

*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente  
del Friuli- Venezia Giulia*

Dipartimento Provinciale di Udine

***DATI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA  
DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE  
ALLA CENTRALE TERMoeLETTRICA  
DI TORVISCOSA ( DITTA EDISON )***

***Dati delle stazioni fisse di monitoraggio***

***di Torviscosa (Edison), Malisana (Edison), Castions delle Mura (Edison)  
e Torviscosa (ARPA)***

***\*\*\* anno 2016 \*\*\****

# **RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA**

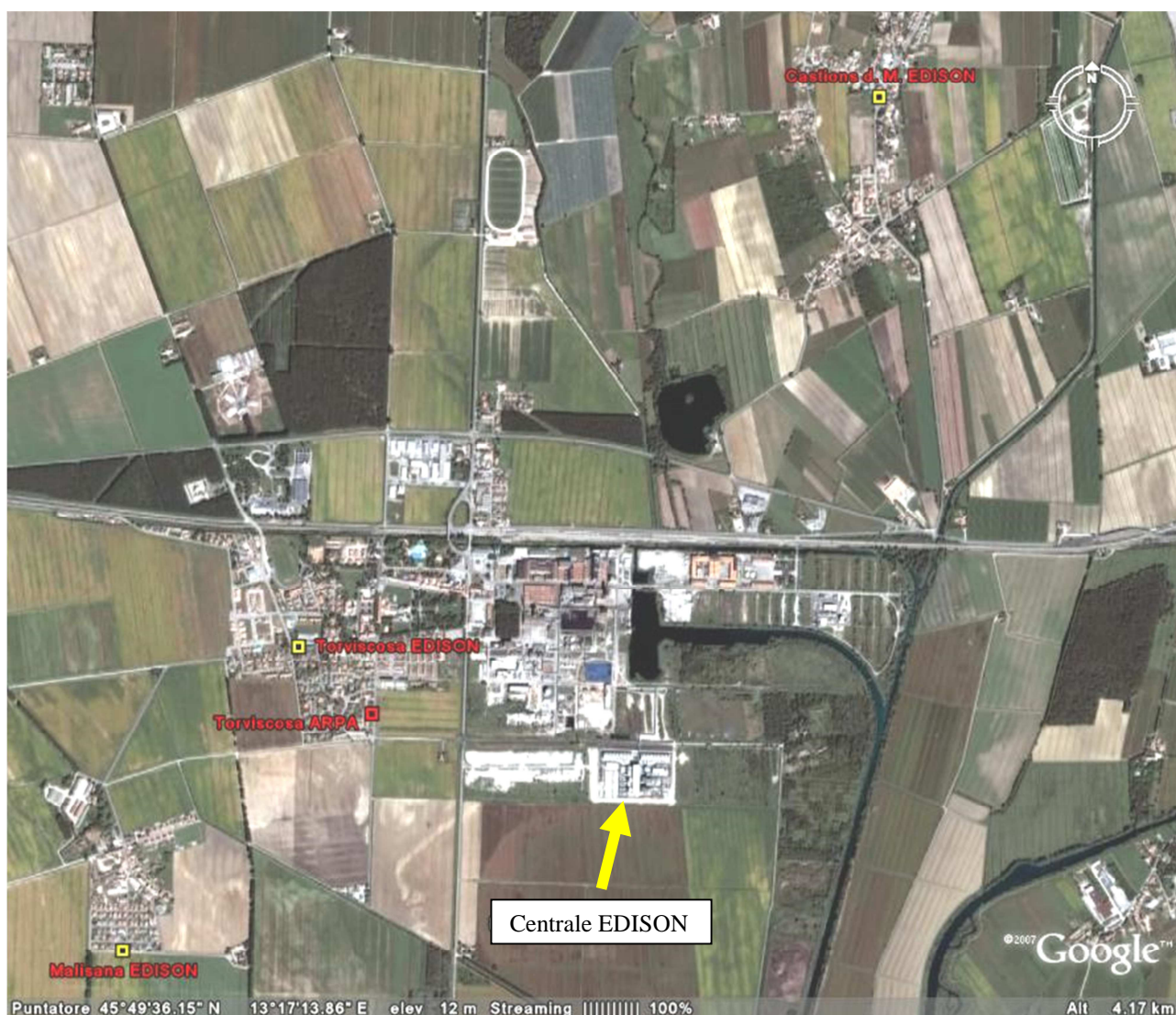
## **AREA DI TORVISCOSA**

**UDICAZIONE DELLE STAZIONI DI  
TORVISCOSA (EDISON)**

**MALISANA (EDISON)**

**CASTIONS DELLE MURA (EDISON)**

**TORVISCOSA (ARPA) (dismessa a fine 2013)**



# BIOSSIDO DI ZOLFO

ANNI 2012 - 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	valore limite orario per la protezione della salute umana	media oraria da non superare più di 24 volte per anno civile (dal 01/01/2005)	350 µg/m <sup>3</sup>
	valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	media di 24 ore da non superare più di 3 volte per anno civile (dal 01/01/2005)	125 µg/m <sup>3</sup>
	soglia di allarme	misura su 3 ore consecutive	500 µg/m <sup>3</sup>

<b>anno 2012</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite orario)	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite 24 ore)
Torviscosa (ARPA)	<b>27.9</b>	<b>0</b>	<b>5.9</b>	<b>0</b>
Torviscosa (Edison)	<b>35.5</b>	<b>0</b>	<b>10.0</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	<b>20.0</b>	<b>0</b>	<b>3.1</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	<b>34.6</b>	<b>0</b>	<b>12.7</b>	<b>0</b>

<b>anno 2013</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite orario)	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite 24 ore)
Torviscosa (ARPA)	<b>36.9</b>	<b>0</b>	<b>5.7</b>	<b>0</b>
Torviscosa (Edison)	<b>15.1</b>	<b>0</b>	<b>7.1</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	<b>12.1</b>	<b>0</b>	<b>10.8</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	<b>20.6</b>	<b>0</b>	<b>6.7</b>	<b>0</b>

<b>anno 2014</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite orario)	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite 24 ore)
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>33.9</b>	<b>0</b>	<b>17.2</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	<b>31.4</b>	<b>0</b>	<b>11.4</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	<b>17.6</b>	<b>0</b>	<b>7.1</b>	<b>0</b>

<b>anno 2015</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite orario)	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite 24 ore)
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>16.3</b>	<b>0</b>	<b>5.3</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	<b>41.2</b>	<b>0</b>	<b>11.0</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	<b>19.1</b>	<b>0</b>	<b>7.7</b>	<b>0</b>

<b>anno 2016</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite orario)	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite 24 ore)
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>26.1</b>	<b>0</b>	<b>8.5</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	<b>44.2</b>	<b>0</b>	<b>17.0</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	<b>36.5</b>	<b>0</b>	<b>9.4</b>	<b>0</b>

