

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Abteilung 29 - Landesagentur für Umwelt  
Amt 29.2 - Amt für Luft und Lärm



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Ripartizione 29 - Agenzia provinciale per l'ambiente  
Ufficio 29.2 - Ufficio Aria e rumore

# Cogenerazione: Emissioni e prescrizioni

27. Marzo 2010

*Ufficio aria e rumore*

*Pichler Georg*

# Aria – Contenuti

---

Tutela dell'aria e legislazione

Emissioni e prescrizioni tecniche

Impianti di cogenerazione in Alto Adige



# Legislazione

---

## Codice ambiente – D.Lgs. 152 / 2006

... tutti gli impianti che producono emissioni devono avere un'autorizzazione alle emissioni in atmosfera.



# Legislazione

---

## Codice ambiente – D.Lgs. 152 / 2006

Chi inizia o esercisce un impianto in assenza della prescritta autorizzazione... è punito con la **pena dell'arresto** da 2 mesi a 2 anni...



# Legislazione

---

## Codice ambiente – D.Lgs. 152 / 2006

Chi, nell'esercizio di un impianto ... viola i valori limiti di emissione o le prescrizioni ... è punito con la **pena dell'arresto** fino a 1 anno...



# Legislazione

---

## Legge provinciale n. 8 / 2000

È stata modificata nel giugno 2008 introducendo gli aspetti di fondo della legislazione nazionale.



# Autorizzazione degli impianti

---

## impianti soggetti ad approvazione

...

- Motori fissi a combustione interna con una potenza termica nominale superiore a 1 MW ad esclusione dei gruppi elettrogeni di emergenza;

....



# Autorizzazione degli impianti

---

## Approvazione dei progetti (art. 4)

La costruzione, l'esercizio o la modifica sostanziale degli impianti di cui agli allegati A e B è soggetta ad approvazione da parte dell'Agenzia provinciale per l'ambiente...



# Autorizzazione degli impianti

---

## Approvazione dei progetti (art. 4)

In Sindaco dopo aver ricevuto la domanda di **concessione edilizia** richiede un **parere** sul progetto all'Agencia provinciale per l'ambiente che si esprime entro 60 giorni. Il parere è **vincolante**.



# Autorizzazione degli impianti

---

## Autorizzazione alle emissioni (art. 5)

Almeno 15 giorni prima della messa in esercizio degli impianti, il **gestore** inoltra all' **Agenzia** per l'ambiente una **domanda di autorizzazione** alle emissioni, ...

.



# Autorizzazione degli impianti

---

## Autorizzazione alle emissioni (art. 5)

Entro 90 giorni dalla messa in esercizio degli impianti l'Agenda per l'ambiente esegue il collaudo degli stessi e rilascia l'autorizzazione alle emissioni.

L'**autorizzazione** viene inviata al **gestore** ed al **Sindaco** territorialmente competente.



# Autorizzazione degli impianti

---

## Sanzioni amministrative (art. 19)

costruzione o esercizio senza parere / autorizzazione:  
da Euro 3.000 ad Euro 9.000;



