



L'ECONOMIA CIRCOLARE NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI  
Una riflessione condivisa: nuovo quadro normativo, principali  
problematiche e proposte di sperimentazione

*Il punto di vista degli Enti pubblici*

I controlli ARPA degli impianti di trattamento rifiuti da C&D

Ing. Sergio Padovani

Direttore Settore Attività Produttive e Controlli - ARPA Lombardia

27 ottobre 2022



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



strategia nazionale per  
lo sviluppo sostenibile



ANCE  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA



Sant'Anna  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

**OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI:**  
monitoraggio dati di produzione e gestione

**MARKET INERTI:**  
piattaforma di incontro domanda-offerta

**PARERE OBBLIGATORIO E VINCOLANTE**  
per impianti EoW ex art.184 ter D.Lgs.152/2006

**CONTROLLI:**  
attuazione Convenzione ISPRA – ARPA impianti rifiuti



Città  
metropolitana  
di Milano



VINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



strategia nazionale per  
lo sviluppo sostenibile

**ANCE**  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

# Produzione RC&D in Lombardia

**STIMA**

Tabella 1.10 – Produzione di rifiuti speciali per regione, anno 2020

Regione	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT non determinata	Totale RS NP	RS P esclusi veicoli fuori uso (MUD)	Veicoli fuori uso a demolizione	RS P attività ISTAT non determinata	Totale RS P	Totale RS
tonnellate										
Piemonte	4.379.327	291.691	5.284.236		9.955.254	934.592	121.145		1.055.737	11.010.991
Valle d'Aosta	73.404	7.396	144.681		225.481	13.268	3.655		16.923	242.404
<b>Lombardia</b>	<b>14.166.696</b>	<b>646.225</b>	<b>13.911.816</b>		<b>28.724.737</b>	<b>2.802.454</b>	<b>262.874</b>		<b>3.065.328</b>	<b>31.790.065</b>
Trentino-Alto Adige	1.303.096	107.892	3.114.616		4.525.604	94.148	21.715		115.863	4.641.467
Veneto	8.113.042	400.240	6.586.775		15.100.057	948.572	142.335		1.090.907	16.190.964
Friuli-Venezia Giulia	1.912.618	54.732	1.566.159	65	3.533.574	369.647	36.459	13	406.119	3.939.693
Liguria	1.044.966	67.712	1.452.762		2.565.440	160.910	31.144		192.054	2.757.494
Emilia-Romagna	6.603.589	431.781	5.173.846		12.209.216	765.192	117.131		882.323	13.091.539
<b>Nord</b>	<b>37.596.738</b>	<b>2.007.669</b>	<b>37.234.891</b>	<b>65</b>	<b>76.839.363</b>	<b>6.088.783</b>	<b>736.458</b>	<b>13</b>	<b>6.825.254</b>	<b>83.664.617</b>
Toscana	5.045.749	246.392	3.834.894	85	9.127.120	322.183	84.159	56	406.398	9.533.518
Umbria	1.222.642	55.920	1.534.400		2.812.962	121.660	24.545		146.205	2.959.167
Marche	1.457.655	116.688	1.394.863	55	2.969.261	118.363	44.631	5	162.999	3.132.260
Lazio	3.953.785	171.960	4.479.911	4	8.605.660	393.466	117.988		511.454	9.117.114
<b>Centro</b>	<b>11.679.831</b>	<b>590.960</b>	<b>11.244.068</b>	<b>144</b>	<b>23.515.003</b>	<b>956.672</b>	<b>271.323</b>	<b>61</b>	<b>1.227.056</b>	<b>24.742.059</b>
Abruzzo	1.114.447	93.418	1.472.420		2.680.285	64.035	35.098		99.133	2.779.418
Molise	229.611	17.559	283.549		530.719	36.512	4.420		40.932	571.651
Campania	3.599.248	227.304	4.208.714	715	8.035.981	221.791	138.226	125	360.142	8.396.123
Puglia	7.977.696	216.250	3.762.943	256	11.957.145	249.377	105.111	16	354.504	12.311.649
Basilicata	1.306.358	25.384	900.865		2.232.607	134.393	12.316		146.709	2.379.316
Calabria	1.198.127	74.516	730.249	21	2.002.913	117.890	34.112	59	152.061	2.154.974
Sicilia	2.934.183	211.978	3.725.760		6.871.921	254.500	87.821		342.321	7.214.242
Sardegna	1.159.446	80.396	1.229.741		2.469.583	258.296	41.808		300.104	2.769.687
<b>Sud</b>	<b>19.519.116</b>	<b>946.805</b>	<b>16.314.241</b>	<b>992</b>	<b>36.781.154</b>	<b>1.336.794</b>	<b>458.912</b>	<b>200</b>	<b>1.795.906</b>	<b>38.577.060</b>
<b>Italia</b>	<b>68.795.685</b>	<b>3.545.434</b>	<b>64.793.200</b>	<b>1.201</b>	<b>137.135.520</b>	<b>8.381.249</b>	<b>1.466.693</b>	<b>274</b>	<b>9.848.216</b>	<b>146.983.736</b>

