = 4406 \text{ Kw} = 7.764 \text{ Kw} - (\text{Totale})$.

Se tale è la potenza delle macchine, l'energia disponibile sarà:

Giornaliera $E_g = 7.764 \times 24 = 186.336 \text{ Kwh}$

Annuale per 345 giorni: $E_a = 345 \times 186.336 = 64.285.920 \text{ Kwh/a} = 64.285 \text{ Mwh/anno}$.

Ossia saranno garantiti non meno di 64.250 Mwh anno, di corrente elettrica da utilizzare o da immettere in rete a piacere, o nella nuova rete transalpina.

E' una quantità tutt'altro che trascurabile, astuta trovata data la disponibilità di combustibile fossile. Questa quantità di energia corrisponde al 16% della produzione di targa della centrale adiacente e non è certo poco, altro che cercare centraline nei ruscelli...

Resta da vedere se ai responsabili regionali interesserà, o meno, l'intossicazione ambientale che verrà prodotta ed andrà a sommarsi con quella del traffico autostradale e con il disturbo acustico di entrambe le sorgenti. Certo è che il rilascio di tale concessione non può essere giustificato dalla carenza energetica italiana che si prospetta a causa della guerra di Putin, poiché, a tal fine, la quantità prodotta è irrisoria, mentre a livello locale causerebbe un disastro! Pensando che la dittatura è ripugnante e che troppo spesso la nostra democrazia è solo verbale, la gente locale può solo sperare che non le "cada in testa la tegola" affidandosi al buonsenso di chi la rappresenta. Diversamente, con l'aggiunta di questi inquinanti a quelli che già emette il traffico autostradale nell'ambiente, non solo si avvelenerà il Lago con le ricadute tossiche di acido nitrico ed acido solforico, ma ne risentirà anche la salute della gente di Somplago, Alesso ed Avasinis, decretando così anche la fine definitiva della Val Lago !

INQUINAMENTO AUTOSTRADALE DELLA VAL LAGO

- Dire che le auto inquinano non è certo una novità ed anche se uno sente odore di scarico non fa caso più di tanto perché si è abituato, ma tutti sanno che non fa bene alla salute.

Secondo l'ACEA (European Automotive Manufactures Association) solo il 25% dell'inquinamento

totale è dovuto alla trazione motoristica trasporti e di questi il 13% lo producono le auto private. Il grosso dell'inquinamento proviene dalle industrie, dal riscaldamento, dalle centrali termoelettriche e dal traffico aereo. Preso atto che l'ACEA, nel 2014 ha posto il limite delle emissioni $\text{NO}_x = 0,08 \text{ gr/km}$ e per il particolato, o micro polveri, allo scarico $\text{Pm} = 0,005 \text{ gr/km}$, si presenta la necessità di valutare cosa succede nei 4km d'autostrada della Val-Lago !

IPOTESI : Lunghezza percorso $L = 4000 \text{ m}$ Numero auto in transito una in andata ed una in ritorno ogni 100m, totale 80 auto sul tragitto. Velocità 90km/ora ossia 1500 m/min
Tempo di percorrenza della tratta $T = 2,6 \text{ min.}$ Numero tratte percorribili/ora $n^\circ=23$
Numero auto/ora $N=80 \times 23 = 1840$ Chilometri percorsi $K=1840 \times 90 = 165.600 \text{ km/ora.}$
Chilometri/giorno $K = 24 \times 165600 = 3.974.400 \text{ km/g.}$
Emissioni / giorno $= 0,08 \times 3974400 = 318 \text{ kg/g}$ Emissioni/anno $Q = 318 \times 365 = 116 \text{ t/A}$

Ricordando che gli ossidi di azoto NO_x hanno un peso molecolare medio $p=38\text{gr}$ e che si trasformano in acido nitrico HNO_3 con $p=63\text{gr}$, questo inquinante acido nell'aria peserà in un anno $Q = 63/38 \times 116 = 191,4 \text{ t/A.}$ di gas tossico.

PESO DEL PARTICOLATO

Le polveri sottili sono limitate a $p = 0,005 \text{ gr/km.}$
Quindi emissioni/giorno: $Q = 0,005 \times 3.974.400 = 19,8 \text{ kg/g}$
Emissioni/anno $Q = 19,8 \times 365 = 7.250 \text{ kg/A} = 7,2 \text{ t/A.}$

TOTALE INQUINANTI DAL TRAFFICO AUTOSTRADALE

$Q = 191,4 \text{ Gas} + 7,2 \text{ Polveri} = 198,6 \text{ t/A}$

TOTALE INQUINANTI NELLA VAL LAGO

A) Emissioni Ventilata da SIOT $Q = 176 \text{ t/A}$
B) Emissioni dall'Autostrada $Q = 198$
Totale $Q = 374 \text{ t/A}$

Ripensando a quanto già espresso, si può ben dire e concludere che per la Val del Lago si presentano oscure nubi all'orizzonte !