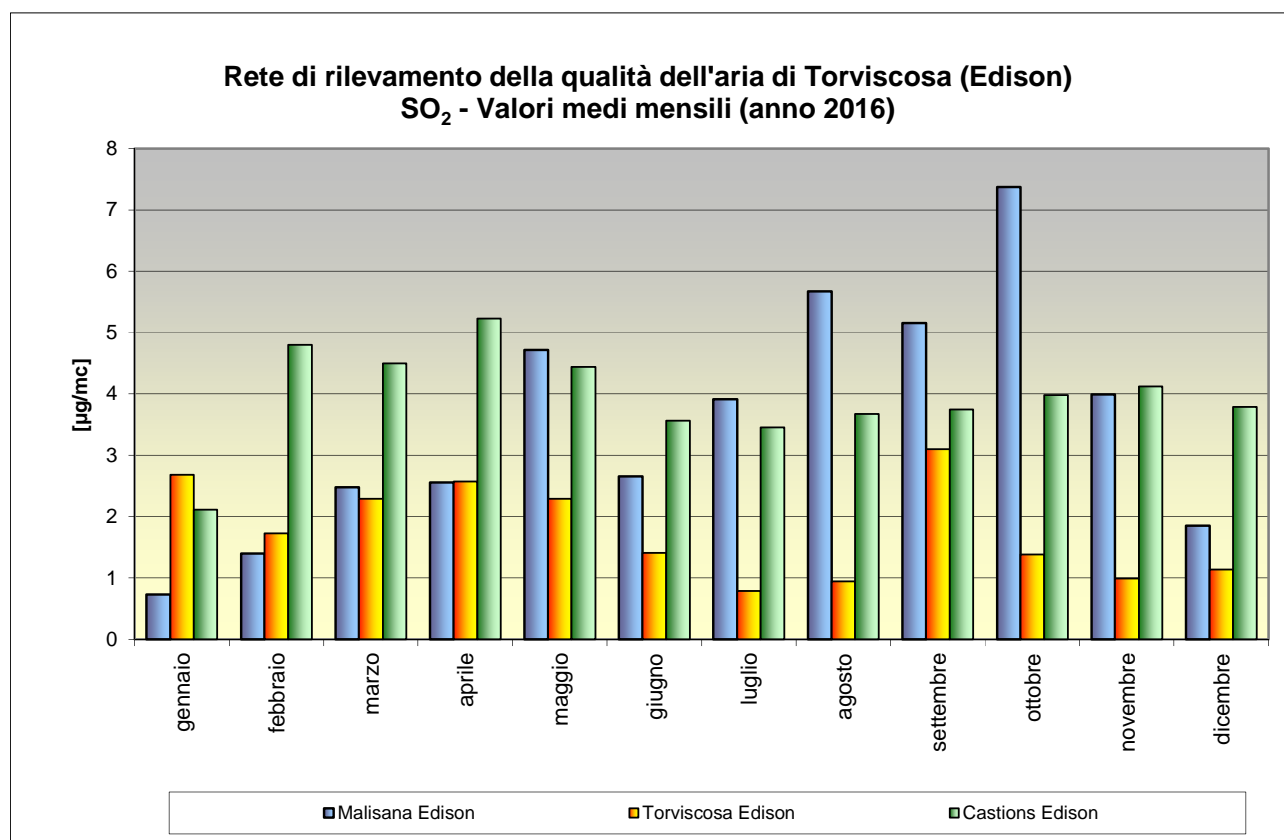
# RETE DI TORVISCOSA

## BIOSSIDO DI ZOLFO

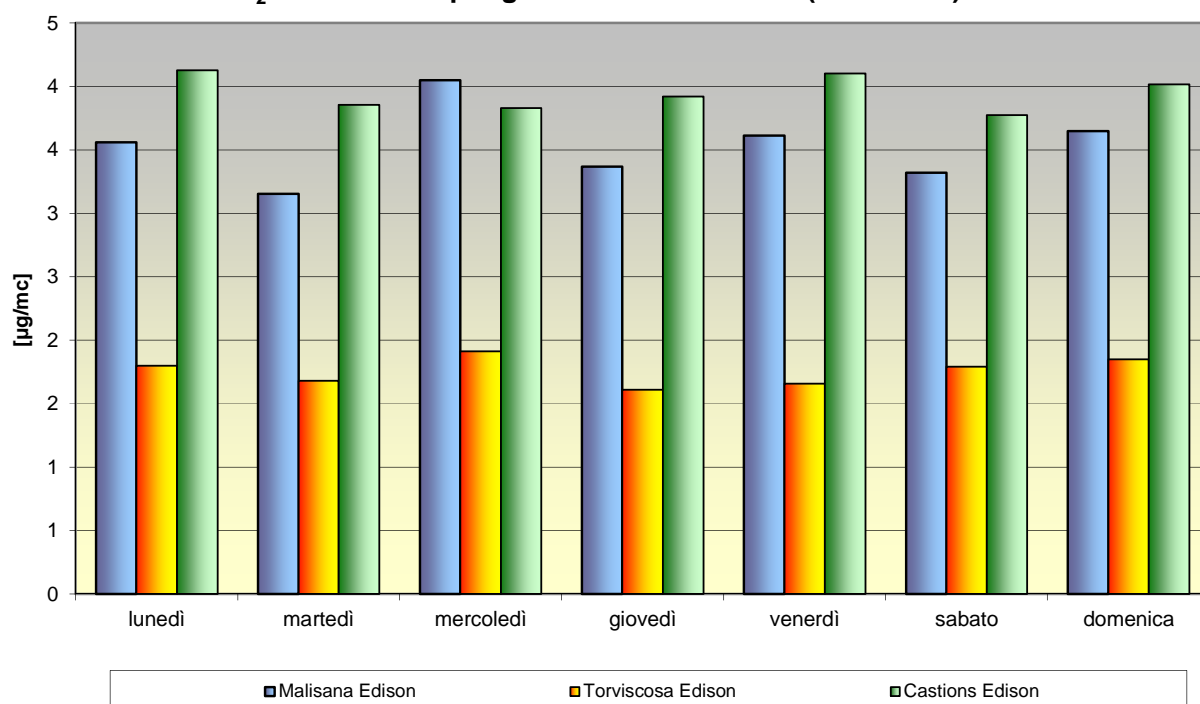
ANNO 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	valore limite orario per la protezione della salute umana	media oraria da non superare più di 24 volte per anno civile (dal 01/01/2005)	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	media di 24 ore da non superare più di 3 volte per anno civile (dal 01/01/2005)	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	soglia di allarme	misura su 3 ore consecutive	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

