

# 07

## Ambiente



Nel 2015 la concentrazione di particolato (PM10) misurato presso la centralina di via Fatebenefratelli ha fatto registrare 92 sforamenti della soglia di 50 µg/m<sup>3</sup>, in aumento rispetto al 2014 (71). I livelli delle concentrazioni dipendono da una serie di molteplici di fattori, dalle azioni di contrasto ma anche dall'andamento meteorologico.

Un buon risultato è stato registrato per la concentrazione nell'aria di ozono che tuttavia è fortemente legata a fattori esogeni (irraggiamento solare, temperature massime). A parità di emissioni inquinanti, le concentrazioni di ozono presentano fluttuazioni da anno ad anno dovute al diverso numero di giornate soleggiate e alle temperature massime raggiunte nel periodo che va da aprile a settembre.

L'evento significativo che ha caratterizzato il 2015 è stato l'estensione della raccolta differenziata porta a porta all'intero territorio cittadino, coordinata e monitorata dall'Osservatorio rifiuti che è stato costituito nello stesso anno.

I dati pubblicati dall'Osservatorio evidenziano che, con l'implementazione del nuovo sistema, la percentuale di raccolta differenziata è aumentata in modo significativo: Cremona, infatti, è passata dal 54% del 2014 al 61% del 2015.

La produzione annua di rifiuti pro-capite, invece, è stata pari a 513 kg/abitante.

---

## **Indice Tavole**

- 7.01 Rilevazione della concentrazione di PM10 nel comune e nella provincia di Cremona - Anno 2015. Sintesi dei dati giornalieri
  - 7.02 Concentrazione delle medie annuali di PM10 in provincia di Cremona - Anno 2015
  - 7.03 Concentrazioni mensili di PM10 minime e massime in provincia di Cremona - Anno 2015
  - 7.04 Concentrazioni medie annue del PM10 in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nelle stazioni dei capoluoghi lombardi
  - 7.05 Numero di giorni con media giornaliera superiore a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  del PM10 nelle stazioni dei capoluoghi lombardi
  - 7.06 Rilevazione della concentrazione nell'aria di ozono nel comune e nella provincia di Cremona. Sintesi dei dati giornalieri - Anno 2015
  - 7.07 Concentrazione delle medie annuali di ozono in provincia di Cremona
  - 7.08 Concentrazioni mensili di ozono minime e massime in provincia di Cremona - Anno 2015
  - 7.09 Rilevazione della concentrazione nell'aria di benzene nel comune di Cremona - Anno 2015. Sintesi dati giornalieri
  - 7.10 Concentrazioni medie annuali di benzene misurate dalla centralina di Cremona (piazza Cadorna)
  - 7.11 Concentrazioni medie mensili di benzene in provincia di Cremona - Anno 2015
  - 7.12 Quantità di materiali raccolti - Anni 2014-2015
  - 7.13 Dati di dettaglio 2014 - 2015
-

### 7.01 Rilevazione della concentrazione di PM10 nel comune e nella provincia di Cremona - Anno 2015. Sintesi dei dati giornalieri

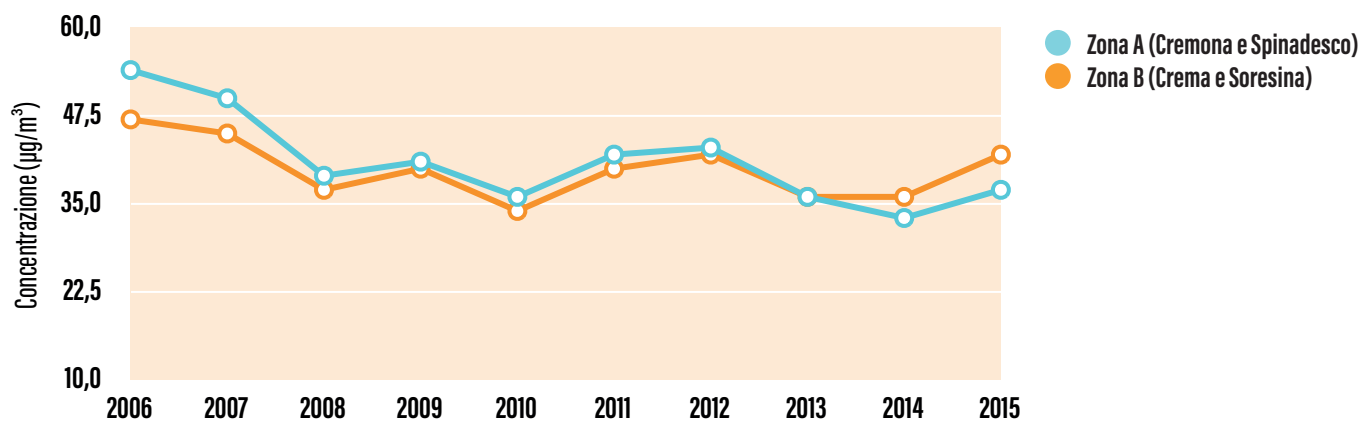
(Fonte: ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015")