Fonte: ISPRA



Totale rifiuti speciali ~**32.000.000 t**    Totale inerti C&D NP ~**14.000.000 t (~44%)**



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



Strategie Nazionali per  
lo Sviluppo Sostenibile



ANCE  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA



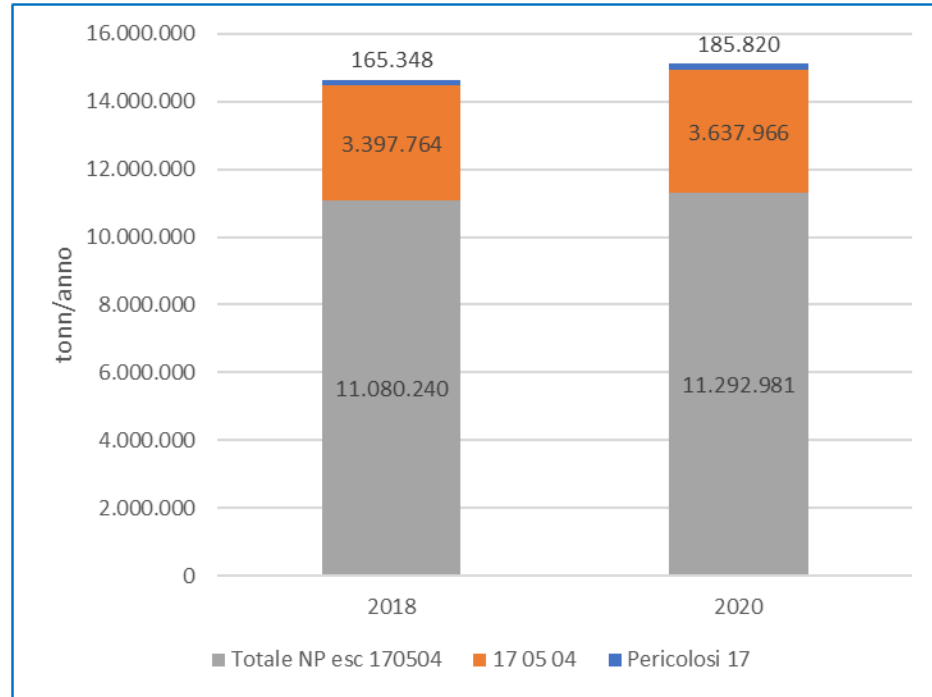
Sant'Anna  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

# Gestione RC&D per CER e NP~P

CER	% sul totale (2020)
<b>170904</b> Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*	<b>38%</b>
<b>170504</b> Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*	<b>24%</b>
<b>170405</b> Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301*	<b>13%</b>
<b>170302</b> Ferro e acciaio	<b>11%</b>
(da 1.000.000 a 20.000 t) 170101, 170107, 170508, 170605, 170103, 170201, 170102, 170402, 170401, 170802, 170503, 170407, 170202, 170411	<b>13%</b>
(meno di 20.000 t) 170505, 170507, 170203, 170903, 170604, 170603, 170506, 170403, 170601, 170404, 170204, 170301, 170303, 170409, 170410, 170106, 170406, 170801	<b>1%</b>



Serve sviluppare le potenzialità della demolizione selettiva

i rifiuti NON pericolosi incidono per il 99%, di cui il 24% è costituito da "terre e rocce da scavo" (170504)

# Gestione RC&D: RECUPERO/SMALTIMENTO

D1(t)	575.468
D8(t)	1.660
D9(t)	5.508
D13(t)	10.916
D14(t)	666
<b>TOT D(t)</b>	<b>594.218</b>
R1(t)	17
R3(t)	44.787
R4(t)	2.127.398
R5(t)	10.884.505
R9(t)	161
R10(t)	1.056.810
R12(t)	223.050
<b>TOT R(t)</b>	<b>14.336.729</b>
<b>TOT R+D (esclusi R13 e D15)</b>	<b>14.930.946</b>

La ripartizione tra le operazioni di recupero e smaltimento conferma il trend degli ultimi 2 anni ed è **pari al 96% destinata a recupero e 4% a smaltimento**

## SMALTIMENTO

la principale operazione è **l'invio a discarica (D1)**

## RECUPERO

la principale operazione è **il riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (R5)** su cui incidono molto le terre e rocce



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



Strategie Nazionali per lo Sviluppo Sostenibile



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

# MARKET INERTI



**ORSO3.0**  
Osservatorio Rifiuti SOvraregionale

**comuni**  
6.623

83,3%

**abitanti**  
51.763.220

85,6%

impianti totali censiti in  
Orso  
12.100  
che inseriscono i dati  
6.540

STRUMENTO DI ATTUAZIONE delle  
politiche di ECONOMIA CIRCOLARE

PRGR 2022

*promuovere l'utilizzo dei materiali riciclati nel settore delle costruzioni, incrementare la qualità degli aggregati riciclati incentivando le operazioni di demolizione selettiva in cantiere e migliorando il livello tecnologico degli impianti di riciclo, ottimizzare il sistema di gestione riducendo il quantitativo di rifiuti C&D smaltiti in discarica (seppur già molto basso) e **minimizzando il trasporto dei rifiuti** ed i passaggi intermedi di gestione, attraverso una localizzazione strategica degli impianti sul territorio e **iniziative/misure che favoriscano il contatto e la comunicazione tra riciclatori ed utilizzatori finali di aggregati riciclati***



