

## La Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo

### TABELLE per la valutazione ed il giudizio dei controlli sugli impianti a combustione alimentati ad olio<sup>EL</sup>, a gas ed a biogas

La SPAAS del Dipartimento del territorio giusta l'Art. 7 delle Direttive per i controlli della combustione del 1° ottobre 2014, ha adottato le presenti Tabelle in seguito TCC

#### Campo di applicazione

Il presente documento è applicabile per la valutazione ed il giudizio di impianti a combustione alimentati con olio<sup>EL</sup> o diesel, olio vegetale tecnico, gas metano, gas liquefatto (miscele propano-butano e GPL), biogas, gas di recupero o processo fino ad una potenza termica indicativa di 5 MW.

Per impianti con potenze fino ad 1 MW sono pure applicabili i termini per le decisioni di risanamento di competenza comunale eccetto quelli descritti all'Art. 5 lett. c.

Per impianti con potenze fra 1 e 5 MW i termini di risanamento indicati possono servire da traccia per le decisioni di risanamento dell'Autorità cantonale congiuntamente all'Art. 8 e seguenti OIAt.

Gli impianti descritti agli Artt. 5 lett. e + f non soggiacciono per principio alla misurazione degli impianti ai sensi dell'Art. 13 cpv. 2+3 OIAt, poiché non è possibile misurarli, salvo se muniti di derivatore sulla testa del bruciatore. Essi soggiacciono ad un controllo "una tantum" da parte del controllore incaricato che ne verifica la targhetta d'identificazione (valori di emissione in mg/kWh per il CO e/o gli NOx – norma europea determinante) e la conformità dell'installazione nel suo complesso (collaudo), medesimo per i bollitori a gas istantanei limitatamente alla verifica del n° SSIGA. I dati tecnici vengono catastati nel ConComDat conformemente all'Art. 13 cpv. 1 OIAt e questa prestazione deve essere fatturata al proprietario analogamente ad una prima misurazione.

Gli impianti che funzionano meno di 100 ore durante l'anno civile devono essere dotati di contaore e sono sottoposti alla prima misurazione giusta l'Art. 13 cpv. 2 OIAt. Questi vengono registrati nel CCD ed in seguito controllati periodicamente annotando le cifre del/dei contaore.

Se questi effettivamente funzionano meno di 100 ore non soggiacciono alla misurazione periodica sancita all'Art. 13 cpv. 3 OIAt. Se l'impianto possiede 2 stadi di potenza, fa stato la somma delle singole ore di funzionamento nel computo delle ore totali per avvalersi della citata disposizione derogatoria (cfr. 22 cpv. a allegato 3 OIAt).

Impianti seppur di potenza  $\leq 12$  kW che riscaldano più locali e gli impianti decorativi a combustione con potenza  $> 12$  kW soggiacciono alla misurazione periodica prevista dall'Art. 13 cpv. 3 OIAt, parimenti i motori stazionari che funzionano meno di 50 ore l'anno, tuttavia ogni 6 anni.

## Valori limite di emissione secondo l'OIA: allegato 3 e Art. 4

I valori limite di emissione si riferiscono ad un tenore di O<sub>2</sub> nei gas di scarico del 3% in volume.

TCC n° 1 – Impianti ad olio <sup>EL</sup> con T ≤ 110 °C (Art. 5 lett. a)				
Descrizione dell'impianto e condizioni d'esercizio	Indice di fuliggine	Perdite di calore	CO mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>
Impianti ad aria soffiata e gassificazione d'olio	≤	≤	≤	≤
– con bruciatore ad uno stadio di potenza	1	7 %	80 <sup>1</sup>	120
– con bruciatore a due stadi: 1° fiamma (potenza ridotta)	1	6 %	80 <sup>1</sup>	120
(o modulanti) 2° fiamma (pieno carico)	1	8 %	80 <sup>1</sup>	120
Impianti ad evaporazione d'olio	2	7 %	150 <sup>1</sup>	120
Impianti a condensazione (Art. 6 cpv. 1)	1	4 % (3/5)	80 <sup>1</sup>	120
Eco-impianti (Art. 6 cpv. 2)	1	4 % (3/5)	80 <sup>1</sup>	60

<sup>1</sup> I gas di scarico degli impianti a combustione alimentati con olio<sup>EL</sup> non devono contenere particelle d'olio incombuste. Il test sulla presenza d'olio incombusto deve essere eseguito, oltre che per i casi di presunzione, anche qualora il tenore di CO supera 240 mg/m<sup>3</sup> (350 mg/m<sup>3</sup> per impianti ad evaporazione) inteso come valore visualizzato dallo strumento di misura.