# Autorizzazione degli impianti

---

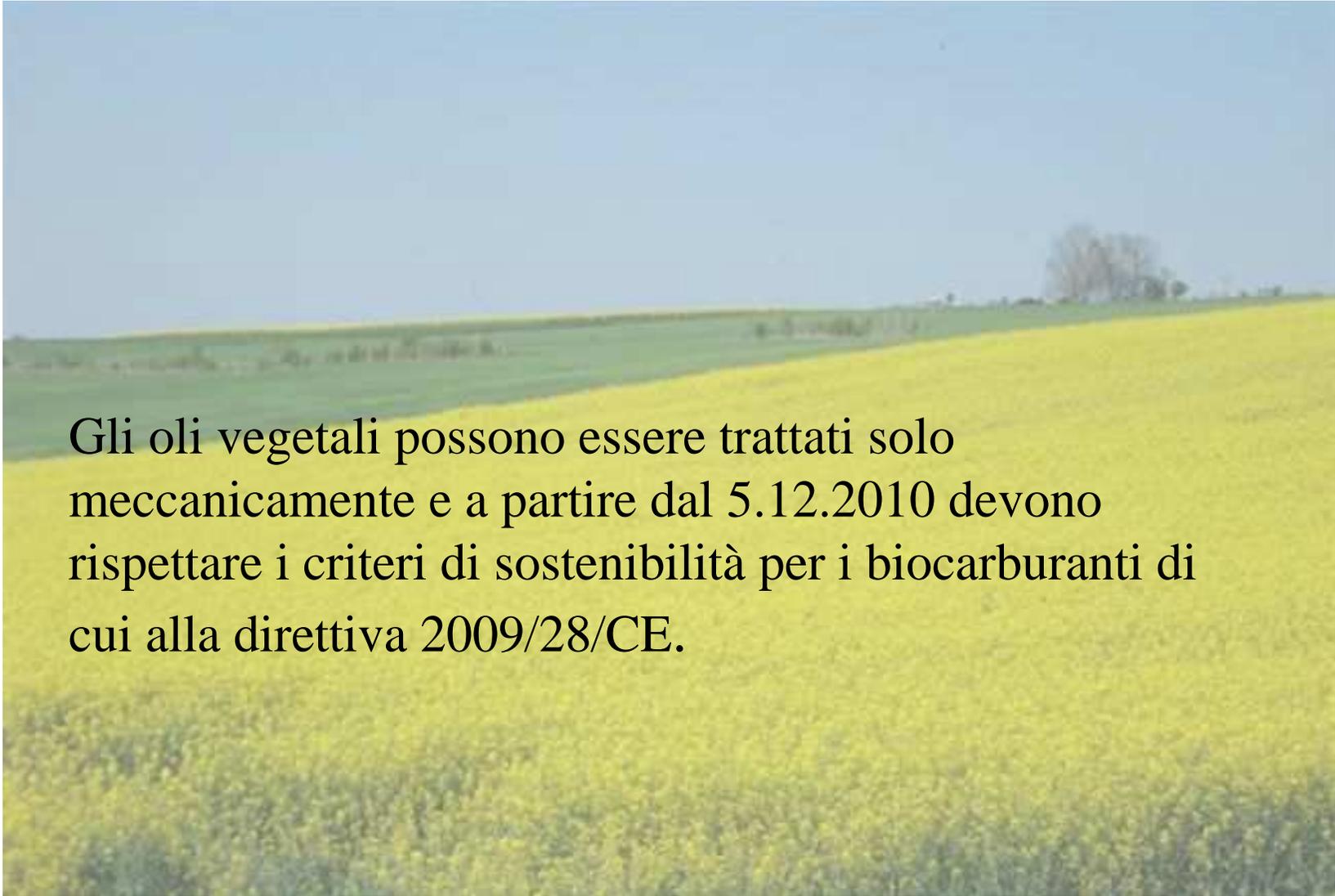
## Combustibili ammessi (art. 8)

...biodiesel avente le caratteristiche di cui all'allegato del decreto ministeriale 31 dicembre 1993 ed **oli vegetali non trattati**;



# Autorizzazione degli impianti

---



Gli oli vegetali possono essere trattati solo meccanicamente e a partire dal 5.12.2010 devono rispettare i criteri di sostenibilità per i biocarburanti di cui alla direttiva 2009/28/CE.