STAZIONI	DATI VALIDI (%)	MEDIA ANNUA DI CONCENTRAZIONE (LIMITE ANNUO 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NUMERO GIORNI DI SUPERAMENTO DELLA MEDIA GIORNALIERA (LIMITE GIORNALIERO: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < 35 GIORNI ALL'ANNO)
Cremona - Piazza Cadorna	99	37	81
Cremona - via Fatebenefratelli	97	40	92
Cremona - via Gerre Borghi	97	30	47
Spinadesco	99	41	91
Crema	99	40	95
Soresina	94	44	110

NB: In grassetto i casi di non rispetto del limite

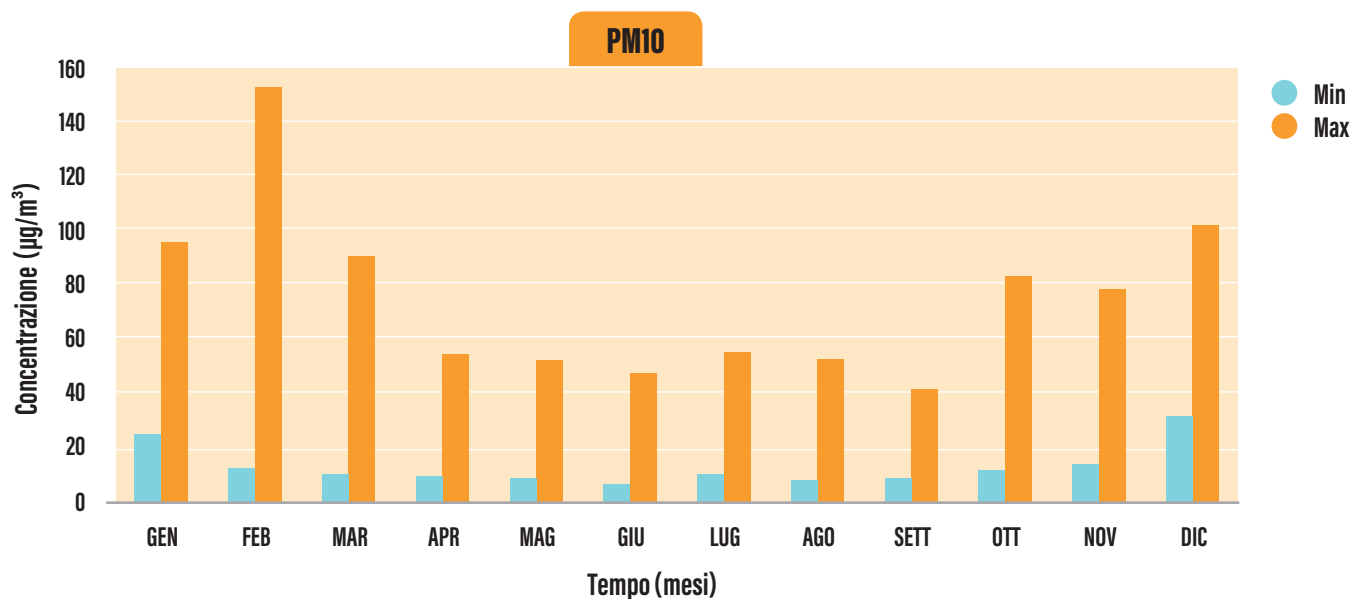
### 7.02 Concentrazione delle medie annuali di PM10 in provincia di Cremona - Anno 2015

Elaborazione su dati ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015"



### 7.03 Concentrazioni mensili di PM10 minime e massime in provincia di Cremona - Anno 2015

(Fonte: ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015")