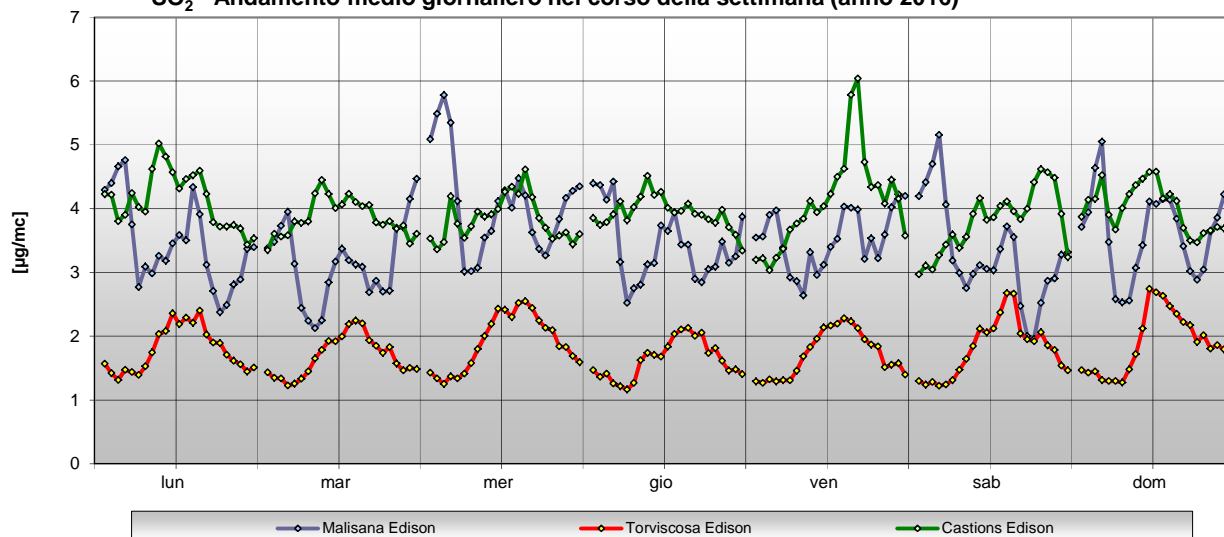
anno 2016	Max oraria ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti (limite orario)	Max giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti (limite 24 ore)
Torviscosa (Edison)	<b>26.1</b>	<b>0</b>	<b>8.5</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	<b>44.2</b>	<b>0</b>	<b>17.0</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	<b>36.5</b>	<b>0</b>	<b>9.4</b>	<b>0</b>



**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**SO<sub>2</sub> - Valori medi per giorno della settimana (anno 2016)**



**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**SO<sub>2</sub> - Andamento medio giornaliero nel corso della settimana (anno 2016)**



# RETE DI TORVISCOSA

## BIOSSIDO DI AZOTO

ANNI 2012 - 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	valore limite orario per la protezione della salute umana	media oraria da non superare più di 18 volte per anno civile (dal 01/01/2010)	200 µg/m <sup>3</sup>
	valore limite annuale per la protezione della salute umana	media annua (dal 01/01/2010)	40 µg/m <sup>3</sup>
	soglia di allarme	misura su 3 ore consecutive	400 µg/m <sup>3</sup>

<b>anno 2012</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti (limite orario)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
Torviscosa (Edison)	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
Malisana (Edison)	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
Castions (Edison)	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

<b>anno 2013</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti (limite orario)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
Torviscosa (Edison)	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
Malisana (Edison)	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
Castions (Edison)	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

<b>anno 2014</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti (limite orario)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
Malisana (Edison)	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Castions (Edison)	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

<b>anno 2015</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti (limite orario)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
Malisana (Edison)	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
Castions (Edison)	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

<b>anno 2016</b>	Max oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti (limite orario)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Malisana (Edison)	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
Castions (Edison)	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