2009/28/CE

---

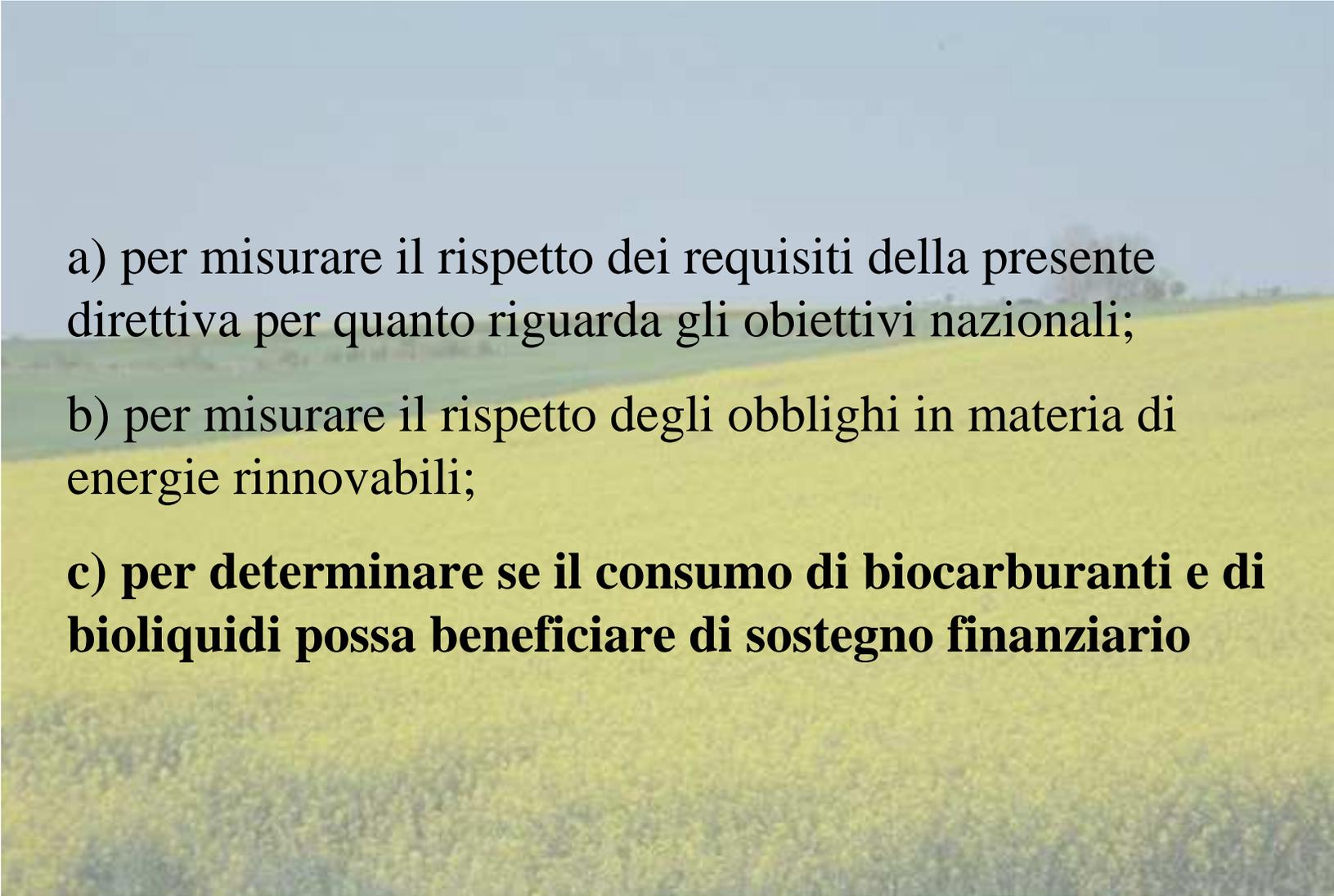
## Criteri di sostenibilità per i biocarburanti e i bioliquidi (art. 17)

.....l'energia prodotta da biocarburanti e da bioliquidi è presa in considerazione ai fini di cui alle lettere a), b) e c) solo se rispetta i criteri di sostenibilità.



2009/28/CE

---

- 
- a) per misurare il rispetto dei requisiti della presente direttiva per quanto riguarda gli obiettivi nazionali;
  - b) per misurare il rispetto degli obblighi in materia di energie rinnovabili;
  - c) per determinare se il consumo di biocarburanti e di bioliquidi possa beneficiare di sostegno finanziario**



## Criteri di sostenibilità

- La riduzione delle emissioni dipende dalle emissioni derivanti dall'uso di energia fossile, dal cambiamento della destinazione dei terreni, dalla lavorazione; trasporto,...  
al 35 %
  - I biocarburanti derivati da materie prime agricole (colture) presentano un elevato stock di carbonio (foreste, terreni erbosi, zone umide, zone boschive continue, torbiere ...)
- ... serra grazie  
... pari almeno  
... otti a partire  
... ntano un  
... presentano  
... erbosi, zone

**olio vegetale puro da semi di colza: 58%**



2009/28/CE

---

## Criteri di sostenibilità

Quando i biocarburanti e i bioliquidi devono essere presi in considerazione ai fini di cui all'articolo 17, paragrafo 1, lettere a), b) e c), gli Stati membri impongono agli operatori economici l'obbligo di dimostrare che sono stati rispettati i criteri di sostenibilità di cui....