Se si tratta di un controllo su reclamo, il test sulla presenza d'olio incombusto deve sempre essere eseguito (Art. 10 cpv. 4).

TCC n° 2 – Impianti a gas e biogas con T ≤ 110 °C (Art. 5 lett. a+b)				
Descrizione dell'impianto e condizioni d'esercizio	Perdite di calore	CO mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/m <sup>3</sup>
Impianti ad aria soffiata od atmosferici ≥ 70 kW	≤	≤	≤	≤
– con bruciatore ad uno stadio di potenza	7 %	100	80 <sup>2</sup>	(30)
– con bruciatore a due stadi: 1° fiamma (potenza ridotta)	6 %	100	80 <sup>2</sup>	(30)
(o modulanti) 2° fiamma (pieno carico)	8 %	100	80 <sup>2</sup>	(30)
Eco-impianti ad aria soffiata (Art. 6 cpv. 2)	4 % (3/5)	100	40 <sup>3</sup>	(30)
Impianti con bruciatore atmosferico	7 % <sup>4</sup>	100	80 <sup>2</sup>	(30)
Impianti atmosferici modulanti < 70 kW (Art. 5 lett. b)	≤	≤	≤	≤
– Impianti a condensazione (Art. 6 cpv. 1)	4 %	100	80 <sup>2</sup>	(30)
– Eco-impianti: a carico parziale (Art. 6 cpv. 3)	3 %	100	40 <sup>3</sup>	(30)
a pieno carico (100%)	5 %	100	40 <sup>3</sup>	(30)

<sup>2</sup> Per gli impianti con bruciatore atmosferico e potenza termica ≤ 12 kW o gli impianti alimentati con gas liquefatto, il valore limite per il NO<sub>2</sub> è di 120 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Per gli impianti alimentati con gas liquefatto il valore limite per il NO<sub>2</sub> è di 60 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>4</sup> Per gli impianti decorativi il valore limite per le q<sub>A</sub> sono: – 10% se alimentato a gas metano.  
– 8% se alimentato a gas liquefatto.

TCC n° 3 – Impianti industriali e speciali (Art. 5 lett. c)				
Descrizione dell'impianto e condizioni d'esercizio	Indice di fuliggine	Perdite di calore	CO mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>
Impianti ad aria soffiata ad olio <sup>EL</sup>	≤	≤	≤	≤
– con bruciatore ad uno stadio di potenza <sup>7</sup>	1	7% <sup>5</sup>	80 <sup>1</sup>	120 <sup>6</sup>
– con bruciatore a due stadi: 1° fiamma (potenza ridotta)	1	6% <sup>5</sup>	80 <sup>1</sup>	120 <sup>6</sup>
(o modulanti) 2° fiamma (pieno carico)	1	8% <sup>5</sup>	80 <sup>1</sup>	120 <sup>6</sup>
Descrizione dell'impianto e condizioni d'esercizio	Indice di fuliggine	Perdite di calore	CO mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>
Impianti ad aria soffiata a gas od atmosferici ≥ 70 kW	-	≤	≤	≤
– con bruciatore ad uno stadio di potenza <sup>7</sup>	-	7% <sup>5</sup>	100	80 <sup>6</sup>
– con bruciatore a due stadi: 1° fiamma (potenza ridotta)	-	6% <sup>5</sup>	100	80 <sup>6</sup>
(o modulanti) 2° fiamma (pieno carico)	-	8% <sup>5</sup>	100	80 <sup>6</sup>

<sup>5</sup> Adattamento del valore limite per le perdite di calore con temperature superiori a 110 °C secondo la temperatura del termovettore in base alla TCC n° 4.

Se l'impianto dispone di un recuperatore di calore residuo che adempie ai criteri dell'Art. 28 RUn, le perdite non devono essere considerate nel giudizio.