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



Strategia Nazionale per  
lo Sviluppo Sostenibile

**ANCE**  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA

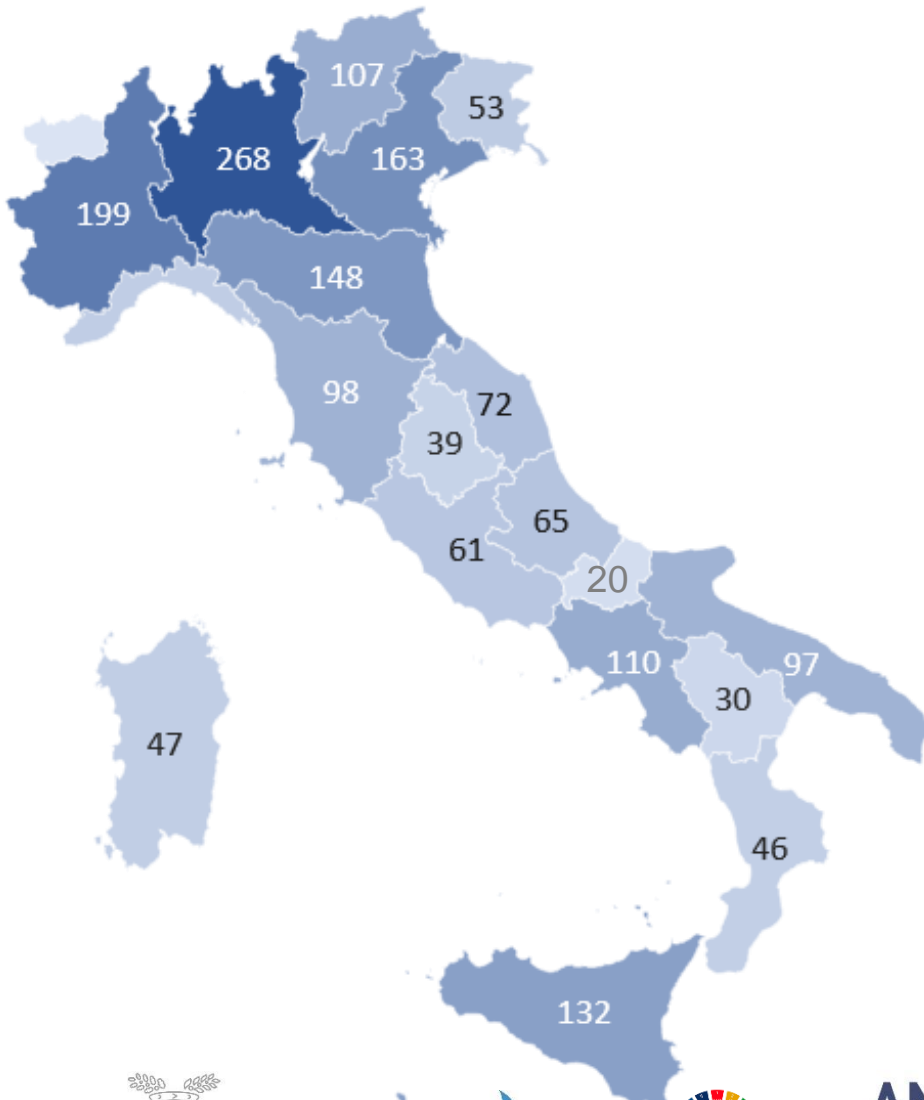


**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

# MARKET INERTI - Potenziali



Impianti che recuperano RC&D  
per la produzione di aggregati  
potenzialmente interessati al market

**Italia ~ 1.800**

**Lombardia ~ 270**

(da Mud 2021 - dati 2020)

