

Rifiuti urbani: un confronto tra le città metropolitane

Anno 2022

Febbraio 2024

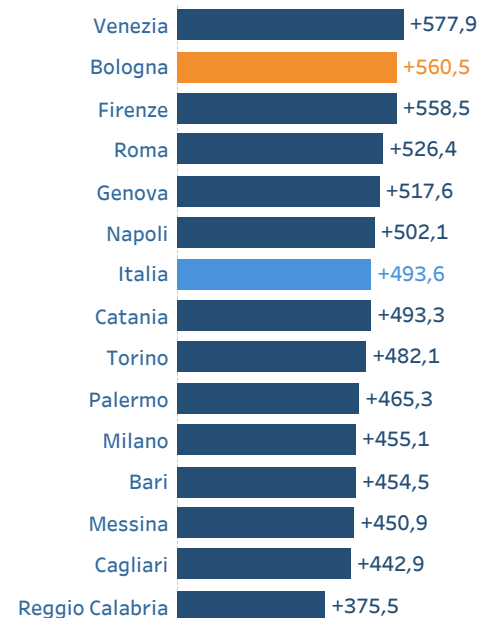
Rifiuti urbani

Anno 2022

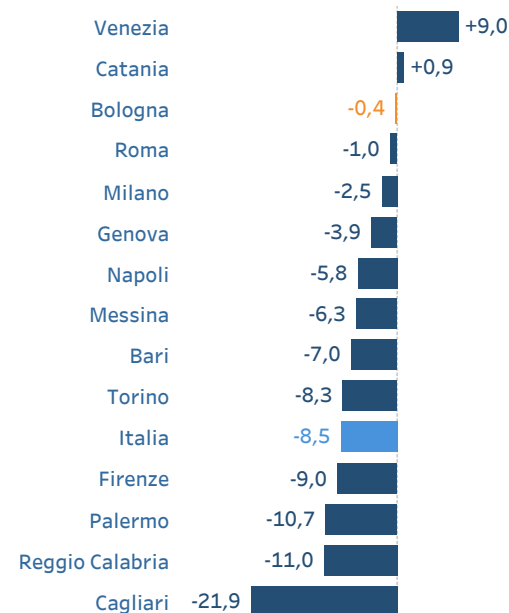
Rifiuti urbani (tonnellate)

Roma	2.219.474
Napoli	1.491.111
Milano	1.465.196
Torino	1.059.838
Bologna	566.986
Palermo	558.835
Bari	555.951
Firenze	550.103
Catania	528.770
Venezia	481.786
Genova	421.140
Messina	269.977
Reggio Calabr..	194.213
Cagliari	185.822

Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)



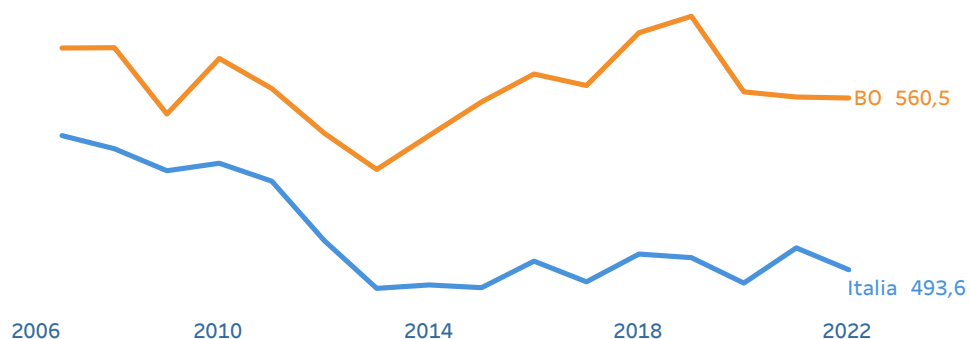
Variazione assoluta rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno) 2022-2021



La produzione di rifiuti urbani vede, in valore assoluto, Bologna **quinta** fra le città metropolitane. A Bologna si producono **560,5 kg** di rifiuti urbani per abitante all'anno, contro i 493,6 kg della media italiana, ponendo Bologna al **secondo** posto per rifiuti urbani procapite all'anno, subito dopo Venezia (577,9) e prima di Firenze (558,5)*. Nel trend di lungo periodo, Bologna vede un **aumento** dei rifiuti urbani pro capite a partire dal 2013. Gli ultimi due anni registrano una **sostanziale stabilità** rispetto al primo anno della pandemia COVID-19, e il 2022 registra un lieve calo rispetto al 2021 (-0,4 Kg/ab).

* Per una corretta lettura del fenomeno, è importante segnalare che i due indicatori sono influenzati da fattori legati all' **assimilazione** (che porta a computare, nell'ammontare dei rifiuti urbani, anche rifiuti speciali derivanti da attività artigianali, commerciali e di servizio), e alla **popolazione fluttuante** (legata ad esempio ai flussi turistici e/o al pendolarismo).