2009/28/CE

---

## Criteri di sostenibilità

Quando i biocarburanti e i bioliquidi devono essere presi in considerazione ai fini di cui delle lettere a), b) e c), gli Stati membri impongono agli operatori economici l'obbligo di dimostrare che sono stati rispettati i criteri di sostenibilità....



2009/28/CE

---

## Recepimento (art. 27)

..... gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 5 dicembre 2010.



# Aria – Contenuti

---

Tutela dell'aria e legislazione

**Emissioni e prescrizioni tecniche**

Impianti di cogenerazione in Alto Adige



# Emissioni e prescrizioni tecniche

---

## ALLEGATO C

... più impianti localizzati nello stesso luogo sono di norma considerati un unico impianto qualora essi siano destinati ad attività fra loro identiche, abbiano caratteristiche tecniche e costruttive simili e producano emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee.



# Emissioni e prescrizioni tecniche

---

**Valori limite [mg/Nm<sup>3</sup>]; O<sub>2</sub>% = 5**

	<i>Potenza termica nominale (P<sub>t</sub>)</i>		
<i>Inquinante</i>	<b>&lt; 1 MW</b>	<b>≥ 1 &lt; 3 MW</b>	<b>≥ 3 MW</b>
<i>PTS</i>	100	50	20
<i>NO<sub>x</sub></i>	2000	1000	500
<i>CO</i>	650	650	300



# Emissioni e prescrizioni tecniche

**Valori limite [mg/Nm<sup>3</sup>]; O<sub>2</sub>% = 5**

<i>Inquinante</i>	<i>Potenza termica nominale (P<sub>t</sub>)</i>		
	< 1 MW	≥ 1 MW	≥ 1 MW
<i>PTS</i>	100	Catalizzatore di ossidazione	
<i>NO<sub>x</sub></i>	2000	1000	500
<i>CO</i>	650	650	300



# Emissioni e prescrizioni tecniche

---

**Valori limite [mg/Nm<sup>3</sup>]; O<sub>2</sub>% = 5**

	<i>Potenza termica nominale (P<sub>t</sub>)</i>		
<i>Inquinante</i>	< 1 MW	≥ 1 < 3 MW	≥ 3 MW
<i>PTS</i>	100	50	20
<i>NO<sub>x</sub></i>	2000	1000	500
<i>CO</i>	650	650	300

catalizzatore

SRC



# Emissioni e prescrizioni tecniche

---

## Misurazioni in continuo

- CO per impianti con  $P_t \geq 1$  MW
- NO<sub>x</sub> per impianti con  $P_t \geq 3$  MW



# Emissioni e prescrizioni tecniche

---

## Misure periodiche di autocontrollo

Gli impianti con  $P_t \geq 1$  MW, tutti gli inquinanti almeno una volta l'anno. Impianti di riserva ogni 3 anni.