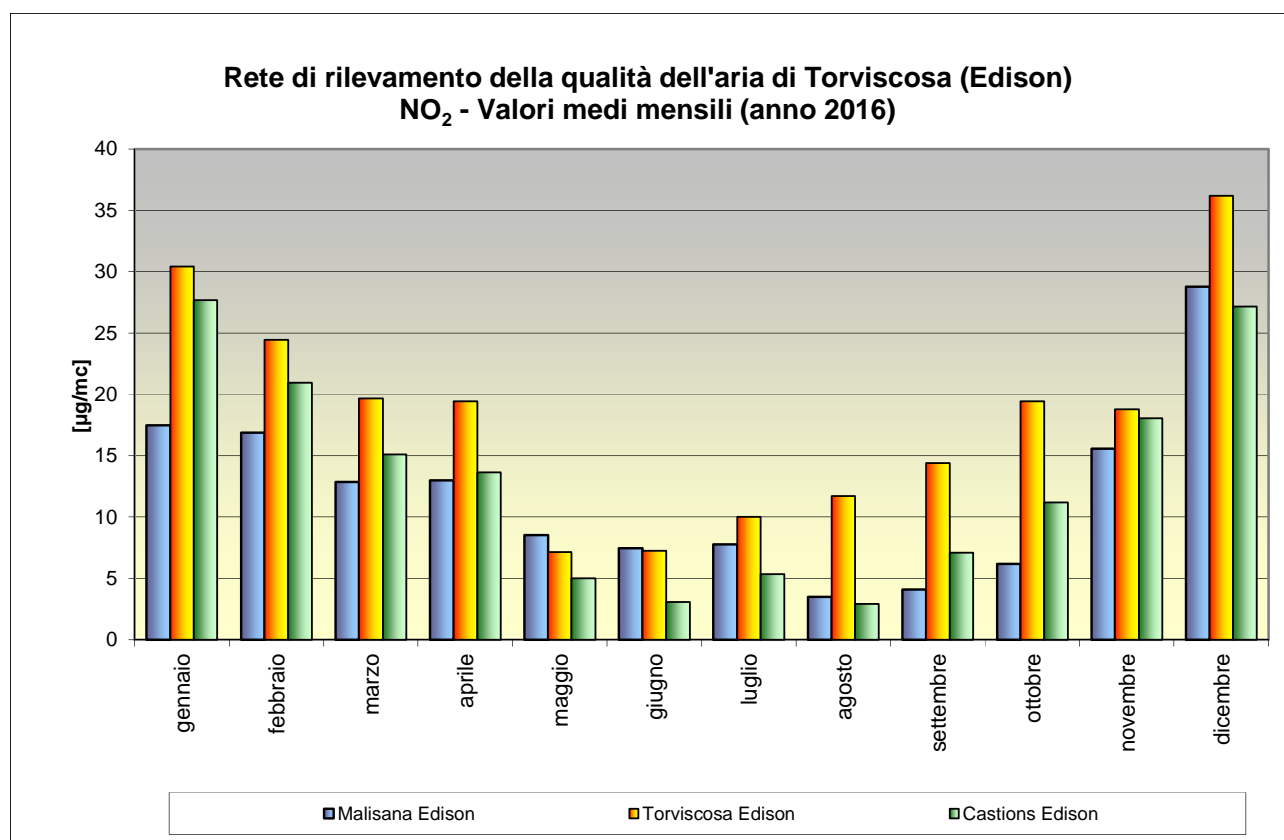
# RETE DI TORVISCOSA

## BIOSSIDO DI AZOTO

ANNO 2016

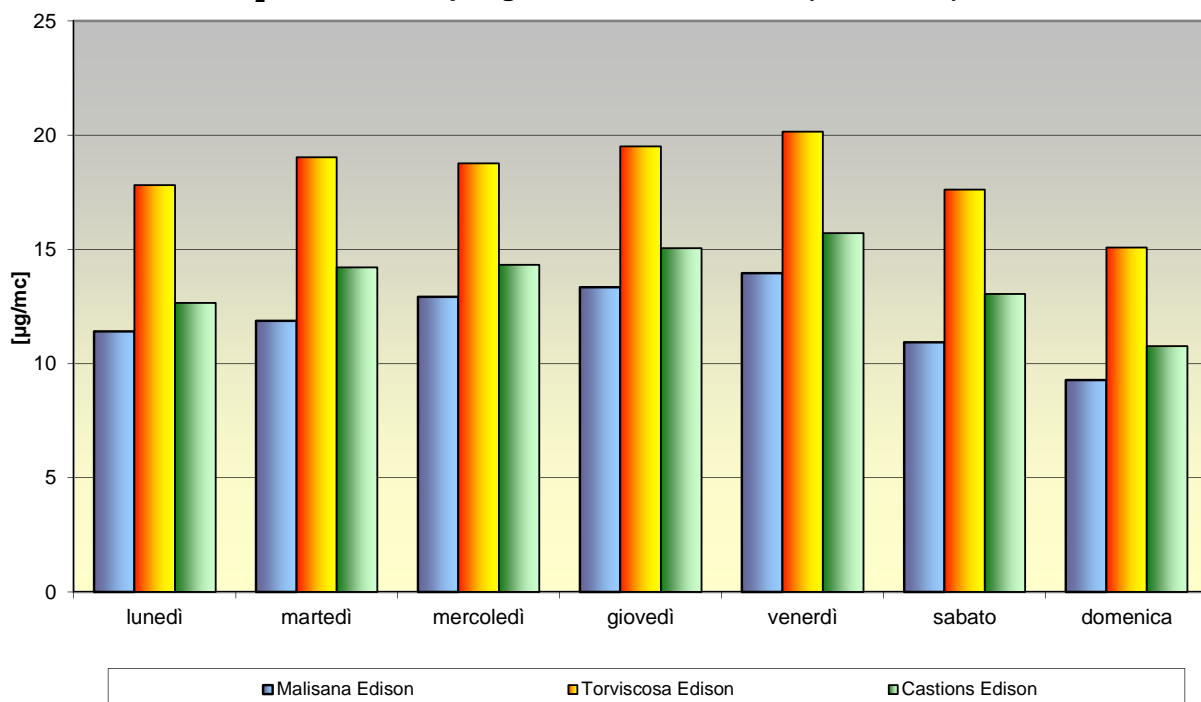
Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
DLgs 13 agosto 2010 n. 155	valore limite orario per la protezione della salute umana	media oraria da non superare più di 18 volte per anno civile (dal 01/01/2010)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	valore limite annuale per la protezione della salute umana	media annua (dal 01/01/2010)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	soglia di allarme	misura su 3 ore consecutive	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NO <sub>2</sub> anno 2016	Max oraria ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti (limite orario)	Media annua ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Torviscosa (Edison)	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Malisana (Edison)	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
Castions (Edison)	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

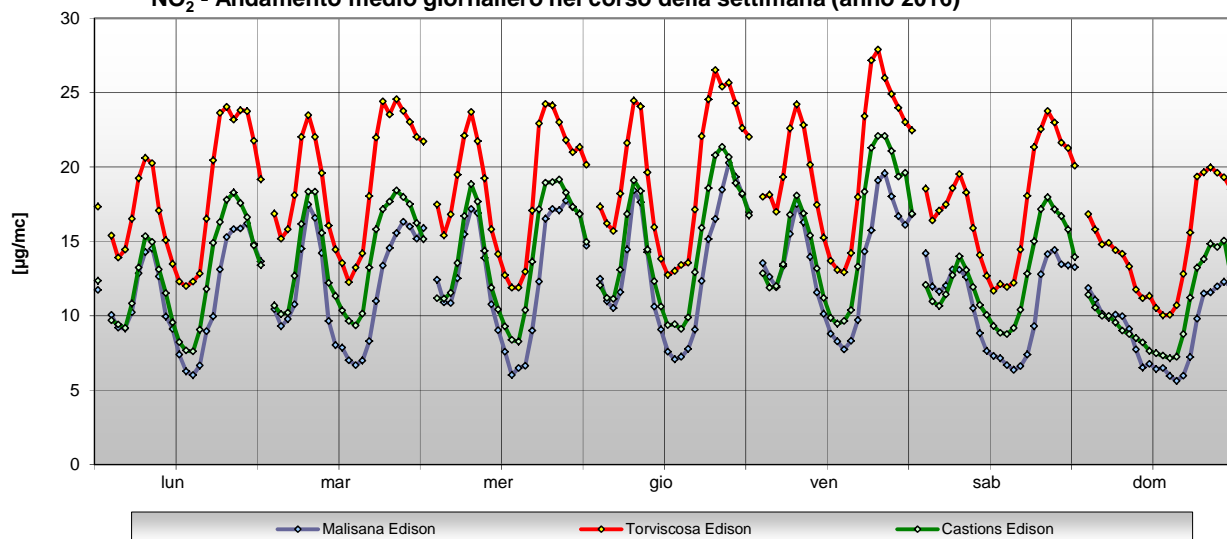




**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**NO<sub>2</sub> - Valori medi per giorno della settimana (anno 2016)**



**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**NO<sub>2</sub> - Andamento medio giornaliero nel corso della settimana (anno 2016)**





# RETE DI TORVISCOSA

## OZONO

ANNI 2012 - 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	soglia di informazione	media oraria	180 µg/m <sup>3</sup>
	soglia di allarme	media oraria	240 µg/m <sup>3</sup>
	valore bersaglio per la protezione della salute umana	media massima giornaliera su 8 ore da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni (dal 01/01/2010)	120 µg/m <sup>3</sup>

anno 2012	Massima oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari		Superamenti valore bersaglio giorni
		>180	>240	
Torviscosa (ARPA)	<b>187</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
Torviscosa (Edison)	<b>190</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>33</b>
Malisana (Edison)	<b>182</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
Castions (Edison)	<b>229</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>34</b>

anno 2013	Massima oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari		Superamenti valore bersaglio giorni
		>180	>240	
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>177</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>
Malisana (Edison)	<b>217</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>46</b>
Castions (Edison)	<b>211</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>50</b>

anno 2014	Massima oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari		Superamenti valore bersaglio giorni
		>180	>240	
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>187</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>69</b>
Malisana (Edison)	<b>177</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>
Castions (Edison)	<b>188</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

anno 2015	Massima oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari		Superamenti valore bersaglio giorni
		>180	>240	
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>181</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>78</b>
Malisana (Edison)	<b>174</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
Castions (Edison)	<b>186</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>67</b>

anno 2016	Massima oraria (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari		Superamenti valore bersaglio giorni
		>180	>240	
Torviscosa (ARPA)	=	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>153</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
Malisana (Edison)	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
Castions (Edison)	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>