Trend dei rifiuti urbani pro capite Serie storica 2007-2022



È tra gli indicatori presenti nel BES
Dominio Ambiente



È proxy dell'indicatore globale 11.6.2 dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - **Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili.**

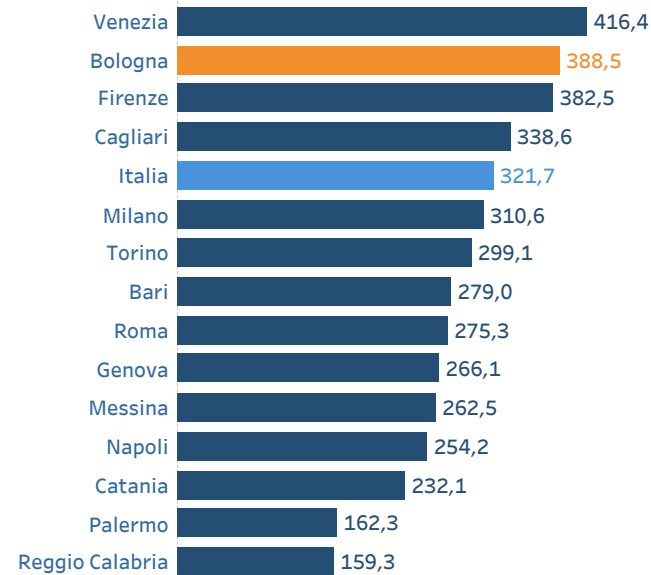
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Anno 2022

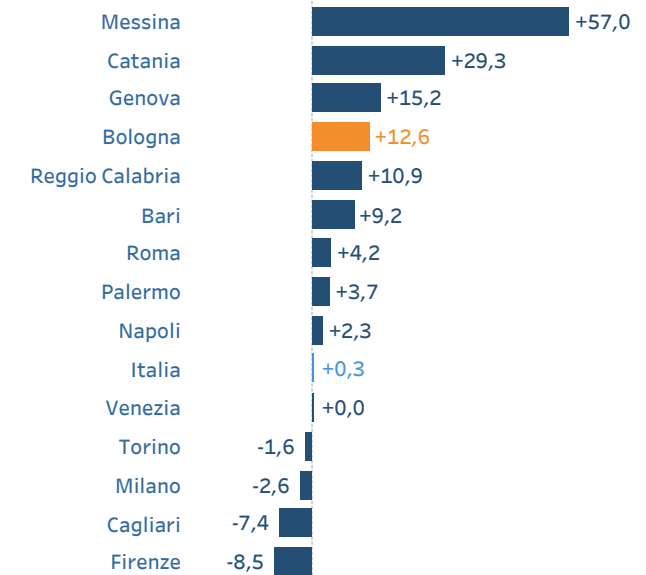
Rifiuti differenziati (tonnellate)

Roma	1.160.656
Milano	1.000.055
Napoli	754.725
Torino	657.424
Bologna	393.013
Firenze	376.748
Venezia	347.156
Bari	341.215
Catania	248.753
Genova	216.509
Palermo	194.900
Messina	157.185
Cagliari	142.051
Reggio Calabria	82.379

Rifiuti differenziati pro capite (kg/ab.*anno)



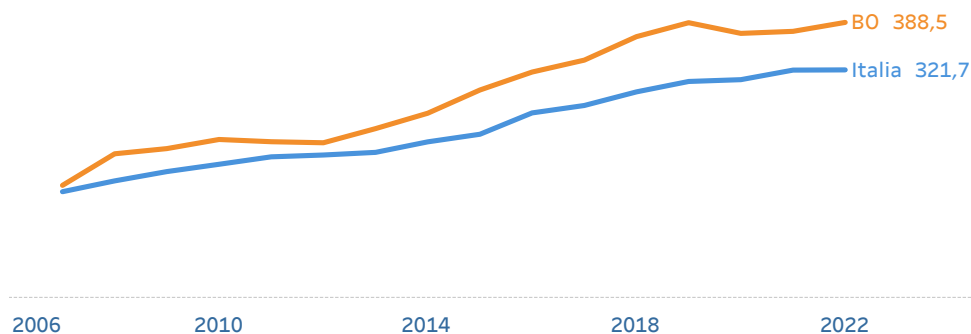
Variazione assoluta raccolta pro capite (kg/ab.*anno) 2022-2021



Raccolta differenziata dei rifiuti urbani: rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata.

Trend della raccolta differenziata pro capite

Serie storica 2007-2022



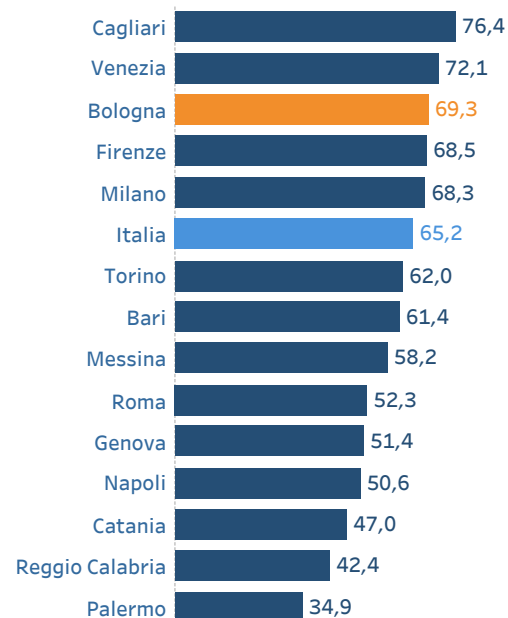
Fonte: ISPRA

A Bologna i rifiuti urbani differenziati sono **388,5 kg pro capite** all'anno, contro i 321,7 kg della media nazionale. Bologna è la **seconda** Città per rifiuti differenziati pro capite, anche se il ritmo di crescita della differenziata si è rallentato rispetto agli anni precedenti alla pandemia COVID-19: nel 2022, **+12,6 kg/ab.*anno**. Firenze, Cagliari, Milano e Torino hanno visto nel 2022 una decrescita rispetto al 2021.