# Emissioni e prescrizioni tecniche

---

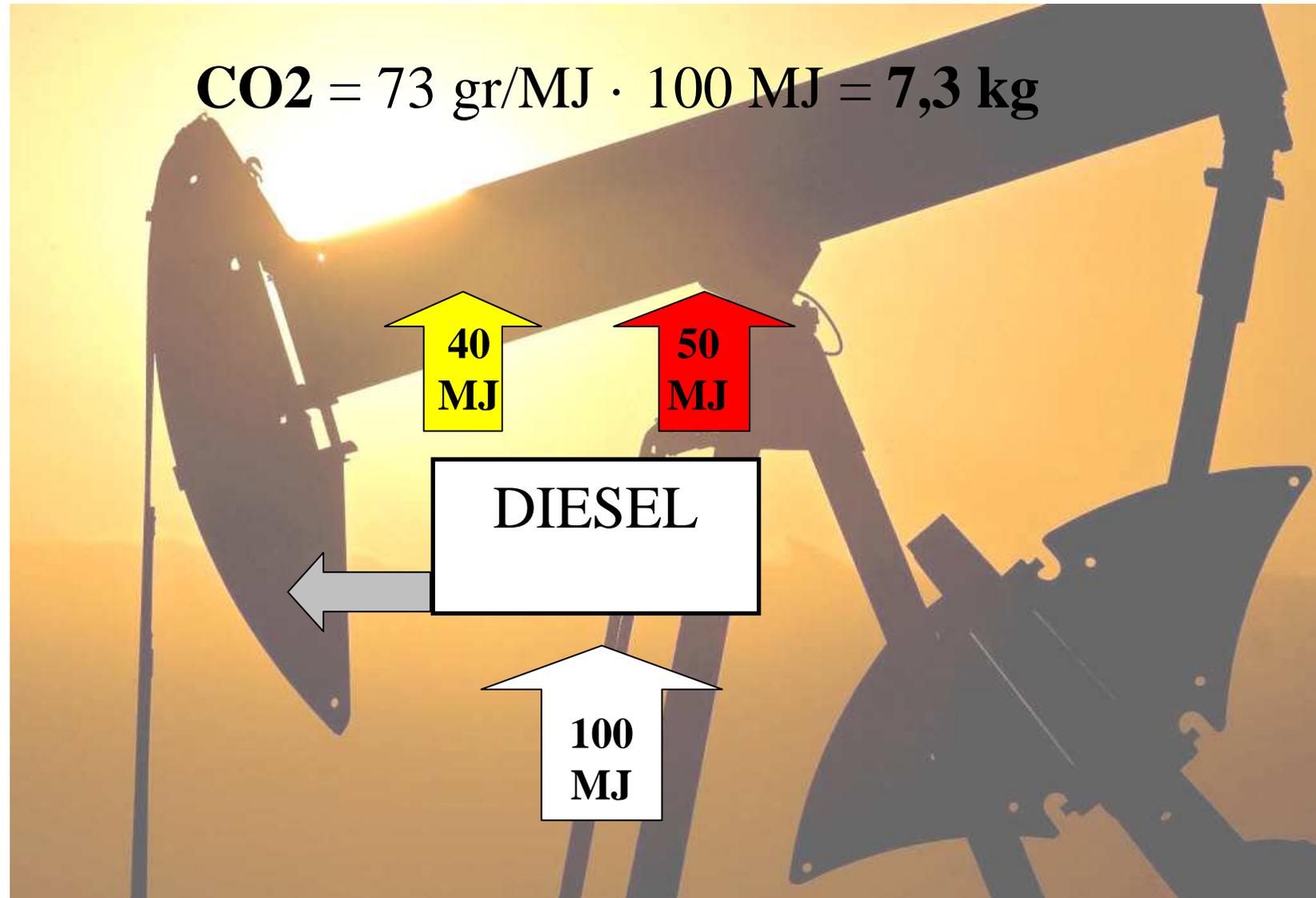
## ...riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

a) Gli impianti di combustione con potenza termica nominale  $\geq 1$  MW destinati alla produzione di energia elettrica da immettere in rete devono essere dimensionati in modo tale che la potenza termica massima da essi sviluppata durante il periodo di massimo assorbimento di calore venga interamente utilizzata dai dispositivi di utilizzo.