Rifiuti trattati ~ **55.000.000 t**

Aggregati prodotti ~ **38.500.000 t**



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



ARPA LOMBARDIA - Settore Attività Produttive e Controlli



ANCE  
MILANO  
MONZA E BRIANZA



Sant'Anna



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI

OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI

# MARKET INERTI - Fasi

In collaborazione con



Avvio  
impostazione  
inizio 2020

Discusse e recepite  
modifiche richieste

**verifiche utilizzi  
a 1 anno**

**Sperimentazione**  
marzo 2020  
con 20 impianti e  
12 progettisti

25 ottobre 2021  
**entrata in  
funzione**

**sviluppi**



# MARKET INERTI - Impianti abilitati

TOT  
67

**FRIULI VENEZIA GIULIA**  
Impianti abilitati: 1

**LOMBARDIA**  
impianti abilitati: 24

**EMILIA-ROMAGNA**  
impianti abilitati: 36

**MARCHE**  
impianti abilitati: 5

**TOSCANA**  
impianti abilitati: 1

**Per Regione Campania e Veneto  
obiettivo del nuovo  
Piano Rifiuti Regionale**



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



strategie nazionali per  
lo sviluppo sostenibile

**ANCE**  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA

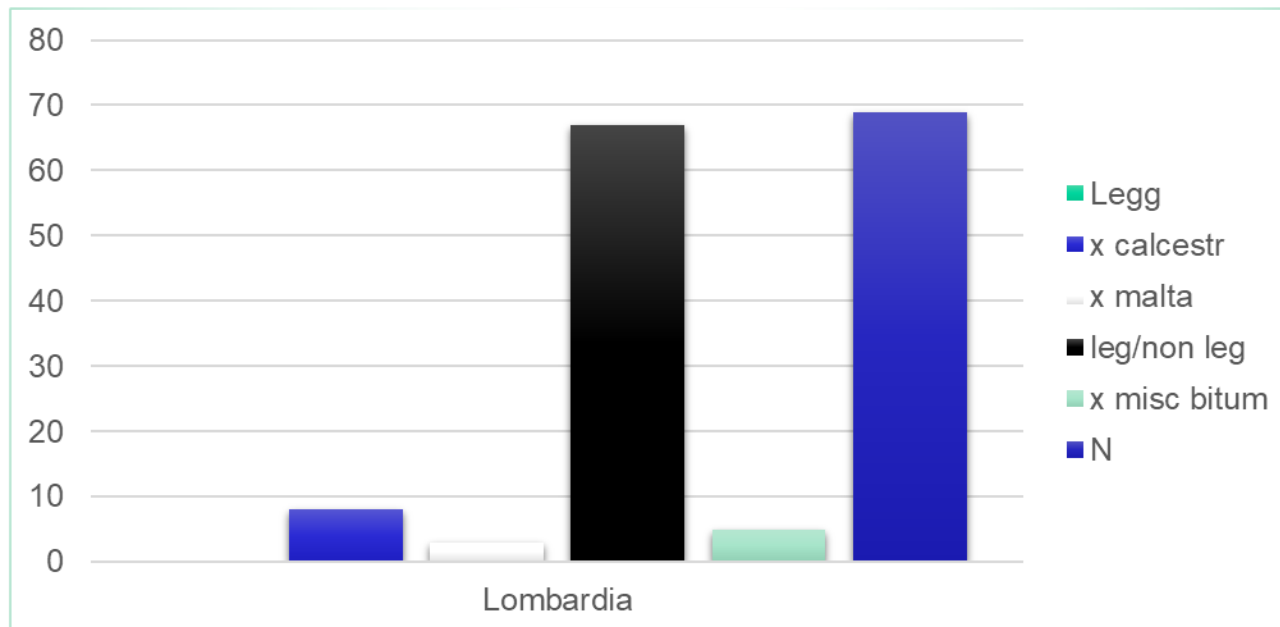


**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

# MARKET INERTI - Lotti inseriti



	Agg Leggeri	Agg x calcestruzzi	Agg x malta	Agg per materiali legati/non legati	Agg x miscele bituminose	totale lotti
Lombardia	0	8	3	67	5	69



Città  
metropolitana  
di Milano



**ANCE**  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA



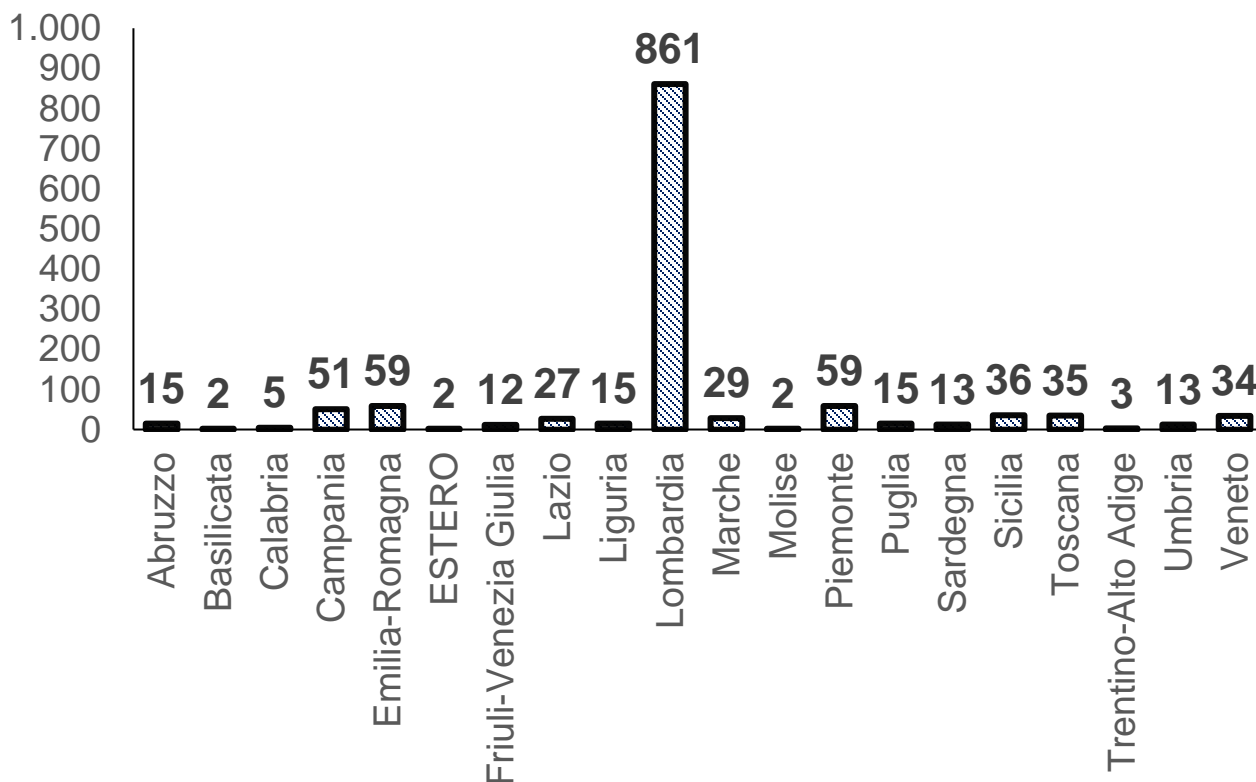
**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