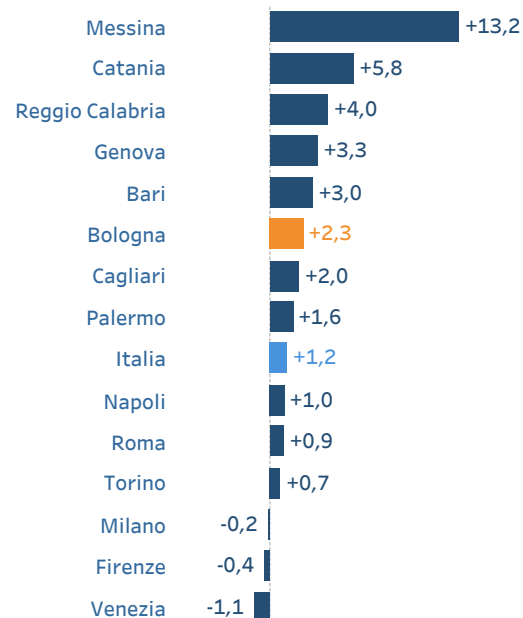
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani: % sul totale

Anno 2022

% raccolta differenziata



Variazione (in punti percentuali)



Bologna è **terza**, dopo Cagliari e Venezia, per la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani raccolti, con il **69,3%** contro il 65,2% della media nazionale.

La quota di raccolta differenziata sul totale è **costantemente cresciuta** nel tempo tanto in Italia, quanto a Bologna (nel 2022, **+2,3%**). Bologna si è attestata ancora una volta **sopra l'obiettivo 2012** del 65%, obiettivo raggiunto nel 2019.



È tra gli indicatori dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - **Obiettivo 12: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni**

Raccolta differenziata dei rifiuti urbani (%):

percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani raccolti.

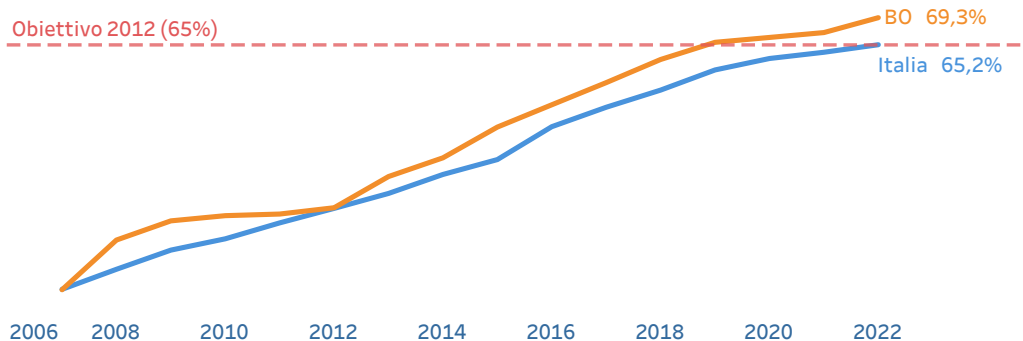
Principali riferimenti normativi e obiettivi:

La normativa nazionale (D.Lgs. n. 152/2006, Legge 27 dicembre 2006, n. 296) individua i seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Trend della % di raccolta differenziata

Serie storica 2007-2022



È tra gli indicatori presenti nel BES **Dominio Ambiente**

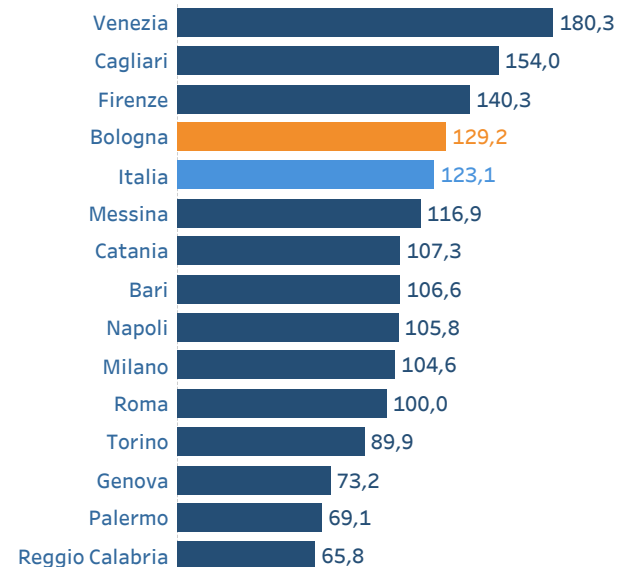
Frazione organica (umido e verde)

Anno 2022

Frazione organica (tonnellate)