<sup>6</sup> Se la temperatura del termovettore è superiore a 110 °C il valore limite per il NO<sub>2</sub> è di:

– 150 mg/m<sup>3</sup> per impianti alimentati con olio<sup>EL</sup> o gas liquefatto.

– 110 mg/m<sup>3</sup> per impianti alimentati con gas metano o biogas.

Se la temperatura del termovettore è ≤ 110 °C e l'impianto è alimentato con gas liquefatto, il valore limite per gli ossidi d'azoto espresso come NO<sub>2</sub> è di 120 mg/m<sup>3</sup>.

Nota: le singole autorizzazioni rilasciate con valori limite più elevati, **non sono più applicabili**.

<sup>7</sup> Un impianto viene definito a 2 stadi di potenza (o modulante) quando il 1° stadio di potenza (o carico parziale) rimane acceso più a lungo di 5 minuti prima di passare alla 2° fiamma (o 100%).

Quando, nonostante le predisposizioni del costruttore, gli impianti sono stati installati in modo da rendere impossibile l'uso a 2 fiamme (o modulabile), essi devono essere giudicati come impianti a un solo stadio di potenza. Lo stesso dicasi per gli impianti a 2 stadi di potenza funzionanti ad 1 stadio (forzato) sempre che non sia un espediente per eludere il controllo od il funzionamento a 2 fiamme è facilmente ripristinabile.

TCC n° 4 – Perdite energetiche con T > 110 °C																
T °C	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	190
q <sub>A</sub> %	6,0	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,6	8,8	9,0	9,4
q <sub>A</sub> %	7,0	7,3	7,5	7,8	8,0	8,3	8,5	8,8	9,0	9,3	9,5	9,8	10,0	10,3	10,5	11,0
q <sub>A</sub> %	8,0	8,4	8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	10,0	10,2	10,5	10,8	11,1	11,3	11,6	11,8	12,4
T °C	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
q <sub>A</sub> %	9,8	10,2	10,6	11,1	11,5	11,9	12,3	12,7	13,1	13,6	14,0	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0
q <sub>A</sub> %	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0
q <sub>A</sub> %	12,9	13,4	14,0	14,5	15,1	15,6	16,2	16,7	17,2	17,8	18,3	18,8	19,4	19,9	20,4	21,0

Nota: per misurare gli impianti alimentati a biogas è necessario munire lo strumento di misura della “trappola” per lo zolfo.

(30) Limite di emissione valido unicamente per gli impianti muniti di un dispositivo di denitrificazione, applicabile per analogia anche agli impianti alimentati ad olio<sup>EL</sup>.

<b>TCC n° 5 – Impianti azionati con motori stazionari (Art. 5 lett. d)<sup>8</sup></b>				
<b>Cogenerativi, pompe di calore, compressori e simili</b>	<b>Polvere mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Perdite di calore</b>	<b>CO mg/m<sup>3</sup></b>	<b>NO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup></b>
Impianti alimentati con olio diesel (eco olio <sup>EL</sup> )*	≤	≤	≤	≤
– impianti di cogenerazione con P <sub>t</sub> fino a 100 kW <sup>9</sup>	10	7 %	650	400
– impianti di cogenerazione con P <sub>t</sub> maggiore di 100 kW <sup>9</sup>	10	7 %	300	250
<b>Cogenerativi, pompe di calore, compressori e simili<sup>10</sup></b>	<b>Polvere mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Perdite di calore</b>	<b>CO mg/m<sup>3</sup></b>	<b>NO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup></b>
Impianti alimentati con gas naturale o liquefatto	-	≤	≤	≤
– impianti di cogenerazione con P <sub>t</sub> fino a 100 kW	-	7 %	650	250
– impianti di cogenerazione con 100 kW < P <sub>t</sub> < 1 MW <sup>9</sup>	-	7 %	300	150
– impianti di cogenerazione con P <sub>t</sub> maggiore di 1 MW <sup>9</sup>	-	7 %	300	100
<b>Impianti con gas di recupero<sup>10</sup></b>	<b>Polvere mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Perdite di calore</b>	<b>CO mg/m<sup>3</sup></b>	<b>NO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup></b>
Impianti alimentati con biogas o syngas	-	≤	≤	≤
– impianti di cogenerazione con P <sub>t</sub> fino a 100 kW	-	7 %	1300	400
– impianti di cogenerazione con 100 kW < P <sub>t</sub> < 1 MW <sup>9</sup>	-	7 %	650	250
– impianti di cogenerazione con P <sub>t</sub> maggiore di 1 MW <sup>9</sup>	-	7 %	300	100
<b>Gruppi elettrogeni diesel (meno di 50 ore l'anno)<sup>9</sup></b>	<b>Polvere mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Perdite di calore</b>	<b>CO mg/m<sup>3</sup></b>	<b>NO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup></b>
Impianti alimentati con olio diesel (eco olio <sup>EL</sup> )*	≤	-	≤	≤
– impianti con P <sub>t</sub> fino a 100 kW (≤ 40 kVA)	50	-	1300	2000
– impianti con 100 kW < P <sub>t</sub> < 400 kW	50	-	650	2000
– impianti con P <sub>t</sub> maggiore di 400 kW (> 160 kVA) <sup>11</sup>	10	-	650	2000