## Ambiente

### Il PM10 nei capoluoghi lombardi

#### 7.04 Concentrazioni medie annue del PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle stazioni dei capoluoghi lombardi

(Fonte: sito internet ARPA Lombardia [http://www2.arpalombardia.it/sites/QAria/\\_layouts/15/QAria/Inquinanti.aspx](http://www2.arpalombardia.it/sites/QAria/_layouts/15/QAria/Inquinanti.aspx))

Menu: PM10 e PM2,5 - Il PM10 nei capoluoghi lombardi)

ANNO	CREMONA			PAVIA		MANTOVA				SONDRIO		LECCO	
	Fatebene fratelli	Cadorna	Gerre Borghi	Minerva	Folperti	Ariosto	Gramsci	S. Agnese	Tridolino	Mazzini	Paribelli	Amendola	Sora
2006	51			44		50	52	45		50		40	
2007	45			44		45	42	43	49	38		35	
2008	39			37		40	37	40		42		30	27
2009	41			42		48	40	43		31		30	25
2010	36			34		37	33	36		25		28	25
2011	42			42	29	44	38	41	41	27		34	31
2012	47	41	38	40	31	39	37	38	37	26		29	27
2013	37	36	32	36	33	34	32	32	28	24	26	26	22
2014	37	22	27	36	33	32	29	29	29	20	20	21	19
2015	40	37	30	45	34	34	36	36	37	23	27	26	23

ANNO	MILANO			MONZA		COMO	BERGAMO		BRESCIA		LODI		VARESE
	Juvara Pascal	Verziere	Senato	Macchiavelli	Parco	Como	Merucci	Garibaldi	Broletto	Villaggio sereno	Vignati	S. Alberto	Copelli
2006	56	52		53		46	43		50	53	59		34
2007	52	50		51		41	45		42	49	50		31
2008	45	42	46	42		37	40		38	43	43		23
2009	46	44	45	43		35	36	37	40	42	42	32	28
2010	37	41	41	40		31	34	37	39	40	35	33	31
2011	47	50	50	47		35	39	41	42	43	42	38	35
2012	43	42	43	42		32	35	44	41	40	40	33	32
2013	38	35	38	38	39	28	29	35	35	39	38	32	28
2014	36	33	34	33	34	25	26	32	30	33	33	37	25
2015	42	40	40	39	36	34	33	38	36	37	39	38	30

Le caselle vuote indicano che in quell'anno l'analizzatore non era presente o - a causa di guasti - non aveva fornito un numero di dati sufficienti per considerare valida l'elaborazione.

#### 7.05 Numero di giorni con media giornaliera superiore a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del PM10 nelle stazioni dei capoluoghi lombardi

(Fonte: sito internet ARPA Lombardia [http://www2.arpalombardia.it/sites/QAria/\\_layouts/15/QAria/Inquinanti.aspx](http://www2.arpalombardia.it/sites/QAria/_layouts/15/QAria/Inquinanti.aspx))

Menu: PM10 e PM2,5 - Il PM10 nei capoluoghi lombardi)

ANNO	CREMONA			PAVIA		MANTOVA				SONDRIO		LECCO	
	Fatebene fratelli	Cadorna	Gerre Borghi	Minerva	Folperti	Ariosto	Gramsci	S. Agnese	Tridolino	Mazzini	Paribelli	Amendola	Sora
2006	138			113		148	108	89		138		83	
2007	116			109		107	98	97	121	87		64	
2008	83			76		80	69	68		108		45	38
2009	82			98		125	84	86		53		44	31
2010	72			55		83	63	69		31		36	40
2011	109			103	41	107	86	96	96	44		63	53
2012	119	93	77	85	58	83	75	90	83	39		46	40
2013	68	73	56	76	66	68	54	52	45	49	39	31	22
2014	71	54	30	64	53	59	49	43	38	11	8	20	12
2015	92	81	47	114	65	64	72	72	80	23	35	32	23