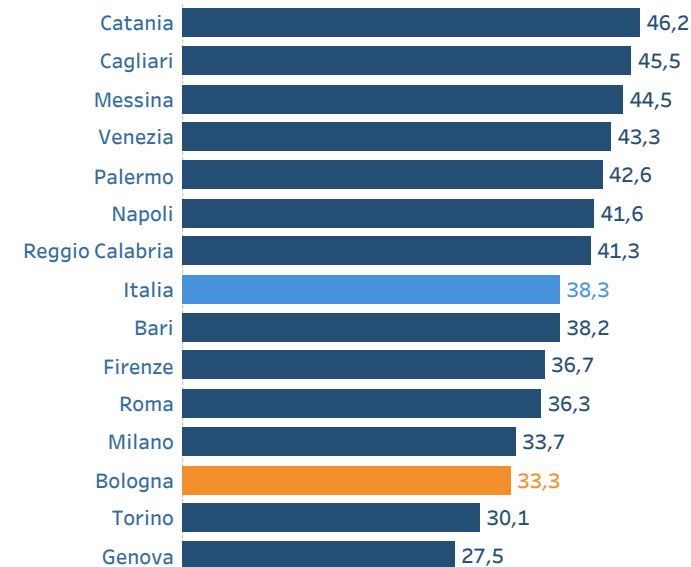
Roma	421.709
Milano	336.637
Torino	197.606
Napoli	314.320
Firenze	138.212
Bologna	130.737
Bari	130.383
Venezia	150.317
Genova	59.590
Catania	114.969
Palermo	82.946
Messina	70.021
Cagliari	64.627
Reggio Calabria	34.038

Frazione organica pro capite (Kg/ab.*anno)



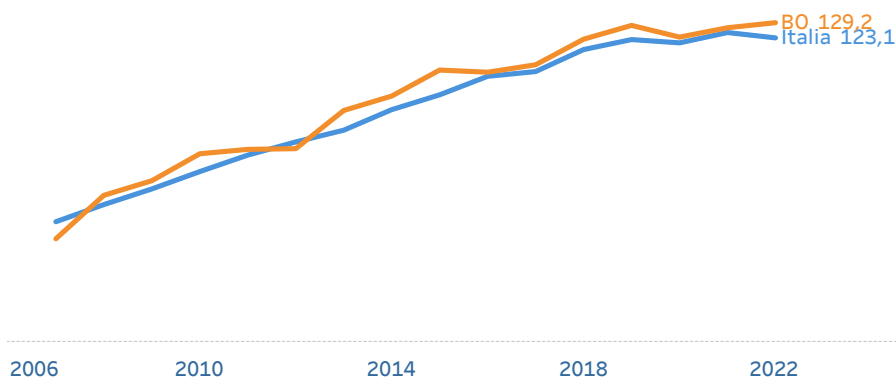
% Frazione organica

(sul totale raccolta differenziata)



Trend della raccolta differenziata di frazione organica pro capite

Serie storica 2007-2022



Sono **130.737** le tonnellate di rifiuti organici (umido e verde) raccolte a Bologna nel 2022. In termini relativi alla popolazione, sono **129,2 kg** per abitante all'anno, un valore in linea con il dato nazionale (123,1 Kg). Nella graduatoria delle città metropolitane, Bologna segue anche per il 2022 Venezia (180,3 Kg), Cagliari (154,0 Kg) e Firenze (140,3 Kg). Nel trend di lungo periodo, Bologna vede un progressivo e continuo **aumento** delle raccolta differenziata di organico pro capite (nell'ultimo anno, oltre 1.500 tonnellate in più).

Nel complesso, la raccolta di organico rappresenta a Bologna il **33,3%** del totale della raccolta differenziata, un valore inferiore alla media nazionale (38,3%).

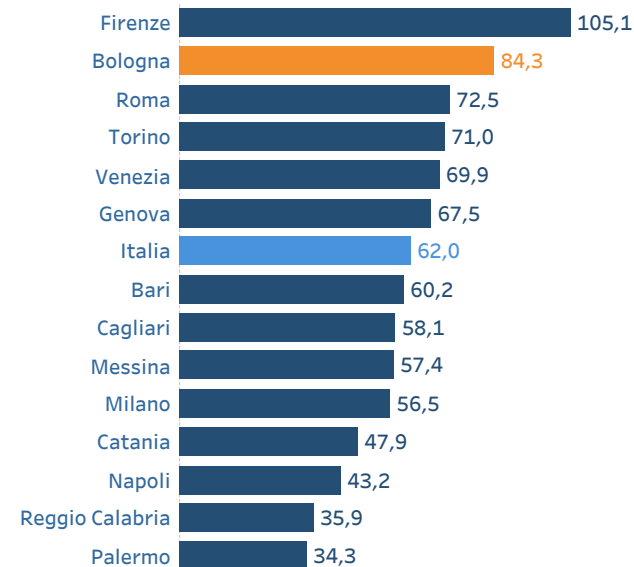
Carta e cartone

Anno 2022

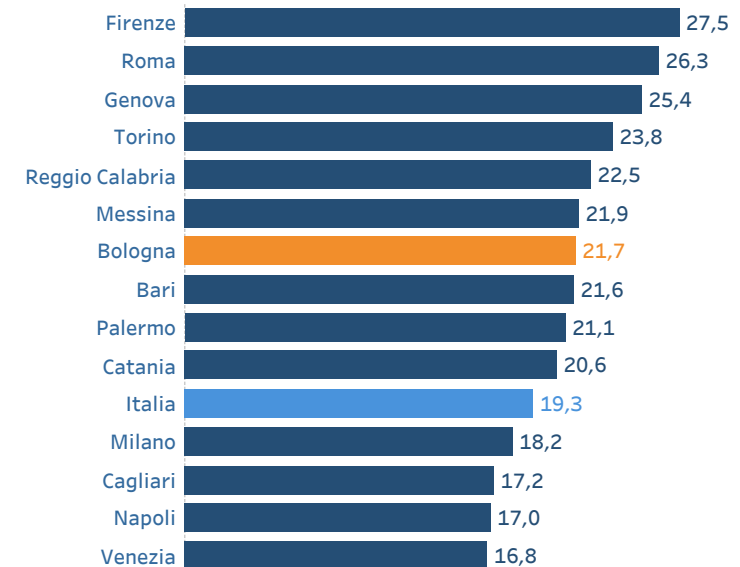
Carta e cartone (tonnellate)