<sup>8</sup> I valori limite di emissione si riferiscono ad un tenore di O<sub>2</sub> nei gas di scarico del 5 % in volume. Se l'apparecchio di misura è riferito al 3 % di O<sub>2</sub> occorre convertire i valori.

<sup>9</sup> Questi tipi di impianti possono essere misurati unicamente dal Servizio cantonale delle emissioni o da controllori delegati da questi analogamente agli impianti con P<sub>t</sub> maggiore ad 1 MW.

<sup>10</sup> Anche se non esplicitamente scritto vale comunque la regola che il valore limite generale delle particelle solide deve essere rispettato (cifra 823 allegato 2 OIAt).

<sup>11</sup> Questi impianti devono essere obbligatoriamente equipaggiati con un filtro antiparticolato.

\* Combustibile: i motori stazionari diesel devono essere alimentati unicamente con l'olio diesel e non con l'olio<sup>EL</sup>, qualora risultasse sproporzionata la modifica per la separazione dai serbatoi della nafta, in deroga è ammesso l'uso di olio combustibile più frazionato (green, eco olii<sup>EL</sup>).

Nota: l'impianto di pescaggio del diesel (serbatoio e condutture) deve essere conforme alla LPAc.

## Termini di risanamento secondo il Feuko 2000 e l'Art. 32 OIA t

- a) Se nel corso dei controlli periodici si verificano superamenti dei valori limite, viene assegnato un termine di almeno 30 giorni per la regolazione dell'impianto ed il controllore attende la comunicazione di regolazione da parte del manutentore o del proprietario.
- b) I proprietari comunicano l'avvenuta regolazione al controllore incaricato il quale provvederà a registrarla nel ConComDat (misurazione ufficiosa).  
Il pagamento di tale prestazione deve essere regolata nell'Ordinanza municipale.  
Qualora si riscontrasse ancora il problema, se del caso, viene accordato un ulteriore termine di almeno 30 giorni per la regolazione dell'impianto ed in seguito il controllore procede con un controllo supplementare.
- c) Se nel corso di controlli periodici si ripetono superamenti dei valori limite (l'impianto era già stato contestato nel corso di una misurazione precedente) o si trovano tracce di olio incombusto viene accordato un termine di almeno 30 giorni per la regolazione dell'impianto ed in seguito il controllore procede con un controllo supplementare.
- d) Nel caso che il difetto non possa essere eliminato sono applicabili i termini di risanamento in base alla TCC n° 6. Il termine decorre dalla crescita in giudicato dell'ordine di risanamento.
- e) L'intimazione dell'ordine di risanamento di competenza comunale deve avvenire al più tardi entro 30 giorni dopo che è stata riscontrata la non conformità. L'ordine di risanamento deve essere redatto seguendo il più possibile i modelli forniti dall'Ufficio cantonale competente, segnatamente si raccomanda di mettere la data entro la quale l'impianto deve essere risanato piuttosto che l'arco temporale, in quanto da esperienza quest'ultimo può dare adito a diverse interpretazioni nei confronti dell'interessato, specialmente sul decorso del termine imposto.