# MARKET INERTI - Visitatori

## Tasso di visualizzazione del Market inerti nelle regioni d'Italia



## Utenti profilati

Etichette di riga	Conteggio di t_visitatore_id
<b>Altro</b>	<b>307</b>
Associazione	24
Cittadino	196
Libero Professionista	73
Utente	11
ONG	1
Comitato	2
<b>Azienda Privata</b>	<b>720</b>
Agricoltura e Pesca	17
Attività Manifatturiera	41
Commercio	33
Energia	16
Estrazione Minerali	86
Industria	115
Rifiuti	346
Servizi	47
Trasporti	19
<b>Pubblica Amministrazione</b>	<b>261</b>
Agenzia Regionale	93
Autorità	1
Azienda Pubblica	13
Comune	64
Ente	12
Provincia	30
Regione	30
Università	18
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.288</b>

## ANALISI

- **Basso** tasso di impianti abilitati (67/1800= 4%, per la Lombardia 9%)
- Numero di lotti **limitatissimo** rispetto al prodotto (237.000 t su 38 m.ni t)
- Numero di consultazioni (escluse ARPA) 1200 circa in un anno (?)

## AZIONI

- **Agire congiuntamente su target impianti e utenti**
- Individuare **congiuntamente** sistemi di valutazione dell'**efficacia dello strumento col monitoraggio degli esiti delle interazioni** (quanto trova collocazione sul mercato)

## SVILUPPI

- Integrazione **ricerca geografica** di prodotti disponibili in un raggio di azione prescelto
- Inserimento **listino prezzi** consultabile
- **Estensione** a Sottoprodotti «simili» e/o altre tipologie EoW



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



strategia nazionale per  
lo sviluppo sostenibile



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

## **obbligatorio e vincolante**

nella procedura di rilascio dei provvedimenti autorizzativi di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al Titolo III-bis della Parte Seconda del d.lgs. 152/06,

### **Esclusioni**

- i semilavorati, i sottoprodotti e i rifiuti utilizzati direttamente nel processo manifatturiero (es. carta, acciaio, clinker, cemento, industria ceramica e laterizi)
- laddove siano stati emanati regolamenti comunitari o decreti ministeriali per la cessazione della qualifica di rifiuto
- se il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto, attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti, anche se viene richiesta esclusivamente una quantità massima recuperabile diversa
- in caso di LG regionali approvate riferite a processi di recupero per la produzione di EoW (p.e. scorie nere da acciaierie a forno elettrico, terre di fonderia, etc)