Roma	305.775
Milano	181.966
Torino	156.158
Napoli	128.280
Firenze	103.504
Bologna	85.265
Bari	73.605
Venezia	58.282
Genova	54.886
Catania	51.312
Palermo	41.191
Messina	34.373
Cagliari	24.389
Reggio Calabria	18.576

Carta e cartone pro capite (Kg/ab.*anno)

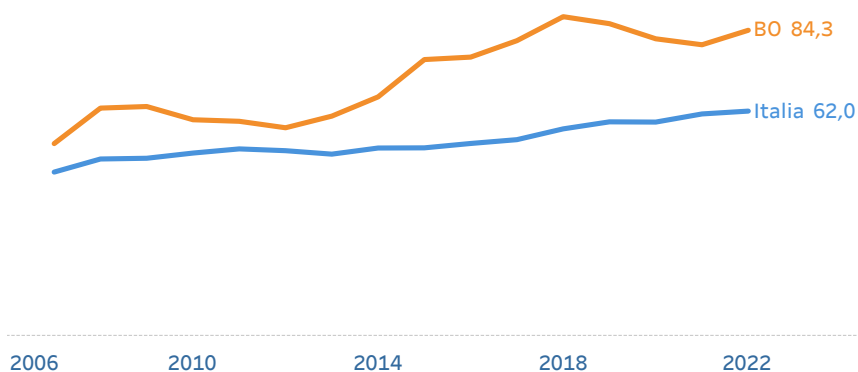


% Carta e cartone (sul totale raccolta differenziata)



Trend della raccolta differenziata di carta e cartone pro capite

Serie storica 2007-2022



La raccolta differenziata di **carta e cartone**, in valore assoluto, vede Bologna **sesta** fra le città metropolitane. In termini relativi alla popolazione, la quota diventa di **84,3 kg** di carta e cartone per abitante all'anno, contro i 62,0 kg della media italiana, ponendo Bologna al **secondo** posto dopo Firenze (105,1 Kg).

Nel trend di lungo periodo, Bologna vede un forte **aumento** delle raccolta differenziata di carta e cartone pro capite dal 2012 al 2018. Negli ultimi anni si è assistito ad una **lenta ma progressiva decrescita**, interrotta dall'aumento dell'ultimo anno (3.712 tonnellate in più).

Nel complesso, la raccolta di carta e cartone rappresenta a Bologna il **21,7%** del totale della raccolta differenziata.

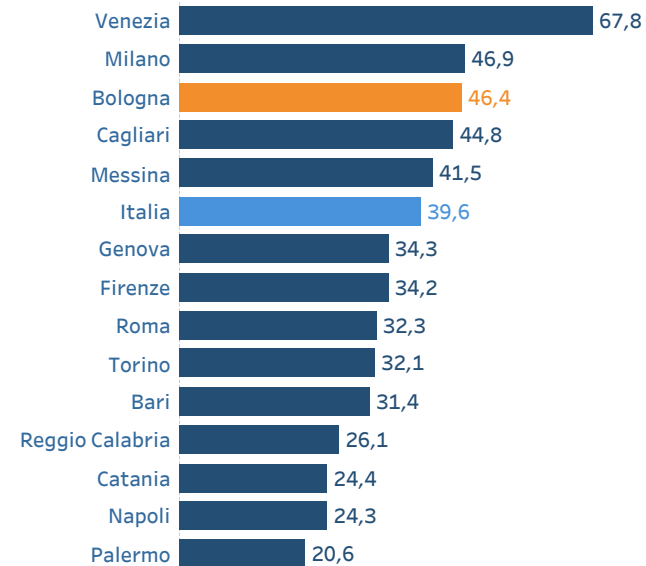
Vetro

Anno 2022

Vetro (tonnellate)

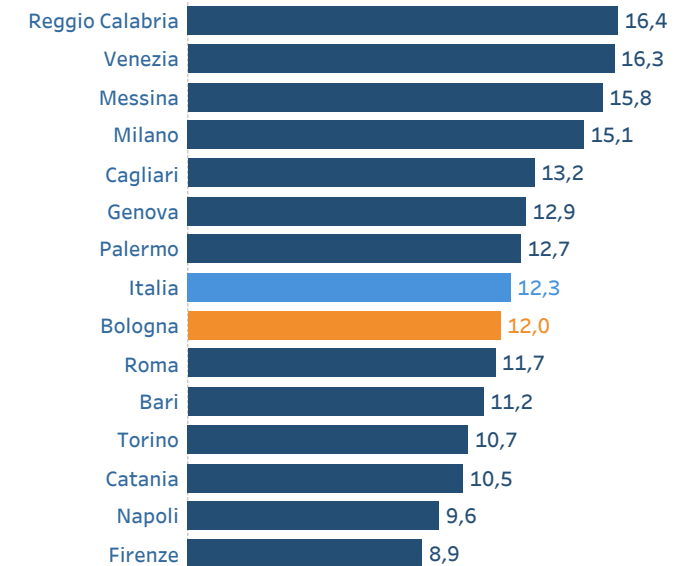
Roma	136.330
Milano	151.088
Torino	70.461
Napoli	72.273
Firenze	33.681
Bologna	46.970
Bari	38.379
Venezia	56.493
Genova	27.924
Catania	26.148
Palermo	24.794
Messina	24.821
Cagliari	18.811
Reggio Calabria	13.520