<b>TCC n° 6 – Termini di risanamento</b>				
Descrizione della non conformità	Riscontrato	Superato di > 1,5x il valore	Superato di ≥ 3x il valore	Prima misurazione <sup>12</sup>
Superato il valore limite per le q <sub>A</sub>	6 anni	5 anni	3 anni	6 mesi
Superato il valore limite per il CO	6 anni	4 anni	2 anni <sup>14</sup>	6 mesi
Superato il valore limite per il NO <sub>2</sub>	6 anni <sup>13</sup>	4 anni <sup>13</sup>	2 anni <sup>14</sup>	6 mesi
Indice di fuliggine = 2 <sup>15</sup>	4 anni	-	-	3 mesi
Indice di fuliggine = 3 <sup>15</sup>	3 mesi	-	-	30 giorni
Combinazione di 2 non conformità	-1 anno <sup>16</sup>	-1 anno <sup>16</sup>	-1 anno <sup>16</sup>	-
Presenza di olio incombusto <sup>17</sup>	30 giorni	-	-	30 giorni
Impianto non a condensazione	6 mesi	-	-	6 mesi
Installazione non conforme <sup>18</sup>	9 mesi	-	-	3 mesi
Canna fumaria non conforme <sup>18</sup>	6 mesi	-	-	2 mesi

<sup>12</sup> Ad eccezione degli impianti non conformi, nel caso di superamento dei valori limite con la prima misurazione, viene sempre dato un ordine di regolazione. Nel caso che il controllo supplementare confermi il mancato rispetto dei valori, si procede con l'emissione dell'ordine di risanamento.

<sup>13</sup> Il bonus di + 10 mg/m<sup>3</sup> sul valore misurato di NO<sub>2</sub> per l'eventuale tenore di azoto nella nafta da riscaldamento, è valido unicamente per la contestazione dell'impianto, ma non per gli altri termini di risanamento più brevi dove il superamento del valore limite è indiscusso.

Esempio con valore limite di 120 mg/m<sup>3</sup> (olio<sup>EL</sup>): 151 mg/m<sup>3</sup> → 6 anni – 201 mg/m<sup>3</sup> → 4 anni.

Esempio con 2 valori superati con limite di 80 mg/m<sup>3</sup> e perdite energetiche: 101 mg/m<sup>3</sup> e q<sub>A</sub> 9,5 % → 5 anni – 101 mg/m<sup>3</sup> e q<sub>A</sub> 11,5 % → 3 anni – 268 mg/m<sup>3</sup> e q<sub>A</sub> 9,5 % → 2 anni.

<sup>14</sup> Valori di emissione misurati di 300 mg/m<sup>3</sup> e più sono da considerarsi emissioni eccessive. Per il giudizio di questi impianti si può prescindere la deduzione dell'incertezza di misura.

<sup>15</sup> Se l'impianto è ad evaporazione d'olio bisogna aggiungere + 1 sul valore limite.

<sup>16</sup> Ad eccezione dei risanamenti diretti concernenti le prime misurazioni, la fuliggine eccessiva o la presenza di olio incombusto, il termine di risanamento non può essere comunque inferiore a 2 anni.

<sup>17</sup> Il test sulla presenza di olio incombusto deve essere eseguito con alcool etilico anidro con una purezza di almeno 96 % di volume (non è lo spirito da ardere come riportato erroneamente sulle Raccomandazioni di misura).

Nel caso di presenza di olio incombusto anche dopo il controllo supplementare, deve essere emesso l'ordine di risanamento.

<sup>18</sup> Può essere impartito unicamente se il controllore ha ricevuto la delega della competenza da parte del/dei municipio/i per cui opera (risanamento e/o domanda di costruzione a seconda dei casi).

## Status

Modifiche introdotte con la pubblicazione dei controllori delegati per gli impianti con olio<sup>EL</sup> o gas e potenza termica superiore ad 1 MW il 30 marzo 2015.