ANNO	MILANO			MONZA		COMO	BERGAMO		BRESCIA		LODI		VARESE
	Juvara Pascal	Verziere	Senato	Macchiavelli	Parco	Como	Merucci	Garibaldi	Broletto	Villaggio sereno	Vignati	S.Alberto	Copelli
2006	149	139		145		102	90		128	146	162		56
2007	132	125		130		94	110		94	123	136		56
2008	104	78	111	89		75	75		77	97	91		21
2009	106	103	104	106		67	61	72	92	102	94	45	46
2010	77	85	85	92		42	58	72	89	89	74	57	43
2011	122	132	131	121		76	86	99	105	113	96	90	69
2012	107	94	97	96		58	65	98	94	106	98	61	56
2013	80	67	81	76	68	52	50	69	71	83	72	56	42
2014	68	53	61	55	69	27	34	56	44	50	64	71	27
2015	101	92	102	88	73	64	61	80	66	84	90	77	41

Le caselle vuote indicano che in quell'anno l'analizzatore non era presente o - a causa di guasti - non aveva fornito un numero di dati sufficienti per considerare valida l'elaborazione.

### 7.06 Rilevazione della concentrazione nell'aria di ozono nel comune e nella provincia di Cremona. Sintesi dei dati giornalieri - Anno 2015

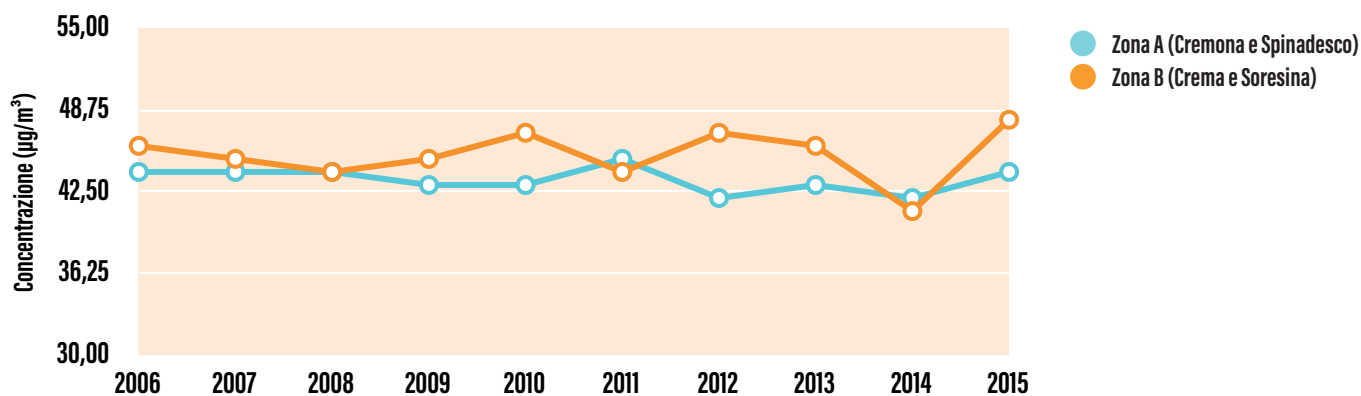
(Fonte: ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015")

STAZIONI	DATI VALIDI (%)	MEDIA ANNUA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	GIORNI DI SUPERAMENTO DELLA SOGLIA DI INFORMAZIONE (LIMITE: $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	GIORNI DI SUPERAMENTO DELLA SOGLIA DI ALLARME (LIMITE: $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Cremona - via Fatebenefratelli	96	44	11	0
Cremona - via Gerre Borghi	98	40	14	0
Spinadesco	100	49	18	0
Corte de' Cortesi	92	47	6	0
Crema	98	49	30	0