**5% degli impianti all'anno  
selezionati random  
da ISPRA da RECER**

+

**VERIFICHE ISPETTIVE  
STRAORDINARIE**

+

**CONVENZIONE NAZIONALE  
MITE- ISPRA-ARPE  
su impianti rifiuti  
da luglio 2022 anche art.208**



Città  
metropolitana  
di Milano



**ANCE**  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA

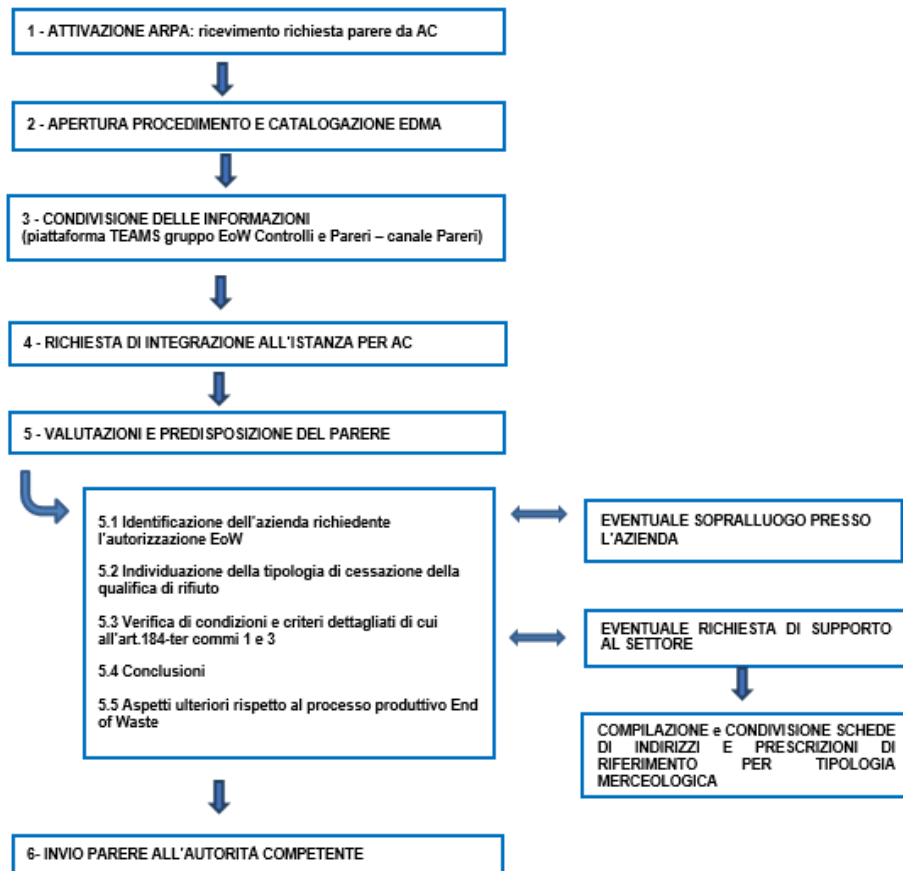


**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

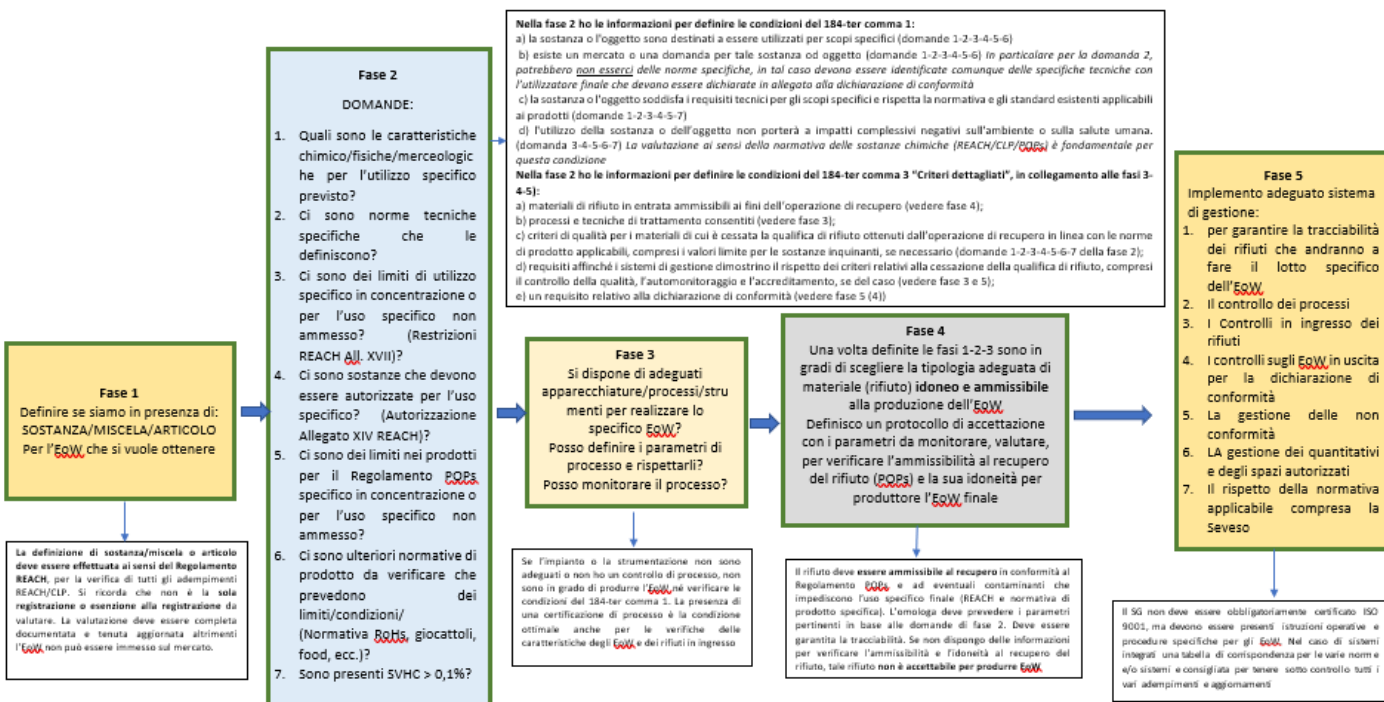
## 3 DIAGRAMMA DI FLUSSO



Istruzioni operative  
procedurali nuove  
in conformità  
al sistema qualità  
certificato dell'Agenda

Tab.1. Diagramma di flusso della procedura di rilascio del parere.