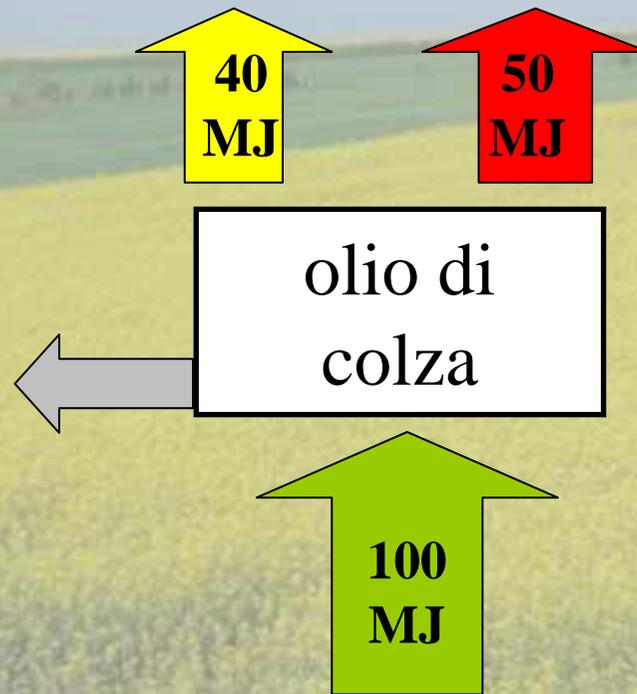
# riduzione di CO2

$$\text{CO}_2 = 73 \text{ gr/MJ} \cdot 100 \text{ MJ} = 7,3 \text{ kg}$$



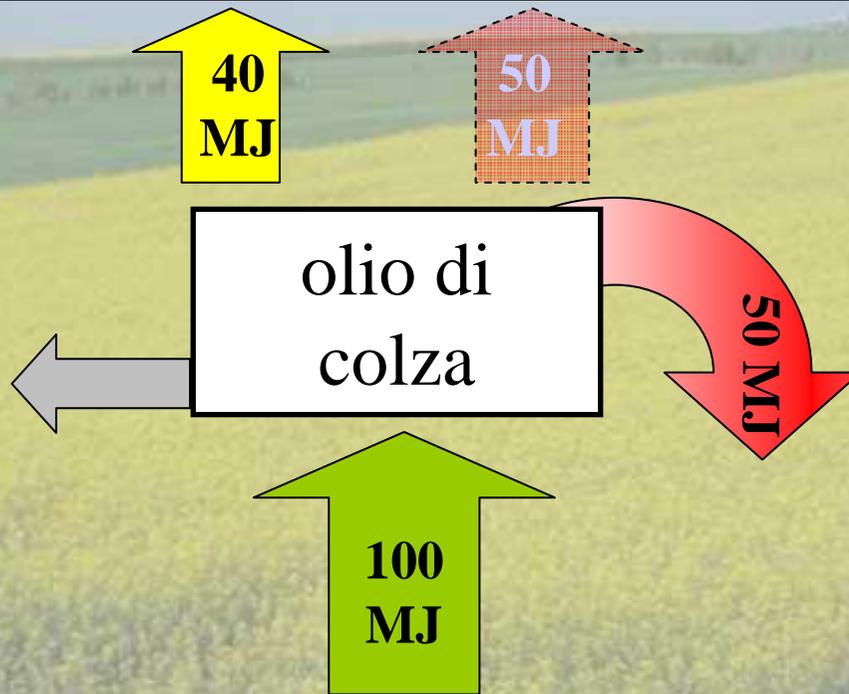
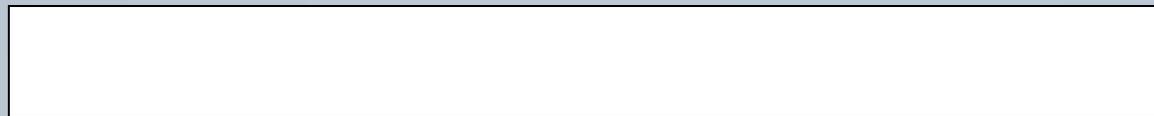
# riduzione di CO2