# RETE DI TORVISCOSA

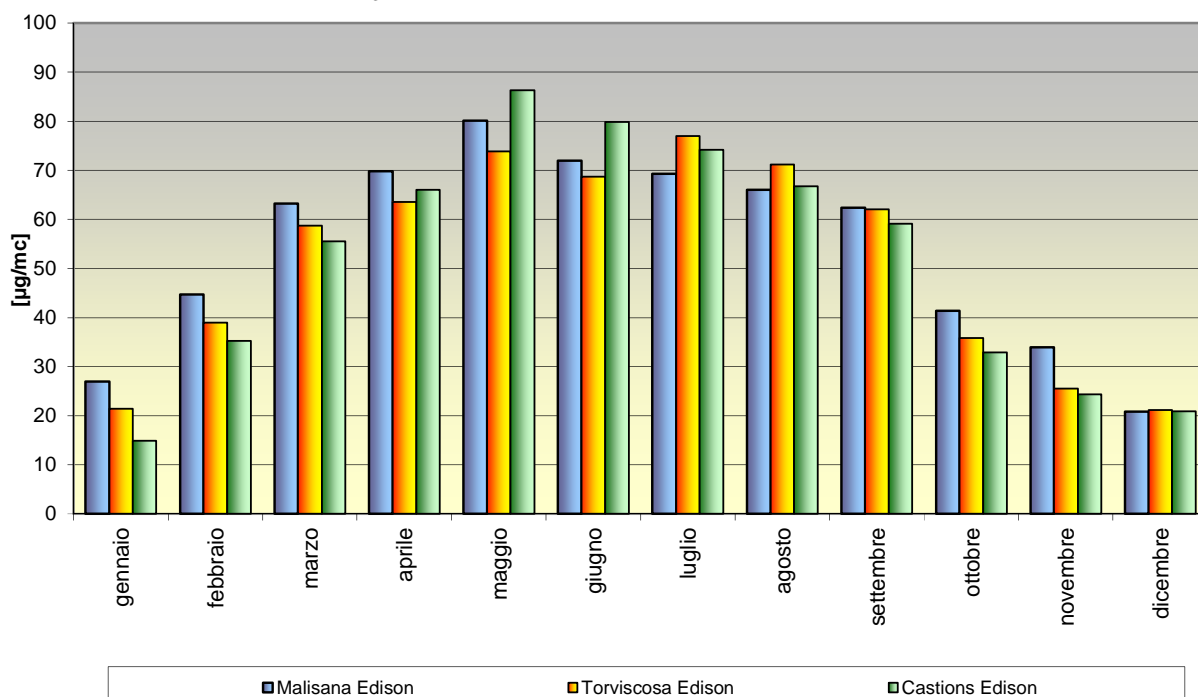
## OZONO

ANNO 2016

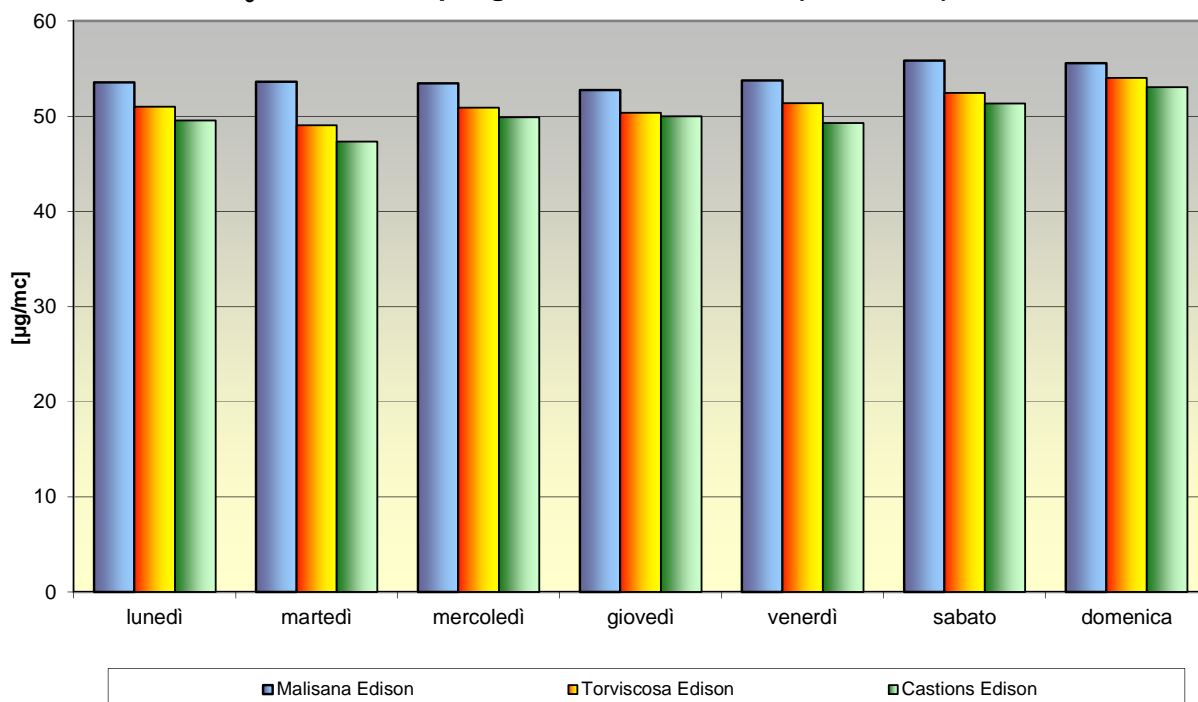
Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	soglia di informazione	media oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	soglia di allarme	media oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	valore bersaglio per la protezione della salute umana	media massima giornaliera su 8 ore da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni (dal 01/01/2010)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

<b>O<sub>3</sub> anno 2016</b>	Massima oraria ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti orari		Superamenti valore bersaglio giorni
		>180	>240	
Torviscosa (Edison)	<b>153</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
Malisana (Edison)	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
Castions (Edison)	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>

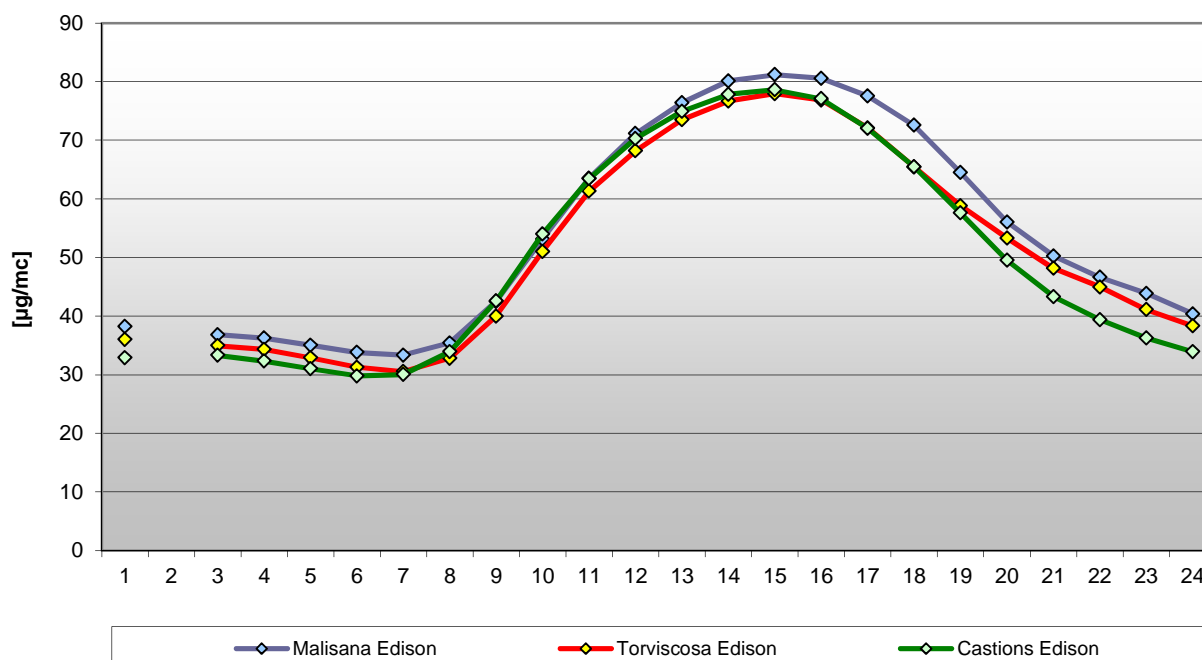
**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**O<sub>3</sub> - Valori medi mensili (anno 2016)**