# PARERI e CONTROLLI - organizzazione



Istruzioni operative tecniche in conformità al sistema qualità certificato dell'Agenzia

DIAGRAMMA DI FLUSSO PROGETTAZIONE EOW APPROCCIO BOTTOM-UP

## Scheda INDIRIZZI per tipologia merceologica (Aggregati, Gomme, Gessi,...)

## TAVOLO DI COORDINAMENTO Settore -Dipartimenti

INDIRIZZI PER PARERI EOW	
TIPOLOGIA MERCEOLOGICA	AGGREGATI RICICLATI E ARTIFICIALI
INCONTRI DI CONFRONTO E COORDINAMENTO	
12.11.2021	Settore + Dipartimenti
17.11.2021	Settore + Dipartimenti
30.11.2021	INCONTRO CON ISPRA PER LA REVISIONE DELLE LG NAZIONALI EOW
14.12.2021	INCONTRO SETTORE APC – CENTRO REGIONALE DI RADIOPROTEZIONE Attuazione D.Lgs. 101/2020 ai rifiuti
15.12.2021	INCONTRO REGIONE LOMBARDIA - ARPA SETTORE APC Chiarimenti circa l'interpretazione della risposta al quesito ANCE del 13/1/20 di cui al successivo punto 3)
25,26,27/1/2022	Approfondimenti del Settore sulle conseguenze della sentenza del Consiglio di Stati Sez. IV 15/12/2021 n. 8368
30/9/2022 18/10/2022	Approfondimento Settore (Rifiuti e Bonifiche) - Dipartimento di Milano sul destino dell'Eow derivante dal trattamento di rifiuti provenienti da siti di bonifica
10/10/2022	Approfondimento tavolo rifiuti Settore-Dipartimenti sul destino dell'Eow derivante dal trattamento di rifiuti provenienti da siti di bonifica
	Scheda indirizzi Ver.1
	30.11.2021
	Scheda indirizzi Ver.2
	05.01.2022
	Scheda indirizzi Ver.3
	01.02.2022
	Scheda indirizzi Ver.4
	14.02.2022
	Scheda indirizzi Ver.5
	01.03.2022
	Scheda indirizzi Ver.6
	24.10.2022

La presente scheda verrà aggiornata per la individuazione di eventuali indirizzi ulteriori con revisioni successive.

### INDIRIZZI

1) I rifiuti non pericolosi di cui al codice (EER 191302 derivanti dalle attività di bonifica dei terreni) o terre e rocce non pericolosi, compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati (EER 170504) sono ammissibili al processo di recupero per la generazione di prodotti Eow rispettosi delle norme tecniche applicabili per lo specifico utilizzo, nelle seguenti tre casistiche:

- con concentrazioni inferiori ai limiti della colonna A tabella 1, dell'allegato 5 titolo V del D.lgs.152/2006;
- con concentrazioni comprese fra i limiti di colonna A e B, tabella 1, dell'allegato 5 titolo V del D.lgs.152/2006
- con concentrazioni superiori ai limiti di colonna B, tabella 1, dell'allegato 5 titolo V del D.lgs.152/2006 se l'impianto è dotato di idoneo impianto di trattamento di decontaminazione.

Richiamando la risposta di Regione prot.n.4639 del 19/1/2022 al quesito di arpa prot.n.16426 del 24/12/2021

- in appendice B alla presente scheda - si sottolinea che:

- è possibile procedere all'utilizzo nel processo di recupero di rifiuti differenti senza la necessità di tenere separati i flussi nel trattamento dei materiali, fermo restando la verifica delle caratteristiche di idoneità dei rifiuti in ingresso all'impianto tali da garantire gli standard ambientali e sanitari del