$$\text{CO}_2 = 30 \text{ gr/MJ} \cdot 100 = 3 \text{ kg}$$



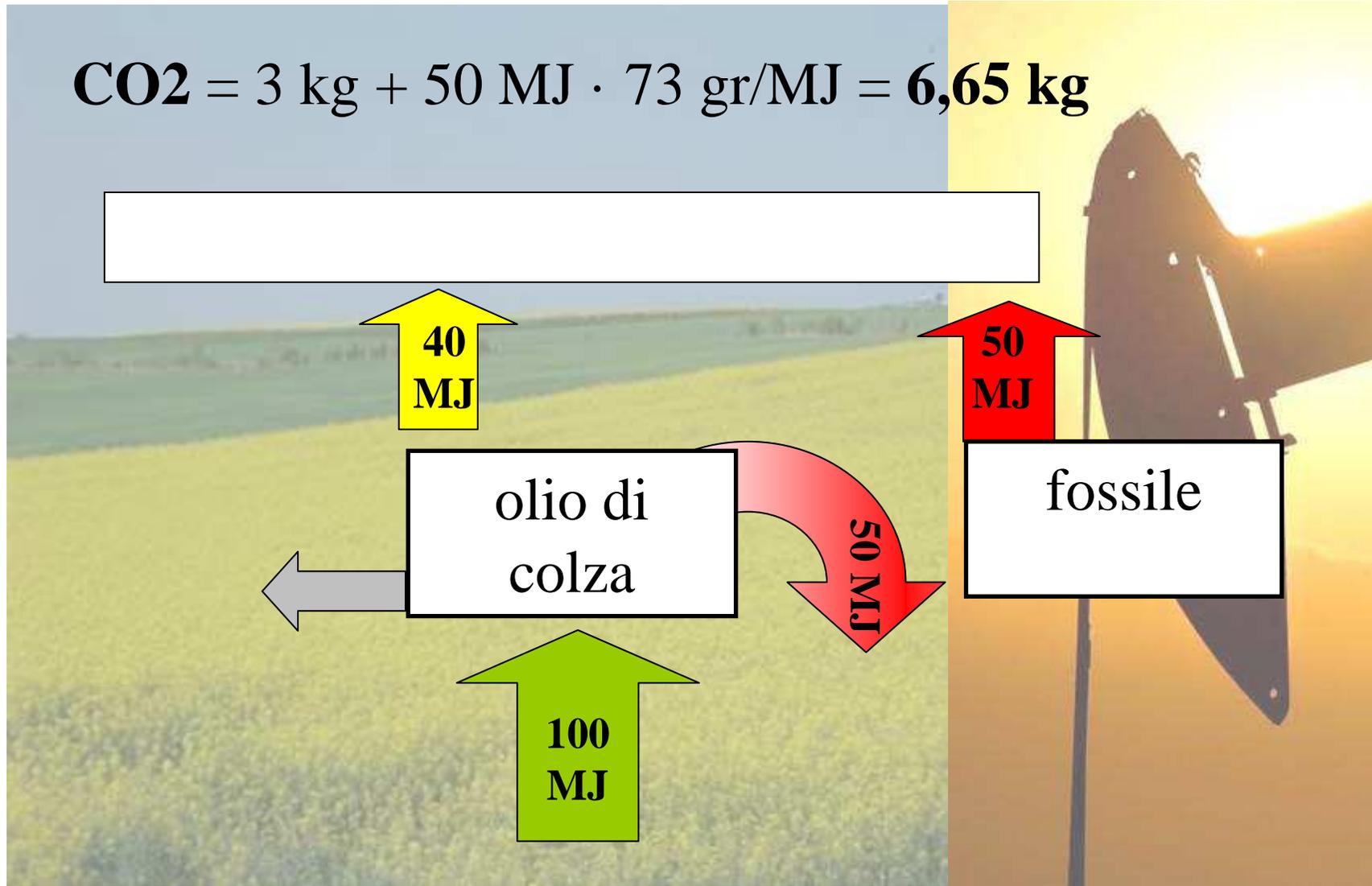
# riduzione di CO2

**CO2 = 3 kg ?**



# riduzione di CO2

$$\text{CO}_2 = 3 \text{ kg} + 50 \text{ MJ} \cdot 73 \text{ gr/MJ} = 6,65 \text{ kg}$$



# Aria – Contenuti

---

Tutela dell'aria e legislazione

Emissioni e prescrizioni tecniche

**Impianti di cogenerazione in Alto Adige**



---

## ...impianti di cogenerazione (olio vegetale)

progetti inoltrati (manca parere): 10

parere per progetto: 13

autorizzati: 12



A panoramic view of a mountain valley. In the foreground, a dark evergreen tree is silhouetted against the sky. A cable car line runs diagonally across the frame. The middle ground shows a valley with a winding road and patches of snow. In the background, there are more mountains, some with snow, under a cloudy sky. The word "Grazie" is written in blue serif font in the center of the image.

Grazie