**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**O<sub>3</sub> - Valori medi per giorno della settimana (anno 2016)**



**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**O<sub>3</sub> - Giornata media (anno 2016)**



# RETE DI TORVISCOSA

## MATERIALE PARTICOLATO (PM<sub>10</sub>)

ANNI 2012 - 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	media giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile (dal 01/01/2005)	50 µg/m <sup>3</sup>
	valore limite annuale per la protezione della salute umana	media annuale (dal 01/01/2005)	40 µg/m <sup>3</sup>

<b>anno 2012</b>	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite giornaliero)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>109</b>	<b>11</b>	<b>25</b>
Malisana (Edison)	<b>98</b>	<b>29</b>	<b>26</b>
Castions (Edison)	<b>106</b>	<b>35</b>	<b>24</b>

<b>anno 2013</b>	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite giornaliero)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>77</b>	<b>27</b>	<b>25</b>
Malisana (Edison)	<b>96</b>	<b>33</b>	<b>24</b>
Castions (Edison)	<b>94</b>	<b>21</b>	<b>23</b>

<b>anno 2014</b>	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite giornaliero)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>123</b>	<b>26</b>	<b>24</b>
Malisana (Edison)	<b>140</b>	<b>29</b>	<b>24</b>
Castions (Edison)	<b>104</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

<b>anno 2015</b>	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite giornaliero)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>111</b>	<b>37</b>	<b>28</b>
Malisana (Edison)	<b>88</b>	<b>39</b>	<b>30</b>
Castions (Edison)	<b>96</b>	<b>38</b>	<b>27</b>

<b>anno 2016</b>	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite giornaliero)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (ARPA)	=	=	=
Torviscosa (Edison)	<b>165</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
Malisana (Edison)	<b>144</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
Castions (Edison)	<b>147</b>	<b>24</b>	<b>25</b>