Vetro pro capite (Kg/ab.*anno)



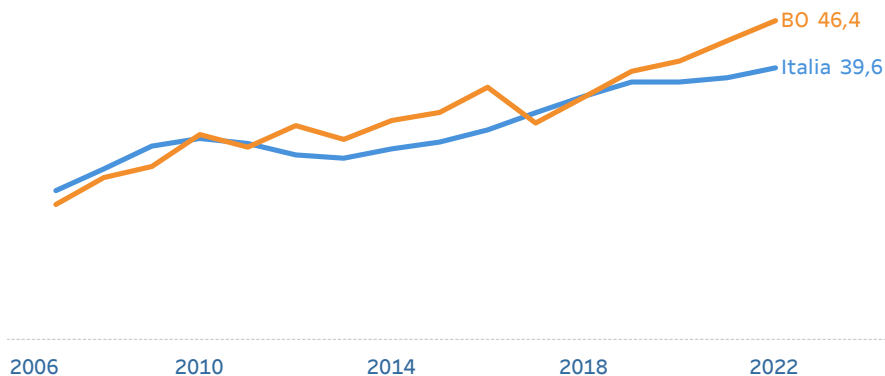
% Vetro

(sul totale raccolta differenziata)



Trend della raccolta differenziata di vetro pro capite

Serie storica 2007-2022



La raccolta differenziata del **vetro** rappresenta a Bologna l'**12,0%** del totale della raccolta differenziata (in linea col 12,3% del dato medio nazionale) ed ammonta a **46.970** tonnellate. Si tratta di **46,4 kg** di vetro per abitante all'anno, quasi 7 kg in più del valore nazionale (39,6). Bologna segue Venezia (67,8 Kg) e Milano (46,9 Kg).

Nel trend di lungo periodo, Bologna vede un progressivo **aumento** della raccolta del vetro, in termini pro capite, in particolare dal 2018. Tale trend viene confermato anche dall'andamento dell'ultimo anno (+2.757 tonnellate).

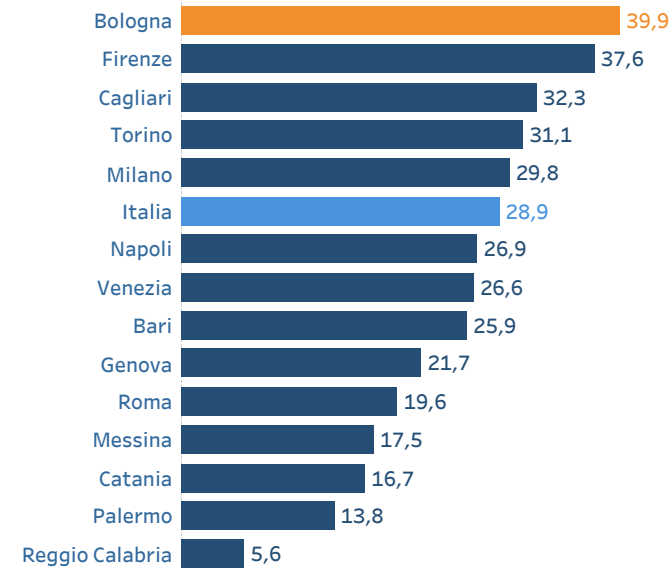
Plastica

Anno 2022

Plastica (tonnellate)

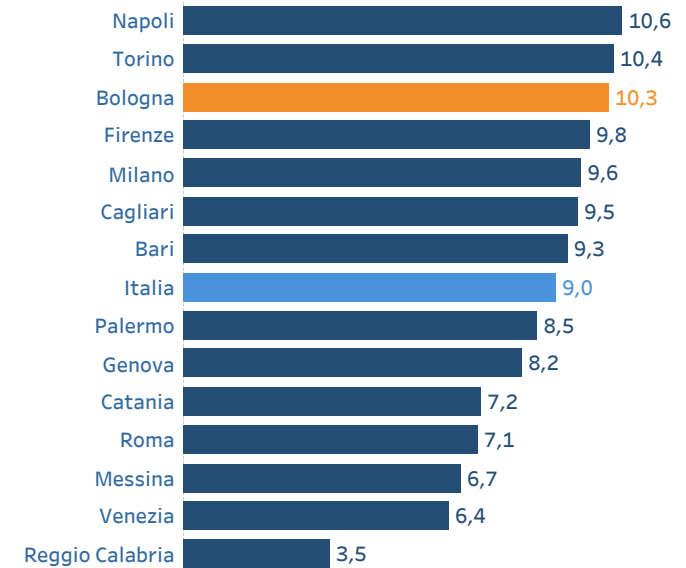
Roma	82.649
Milano	96.057
Torino	68.335
Napoli	80.015
Firenze	37.028
Bologna	40.351
Bari	31.730
Venezia	22.194
Genova	17.691
Catania	17.885
Palermo	16.617
Messina	10.499
Cagliari	13.552
Reggio Calabria	2.918