- In generale, sostituito "cfr." con "lett." ove più opportuno.
- Prefazione, aggiunto "... del 1° ottobre 2014, ..."
- Campo di applicazione, modificato accezione "... targhetta d'identificazione (norma europea determinante – valori di emissione in mg/kWh per il CO e/o gli NOx)".
- Capoverso 6, aggiunto precisazione "Nota: le singole autorizzazioni rilasciate con valori limite più elevati, non sono più applicabili".
- TCC n° 5, aggiunto riga "| impianti di cogenerazione con P<sub>t</sub> maggiore di 350 kW<sup>9</sup> | 7% | 300 | 150 | (30) |".
- Capoverso f, aggiunto "... di competenza comunale ...".
- Capoverso 9, aggiunto "... o da controllori delegati da questi analogamente agli impianti con P<sub>t</sub> maggiore ad 1 MW".
- Capoverso 14, eliminato "... viene accordato un secondo termine di 30 giorni per la regolazione dell'impianto al cui scadere il controllore procede a un secondo controllo supplementare. Qualora fossero riscontrate ancora tracce di olio incombusto, ...".

Modifiche introdotte a seguito della pubblicazione sul Bollettino ufficiale 20/2015 del nuovo Regolamento cantonale di applicazione dell'OIA<sub>t</sub> (ROIAt) del 6 maggio 2015 entrato in vigore l'8 maggio 2015.

### *Direttive per i controlli della combustione degli impianti alimentati con olio<sup>EL</sup> o gas e potenza termica pari od inferiore ad 1 MW*

- Richiamati, aggiornato "il Regolamento cantonale di applicazione dell'OIA<sub>t</sub> del 6 maggio 2015 (ROIAt)".
- Decide, modificato accezione "Fa stato la data di aggiornamento in testa che sostituisce le edizioni precedenti, vedi Art. 7 cpv. 5".
- Art. 2 cpv. 1, aggiornato riferimento "(Art. 8 cpv. 1 ROIAt)".
- Art. 2 cpv. 1, modificato nome file link: [www.ti.ch/aria](http://www.ti.ch/aria) → Basi legali → "Elenco controllori della combustione abilitati che possono ricevere incarichi dai comuni".
- Art. 6 cpv. 2, modificato accezione "... che rispettano tutti i valori limite dove si riscontrano delle emissioni di ossidi di azoto – misurati su tutti i carichi di funzionamento – pari od inferiori alla metà del valore limite, ...".
- Art. 7 cpv. 2, modificato riferimento "(Art. 5 lett. c)".

- Art. 7 cpv. 3, aggiornato riferimento "... Art. 5 cpv. 2 lett. c ROIAt ...".
- Art. 7 cpv. 5, modificato nome file link: [www.ti.ch/aria](http://www.ti.ch/aria) → (Cantionali) "Tabelle per la valutazione ed il giudizio degli impianti".
- Art. 7 cpv. 5, aggiunto citazione "le modifiche intercorse sono comunque reperibili in calce alle TCC".
- Art. 8 cpv. 1, aggiunto nota "Nota: l'ex Art. 28 LPAmb non equivale all'Art. 47 attualmente in vigore, quindi non è più possibile da parte dei municipi utilizzare questa base legale per riscuotere la tassa amministrativa".
- Art. 8 cpv. 3, eliminato "(stato 1° ottobre 2012)", "(stato 1° agosto 2010)".
- Art. 8 cpv. 3, modificato riferimento "... l'Art. 61 cpv. 1 lett. a) e b) LPAmb".
- Art. 9 cpv. 1, aggiornato riferimento "... l'Art. 4 lett. b ROIAt, ...".
- Art. 12, aggiornato riferimento "... nell'allegato 1, p.to 1, cpv.1 lett. b1 del RLALPAmb ...".

Modifiche apportate a seguito della revisione dell'OIAAt adeguata allo stato della tecnica adottata dal Consiglio federale il 14 ottobre 2015 ed entrate in vigore il 16 novembre 2015.