NB: In grassetto i casi di non rispetto del limite

### 7.07 Concentrazione delle medie annuali di ozono in provincia di Cremona

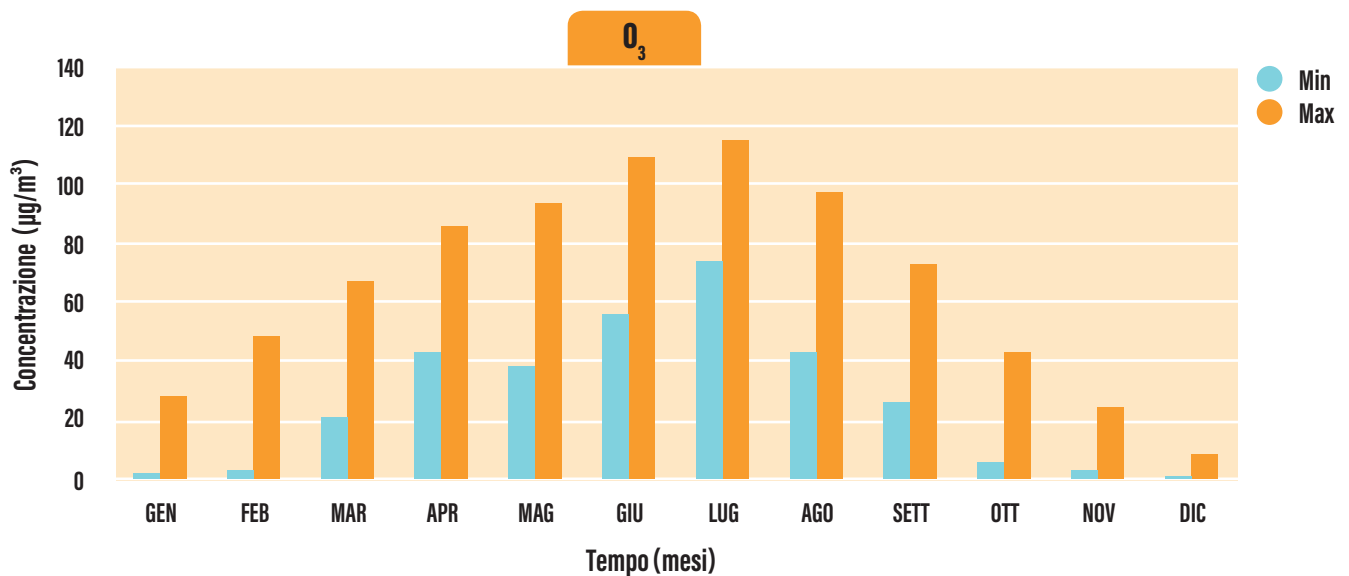
Elaborazione su dati ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015"



## Ambiente

### 7.08 Concentrazioni mensili di ozono minime e massime in provincia di Cremona - Anno 2015

(Fonte: ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015")



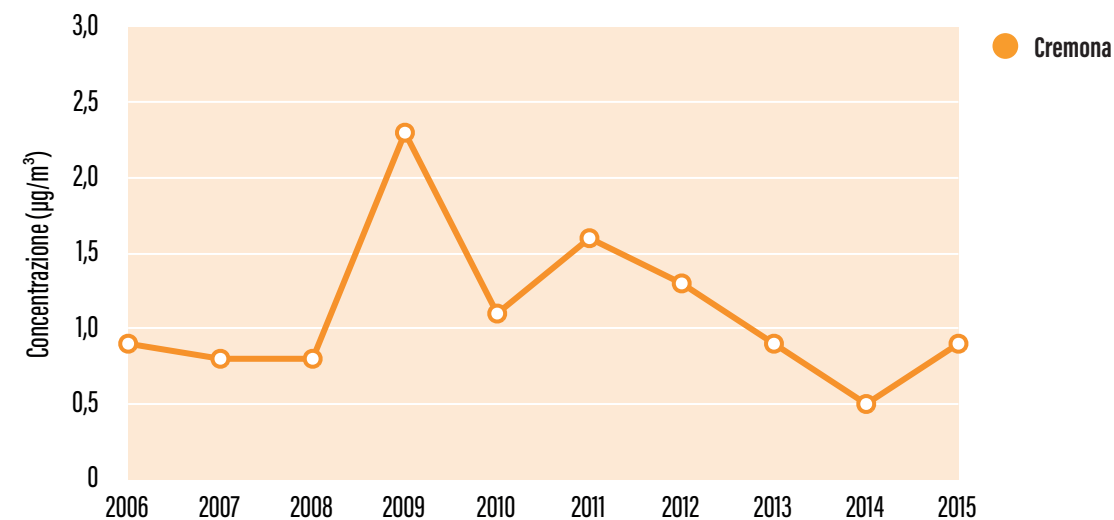
### 7.09 Rilevazione della concentrazione nell'aria di benzene nel comune di Cremona - Anno 2015. Sintesi dati giornalieri

(Fonte: ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015")

STAZIONI	DATI VALIDI (%)	MEDIA ANNUA (µg/m <sup>3</sup> )
Cremona - Piazza Cadorna	100	0,9