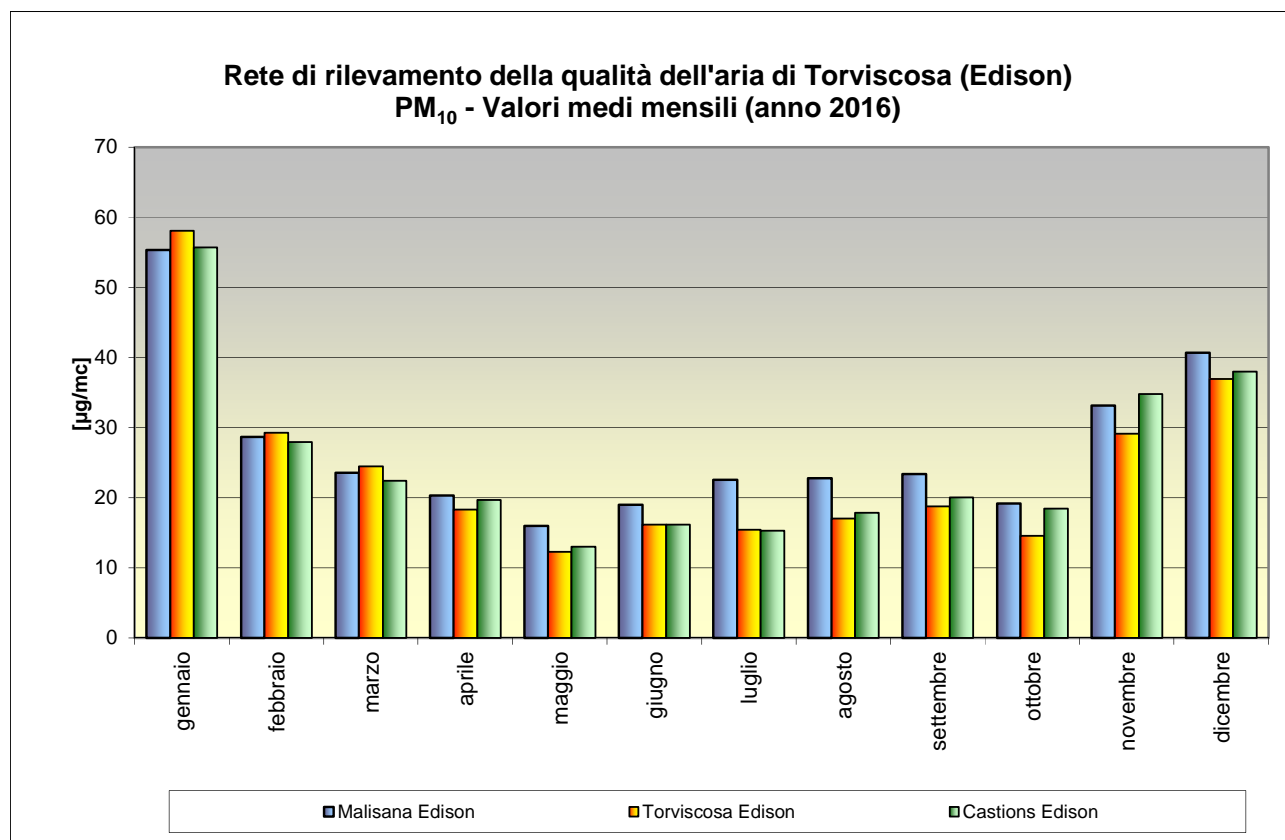
# RETE DI TORVISCOSA

## MATERIALE PARTICOLATO (PM<sub>10</sub>)

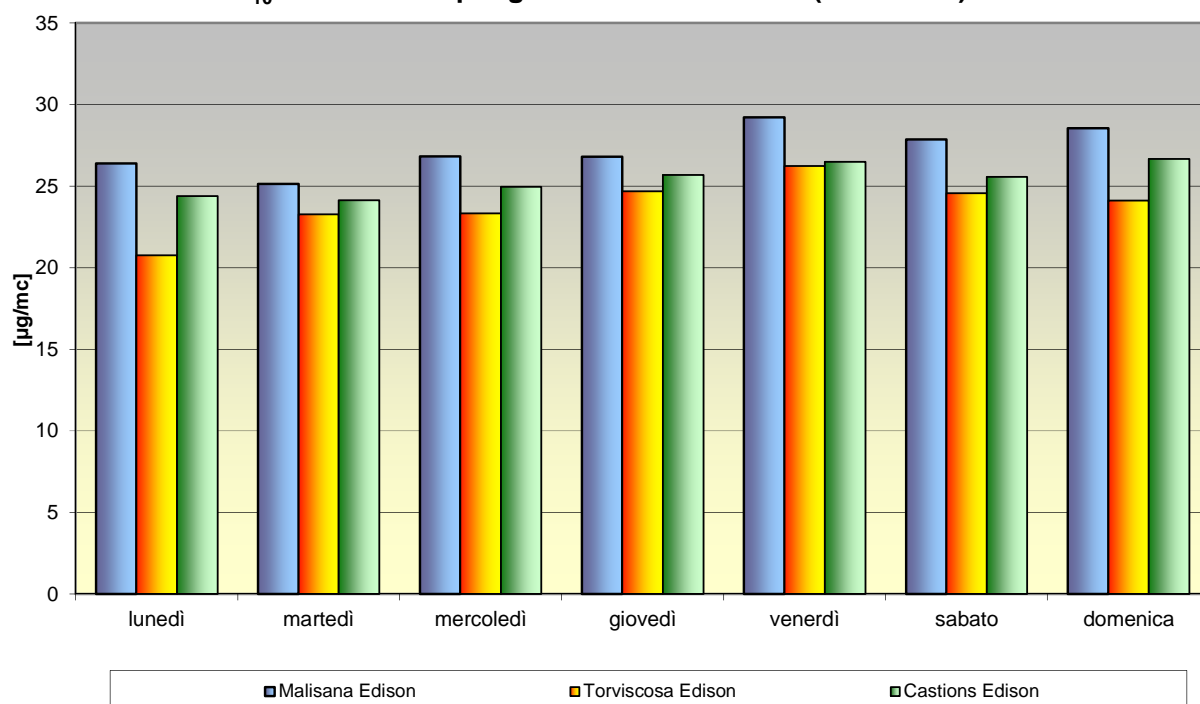
ANNO 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	media giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile (dal 01/01/2005)	50 µg/m <sup>3</sup>
	valore limite annuale per la protezione della salute umana	media annuale (dal 01/01/2005)	40 µg/m <sup>3</sup>

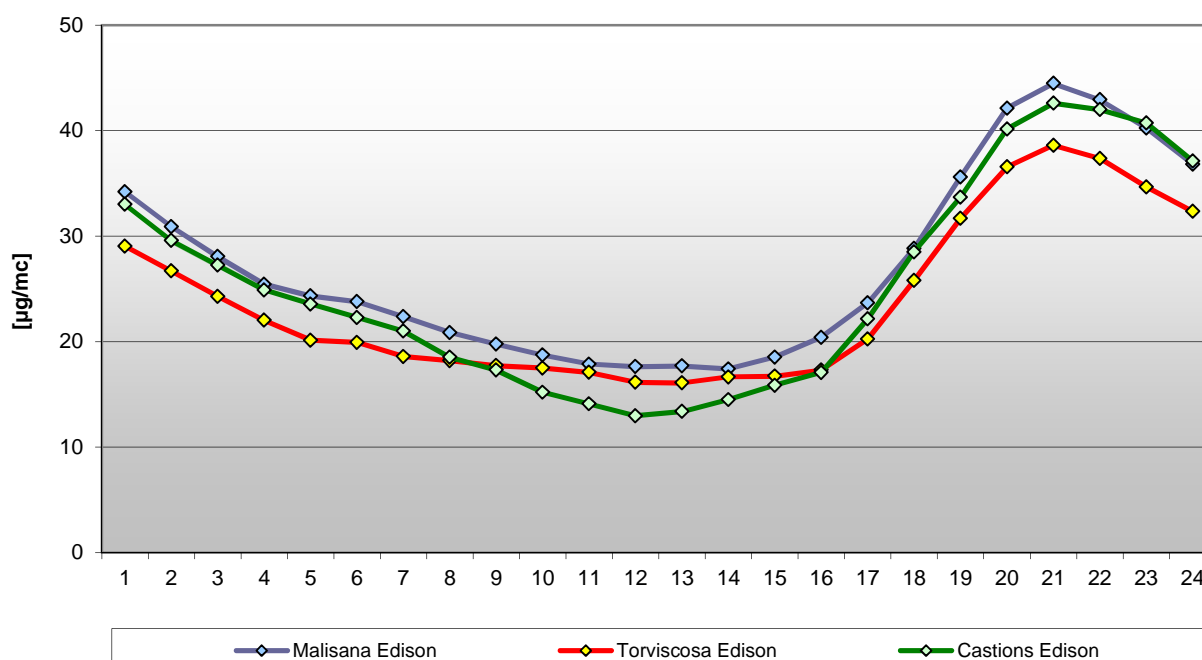
PM <sub>10</sub> anno 2016	Max giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti (limite giornaliero)	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )
Torviscosa (Edison)	<b>165</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
Malisana (Edison)	<b>144</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
Castions (Edison)	<b>147</b>	<b>24</b>	<b>25</b>