- Campo di applicazione 1° capoverso, modificato accezione "... con olio<sup>EL</sup> o diesel, ... gas di ricupero o processo fino ad una potenza termica indicativa di 5 MW".
- Campo di applicazione 3° paragrafo, aggiunto "... e + f ...", "... per principio ...", "...salvo se muniti di derivatore sulla testa del bruciatore...", "... medesimo per i bollitori a gas istantanei limitatamente alla verifica del n° SSIGA. ...".
- Campo di applicazione ultimo paragrafo, aggiunto "... parimenti i motori stazionari che funzionano meno di 50 ore l'anno, tuttavia ogni 6 anni".
- TCC n° 1, aggiunto riga "| Impianti a condensazione (Art. 6 cpv. 1) | 1 | 4% (3/5) | 80 | 120 |".
- TCC n° 1, modificato riga "| Eco-impianti (Art. 6 cpv. 2) | 4% (3/5) |".
- TCC n° 2, modificato riga "| Eco-impianti ad aria soffiata (Art. 6 cpv. 2) | 4% (3/5) |".
- TCC n° 2, modificato riga "| Impianti a condensazione (Art. 6 cpv. 1) | 4% |".
- TCC n° 2, modificato riga "| - Impianti a condensazione (Art. 6 cpv. 1) | 4% |".
- TCC n° 2, modificato riga "| - Eco-impianti: a carico parziale (Art. 6 cpv. 3) | 3% |".
- TCC n° 2, modificato riga "| - Eco-impianti: a pieno carico (100%) | 5% |".
- TCC n° 3, modificato titolo "Impianti industriali e speciali (Art. 5 lett. c)".
- TCC n° 5, modificato titolo "Impianti azionati con motori stazionari (Art. 5 lett. d)".
- TCC n° 5, modificato descrizioni "Cogenerativi, pompe di calore, compressori e simili".  
"Impianti con gas di recupero".
- TCC n° 5, aggiunto voce "Impianti alimentati con biogas o syngas" con relativi limiti di emissione OIAAt.
- TCC n° 5, aggiunto voce "Gruppi elettrogeni diesel (meno di 50 ore l'anno)" con relativi limite di emissione secondo raccomandazioni Cercl'Air.
- Introdotto capoverso 10 "Anche se non esplicitamente scritto vale comunque la regola che il valore limite generale delle particelle solide deve essere rispettato (cifra 823 allegato 2 OIAAt).
- Introdotto capoverso 11 "Questi impianti devono essere obbligatoriamente equipaggiati con un filtro antiparticolato".
- Introdotto nota\* "Combustibile: i motori stazionari diesel devono essere alimentati unicamente con l'olio diesel e non con l'olio<sup>EL</sup>, qualora risultasse sproporzionata la modifica per la separazione dai serbatoi della nafta, in deroga è ammesso l'uso di olio combustibile più frazionato (green, eco olii<sup>EL</sup>).  
Nota: l'impianto di pescaggio del diesel (serbatoio e condutture) deve essere conforme alla LPAC".
- TCC n° 6, modificato riga "| Superato il valore limite per le q<sub>A</sub> | 5 anni | 3 anni |".
- TCC n° 6, aggiunto riga "| Combinazione di 2 non conformità | -1 anno | -1 anno | -1 anno | - |".
- Capoverso 13, aggiunto precisazione "... (olio<sup>EL</sup>)...".
- Capoverso 13, aggiunto esempio di risanamento con 2 valori limite superati.
- Introdotto capoverso 16 "Ad eccezione dei risanamenti diretti concernenti le prime misurazioni, la fuliggine eccessiva o la presenza di olio incombusto, il termine di risanamento non può essere comunque inferiore a 2 anni".

*Direttive per i controlli della combustione degli impianti alimentati con olio<sup>EL</sup> o gas e potenza termica pari od inferiore ad 1 MW*

- Art. 5 lett. f, aggiunto specificazione " ... (ad infrarossi)".
- Art. 6 cpv. 1, eliminato "... di fatto ...".
- Art. 11 cpv. 1, aggiunto precisazione "... Nel caso di nuovi bandi di concorso, questi devono essere svolti giusta la LCPubb unitamente alle linee guida dell'Autorità cantonale. ...".
- Art. 12, aggiunto precisazione "La fatturazione ai privati compete per principio alla cancelleria comunale e ...".

Modifiche introdotte con il corso di aggiornamento per i controllori della combustione del 25 maggio 2016.

- TCC n° 1+2+3, anteposto a 2° fiamma "(o modulanti)".
- TCC n° 2+3, aggiunto specificazione "... od atmosferici ≥ 70 kW".
- Modificato layout visivo tabelle TCC n° 3 e 5: allineato colonne e tolto ridondanze (30) per gli NH<sub>3</sub>.
- Capoverso 12, modificato accezione "Ad eccezione degli impianti non conformi, nel caso di superamento dei valori limite con la prima misurazione, viene sempre dato un ordine di regolazione".