Plastica pro capite (Kg/ab.*anno)



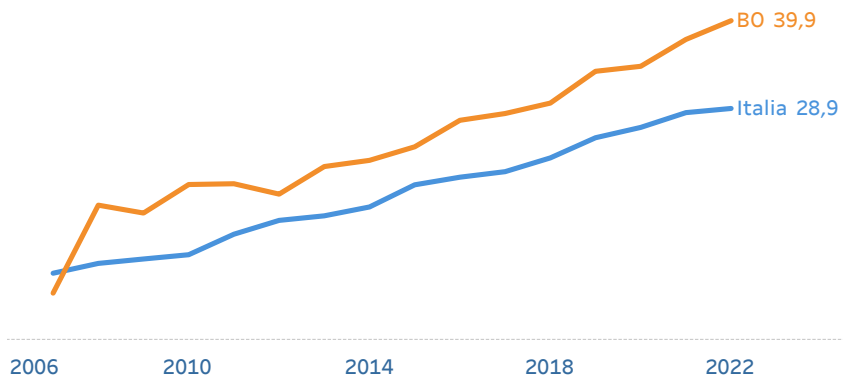
% Plastica

(sul totale raccolta differenziata)



Trend della raccolta differenziata di plastica pro capite

Serie storica 2007-2022



Sono **40.351** le tonnellate di **plastica** raccolte a Bologna nel 2022. In termini relativi alla popolazione, si tratta di **39,9 kg** di plastica per abitante all'anno, contro i 28,9 kg della media italiana, ponendo Bologna al **primo** posto, per la prima volta, seguita da Firenze (37,6 Kg).

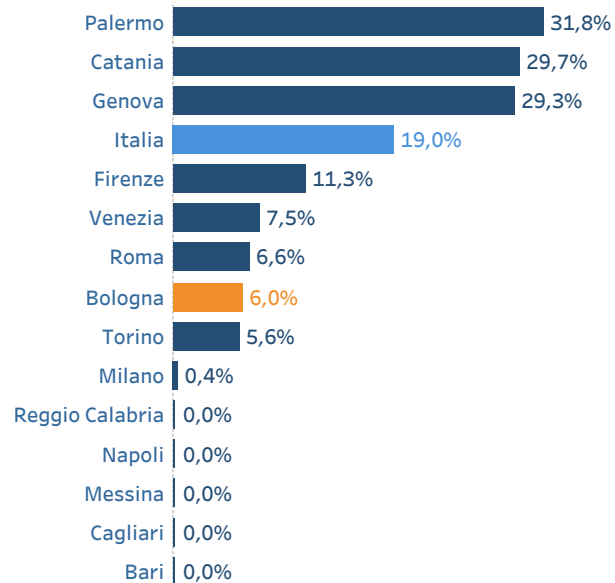
Nel trend di lungo periodo, Bologna vede un continuo e progressivo **aumento** delle raccolta differenziata della plastica, confermato anche dall'ultimo anno (+2.216 tonnellate).

Nel complesso, la raccolta di plastica rappresenta a Bologna il **10,3%** del totale della raccolta differenziata, un valore che pone la città in cima alla graduatoria, dopo a Napoli e Torino.

Conferimento rifiuti urbani in discarica

Anno 2021

Valori percentuali



Il dato vede Bologna notevolmente al di sotto della media italiana (6,0%* contro 19,0%). Da segnalare anche che dal 2018 il valore è sotto la soglia del 10%, obiettivo 2035. L'indicatore non misura soltanto la difficoltà di smaltire in modo alternativo, ma comprende i flussi in uscita e in entrata di rifiuti diretti a (o provenienti da) altre regioni ed altre province. In Emilia-Romagna, in particolare, impianti di discarica di rifiuti non pericolosi, cui fa capo una quota parte dei rifiuti prodotti nell'intera regione, sono ubicati solo nelle Province di Ferrara e Modena, e nella Città metropolitana di Bologna. Molto probabilmente anche a causa proprio dei flussi con altre città e regioni, mentre il trend nazionale mostra un calo relativamente uniforme, l'andamento della quota % dei rifiuti conferiti in discarica nella Città di Bologna si mostra irregolare, distinto da picchi e brusche cadute, anche se la tendenza - a partire dal 2014 - è **decescente** fino al 2019, per poi stabilizzarsi.

Conferimento dei rifiuti urbani in discarica: percentuale di rifiuti urbani conferiti in discarica (anche da fuori provincia) sul totale dei rifiuti urbani raccolti. E' un indicatore che evidenzia la difficoltà di un territorio di ridurre il conferimento.