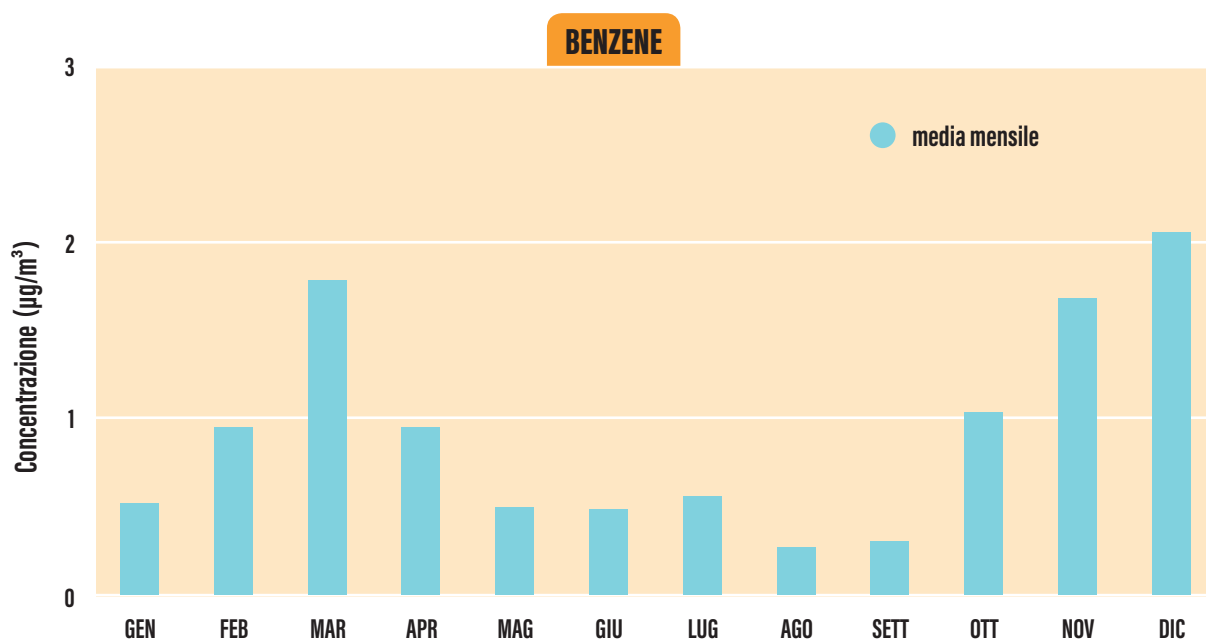
### 7.10 Concentrazioni medie annuali di benzene misurate dalla centralina di Cremona (piazza Cadorna)

Nostra elaborazione su dati ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015"



### 7.11 Concentrazioni medie mensili di benzene in provincia di Cremona - Anno 2015

(Fonte: ARPA Lombardia "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - anno 2015")





## Ambiente

### 7.12 Quantità di materiali raccolti - Anni 2014-2015

(Fonte: Linea Gestioni - Osservatorio rifiuti)

	2014	GEN-GIU 2015	LUG-DIC 2015 con il porta a porta	2015	DELTA	%
carta	5.234.580	2.479.520	2.766.236	5.245.756	11.176	0,21
umido	3.243.400	1.606.160	2.553.750	4.159.910	916.510	22,03
verde	3.941.650	2.507.270	2.179.000	4.686.270	744.620	15,89
vetro e lattine	3.381.280	1.695.380	1.791.540	3.486.920	105.640	3,03
plastica	1.319.060	807.824	970.914	1.778.738	459.678	25,84
indifferenziato	17.500.810	8.742.660	5.879.390	14.622.050	-2.878.760	-19,69

**Minore produzione di rifiuti pari a 433.030 kg**

**Minore produzione di rifiuti procapite**

Il sistema di raccolta differenziata porta a porta è stato ampliato, dal 1° luglio 2015, nelle aree periferiche che non erano ancora servite e, dal 1 ottobre 2015, nel centro città, coprendo così l'intero territorio cittadino.

### 7.13 Dati di dettaglio 2014 - 2015

(Fonte: Linea Gestioni - Osservatorio rifiuti)

	2014	2015
RSU (rifiuti solidi urbani) procapite	528 kg/ab	513 kg/ab
RD (raccolta differenziata) totale	20.287 t/a	22.733 t/a
RD (raccolta differenziata) pro capite	283 kg/ab	320 kg/ab
Sistema porta a porta	51%	100%