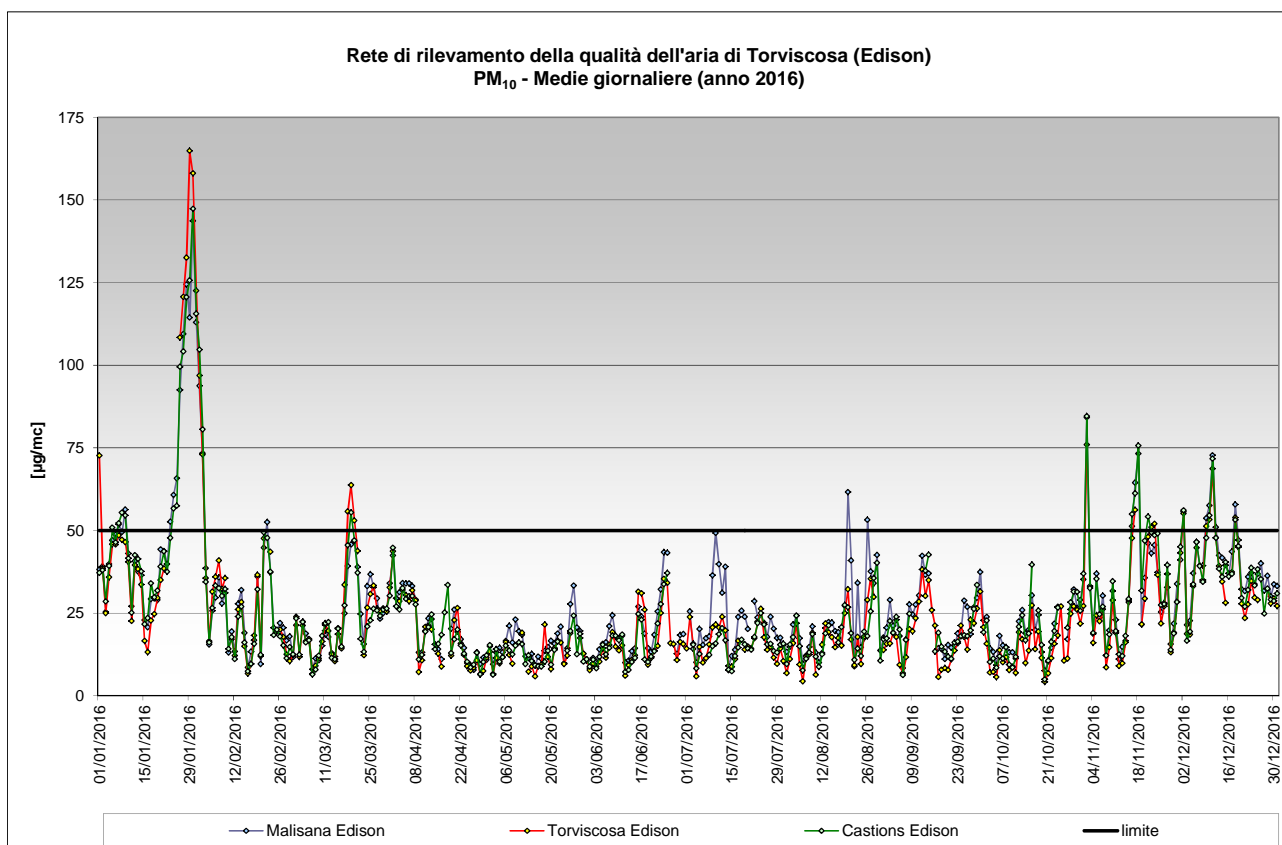
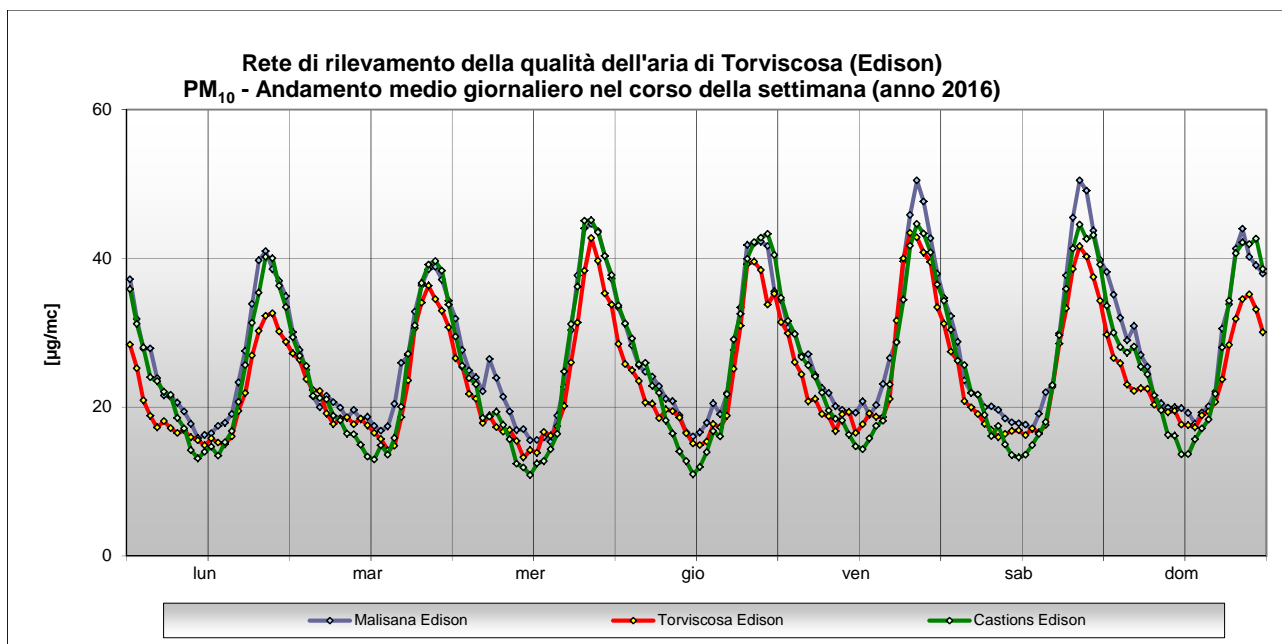


**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**PM<sub>10</sub> - Valori medi per giorno della settimana (anno 2016)**



**Rete di rilevamento della qualità dell'aria di Torviscosa (Edison)**  
**PM<sub>10</sub> - Giorno medio (anno 2016)**







# RETE DI TORVISCOSA

## MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

ANNI 2012 - 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
<b>DLgs 13 agosto 2010 n. 155</b>	valore limite per la protezione della salute umana	media massima giornaliera su 8 ore (dal 01/01/2005)	10 mg/m <sup>3</sup>

<b>anno 2012</b>	Max oraria (mg/m <sup>3</sup> )	Max media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite su 8 ore)
Torviscosa (Edison)	2	<b>1</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	2	<b>2</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	2	<b>1</b>	<b>0</b>

<b>anno 2013</b>	Max oraria (mg/m <sup>3</sup> )	Max media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite su 8 ore)
Torviscosa (Edison)	3	<b>1</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	5	<b>3</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	3	<b>2</b>	<b>0</b>

<b>anno 2014</b>	Max oraria (mg/m <sup>3</sup> )	Max media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite su 8 ore)
Torviscosa (Edison)	1	<b>1</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	2	<b>1</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	2	<b>1</b>	<b>0</b>

<b>anno 2015</b>	Max oraria (mg/m <sup>3</sup> )	Max media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite su 8 ore)
Torviscosa (Edison)	7	<b>2</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	4	<b>4</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	2	<b>2</b>	<b>0</b>

<b>anno 2016</b>	Max oraria (mg/m <sup>3</sup> )	Max media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	<b>Superamenti</b> (limite su 8 ore)
Torviscosa (Edison)	3	<b>2</b>	<b>0</b>
Malisana (Edison)	3	<b>3</b>	<b>0</b>
Castions (Edison)	2	<b>2</b>	<b>0</b>

# RETE DI TORVISCOSA

## BENZENE

ANNI 2012 - 2016

Riferimento normativo	Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento
DLgs 13 agosto 2010 n. 155	valore limite per la protezione della salute umana	media annua (dal 01/01/2010)	5 µg/m <sup>3</sup>

MEDIA ANNUA (µg/m <sup>3</sup> )	2012	2013	2014	2015	2016
Torviscosa (ARPA)	1.1	1.8	=	=	=
Torviscosa (Edison)	0.1	0.7	1.2	2.1	<b>1.8</b>
Malisana (Edison)	0.8	0.2	0.2	1.2	<b>0.8</b>
Castions (Edison)	0.2	0.3	1.1	0.6	<b>0.4</b>