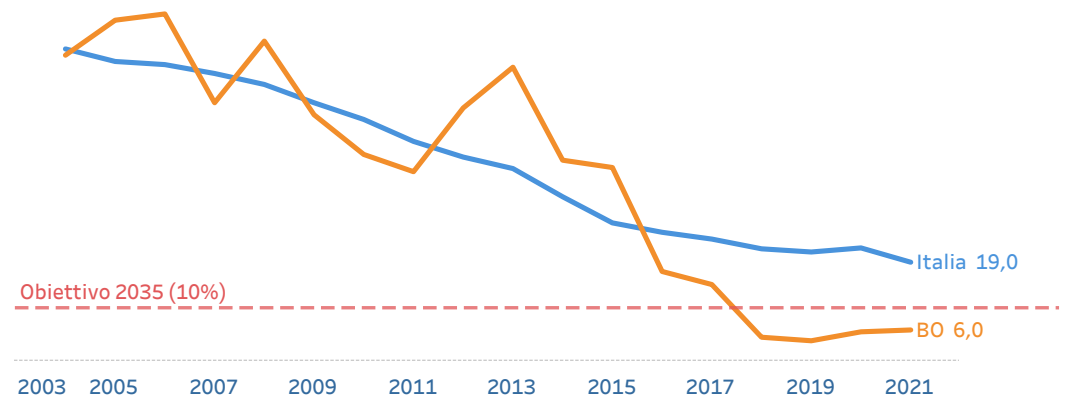
È proxy dell'indicatore globale 1.4.1 dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - **Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo.**



*Per una corretta lettura dell'indicatore si consideri che il dato tiene conto anche dei flussi di rifiuti urbani in ingresso e in uscita da altre regioni o province, che possono modificare il valore del numeratore anche in misura rilevante. Inoltre l'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti urbani è pianificata a livello di Ambito Territoriale Ottimale. Pertanto il dato risulta significativo se analizzato a livello regionale.

Trend

Serie storica 2004-2021



Fonte: ISPRA, dati Sezioni Regionali del Catasto Rifiuti, ARPA/APPA, Regioni, province, MUD

Rifiuti urbani

- > Rifiuti urbani (tonnellate)
- > Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)
 - È proxy dell'indicatore globale "11.6.1 - Percentuale di rifiuti solidi urbani regolarmente raccolti con un adeguato conferimento finale sul totale dei rifiuti prodotti in città" dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - **Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili.** Target 11.6 - Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti
 - È tra gli indicatori presenti nel BES - Dominio **Ambiente**
- > Variazione assoluta rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno) rispetto all'anno precedente
- > Trend dei rifiuti urbani pro capite

Raccolta differenziata

- > Rifiuti differenziati (tonnellate)

Pro capite

- > Rifiuti urbani differenziati pro capite (kg/ab.*anno)
- > Variazione assoluta rifiuti urbani differenziati pro capite (kg/ab.*anno) rispetto all'anno precedente
- > Trend della raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)

% raccolta differenziata sul totale

- > % raccolta differenziata
 - È proxy dell'indicatore globale "12.5.1 - Tasso di riciclaggio nazionale, tonnellate di materiale riciclato | Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo " dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - **Obiettivo 12: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.** Target 12.5 - Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo.
 - È tra gli indicatori presenti nel BES - Dominio **Ambiente**
- > Trend della % di raccolta differenziata

Frazione organica (umido e verde)

- > Carta e cartone (tonnellate)
- > Carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)
- > Trend della raccolta differenziata di carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)

Carta e cartone

- > Carta e cartone (tonnellate)
- > Carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)
- > Trend della raccolta differenziata di carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)

Vetro

- > Carta e cartone (tonnellate)
- > Carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)
- > Trend della raccolta differenziata di carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)

Plastica

- > Carta e cartone (tonnellate)
- > Carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)
- > Trend della raccolta differenziata di carta e cartone pro capite (kg/ab.*anno)

Conferimento rifiuti urbani in discarica

- È proxy dell'indicatore globale "1.4.1 - Percentuale di popolazione/famiglie con accesso ai servizi di base" dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - **Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo.** Target 1.4 - Entro il 2030, assicurare che tutti gli uomini e le donne, in particolare i poveri e i vulnerabili, abbiano uguali diritti riguardo alle risorse economiche, così come l'accesso ai servizi di base, la proprietà e il controllo sulla terra e altre forme di proprietà, eredità, risorse naturali, adeguate nuove tecnologie e servizi finanziari, tra cui la microfinanza
- > Valori percentuali
- > Trend dei valori percentuali

Questo studio sviluppa l'analisi dei dati diffusi da **ISPRA**, dati Sezioni Regionali del Catasto Rifiuti, ARPA/APPA, Regioni, province, MUD, in Italia e nelle città metropolitane italiane. Per il calcolo dei tassi sulla popolazione sono stati utilizzati i dati di fonte **ISTAT**.

Link alla sezione "Dati e statiche" del sito catasto-rifiuti ISPRAmbiente

<https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=&width=1920&height=1080>

Il territorio oggetto di analisi è quello della **città metropolitana di Bologna**, con confronti con la dimensione **nazionale** e il **resto delle città metropolitane**.

Dirigente Area Risorse Programmazione e Organizzazione della Città metropolitana di Bologna: **Anna Barbieri**

Redazione a cura di: **Licia Nardi** - Servizio Programmazione Strategica Controllo e Statistica



Nella sezione "Ambiente e territorio" di **Città metropolitane a confronto**, è consultabile il presente report in formato interattivo: <http://inumeridibolognametropolitana.it/cittametropolitaneconfronto/ambiente-e-territorio/rifiuti>



E' possibile consultare e scaricare lo studio sui rifiuti urbani nella città metropolitana di Bologna al seguente link dello studio: <http://inumeridibolognametropolitana.it/studi-e-ricerche/rifiuti-urbani-nella-citta-metropolitana-di-bologna-nel-2021>



Tabelle, grafici e mappe interattive di approfondimento territoriale sono disponibili sul sito dell'**Atlante statistico metropolitano** al link <http://inumeridibolognametropolitana.it/atlantemetropolitano/ambiente-e-territorio/rifiuti/>