## Proposte LG tecniche per AC

Inerti per copertura giornaliera  
e materiale ingegneristico per  
discariche



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



Strategie Nazionali per  
lo Sviluppo Sostenibile

ANCE  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA



Sant'Anna  
Scuola Universitaria Superiore Pisa

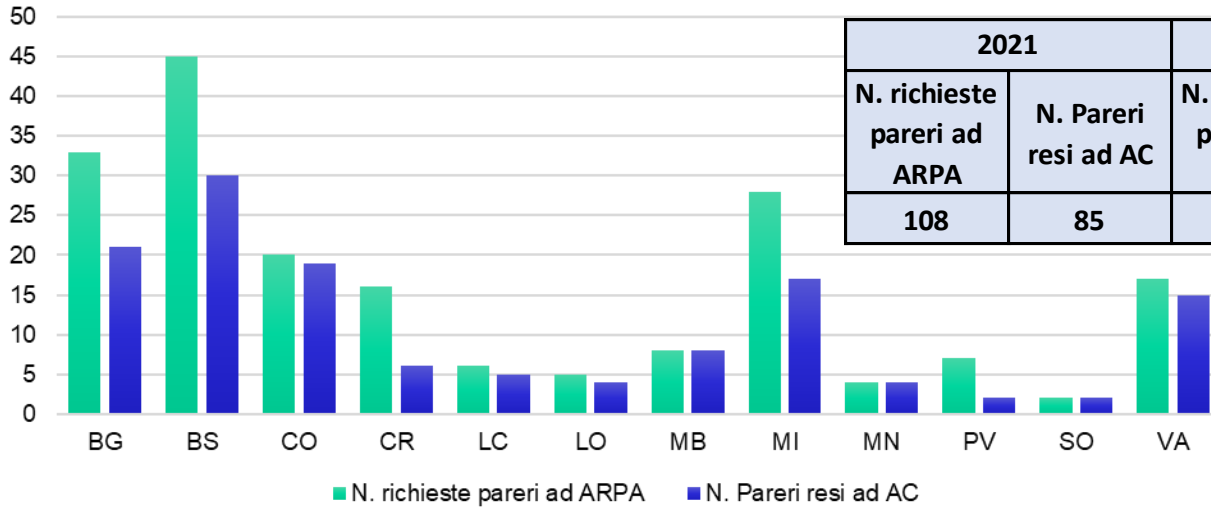


UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO



# PARERI: i numeri

## Nel biennio 2021-2022



2021		2022		N. richieste pareri ad ARPA totale	N. Pareri resi ad AC totale
N. richieste pareri ad ARPA	N. Pareri resi ad AC	N. richieste pareri ad ARPA	N. Pareri resi ad AC		
108	85	83	48	191	133

Tipo Autorizzazione			Totale
art.208	art.211	AIA	
124	1	66	191

68/191 (36% del totale) => aggregati

DI ESSI:

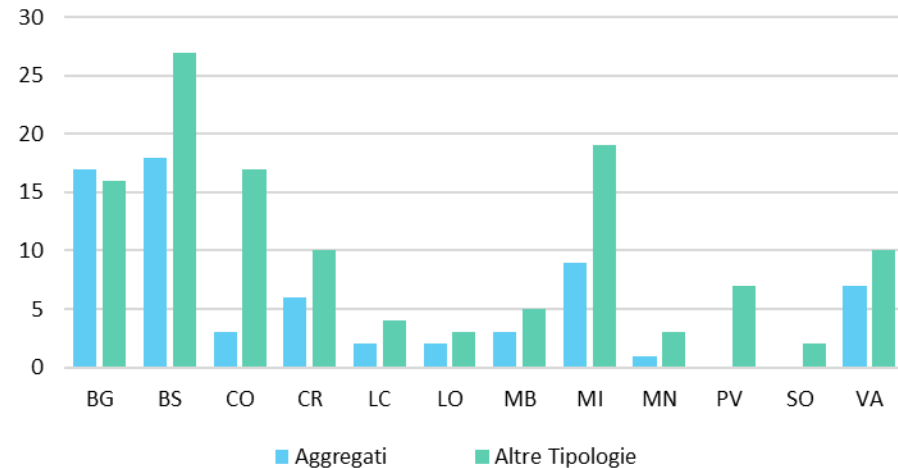
18 (26%) => impianti nuovi

12 (18%) => modifica non sostanziale

5 (7%) => modifica sostanziale

20 (30%) => rinnovi

13 (19%) => riesami AIA



**Nel triennio 2019-2021:**

**165 controlli** in ambito convenzione ISPRA – ARPA, aggiuntivi alle attività di controllo delle AC  
**19 su impianti di recupero inerti**

**Di 19 : 3 impianti EoW e 16 impianti in semplificata**

**Violazioni rilevate:**

**10/19** controlli interessati da **violazioni amministrative**: principalmente mancata tenuta registri di carico e scarico, violazioni prescrizioni scarichi idrici

**13/19** controlli interessati da **violazioni penali**: principalmente gestione critica delle aree di stoccaggio, superamento potenzialità di trattamento annuali

**9/19** controlli interessati contemporaneamente da **violazioni amministrative e penali**

- **Eccessivo numero di categorie di EER ammessi**
  - esclusione di rifiuti con contenuto organico
  - priorità al recupero laddove possibile (vetro, ferro, alluminio...)
  - 191212 senza limitazioni
- **Non chiara identificazione degli usi specifici e dei processi per una corretta applicazione norme UNI**
  - molti prodotti da tanti rifiuti
  - perdita di tracciabilità della relazione rifiuto-EoW
  - difficoltà di discernere i flussi negli impianti che trattano terre e rifiuti inerti
- **Recupero rifiuti provenienti da operazioni di bonifica o da siti contaminati**
  - necessità separazione dei flussi in ingresso e durante il trattamento
  - esigenze di controllo dei parametri critici su EoW
- **Definizione tempistiche di stoccaggio**
  - caratteristiche stabili dell'EoW e dinamiche di mercato complesse, preferibile puntare su volumi di stoccaggio
- **Frammentazione delle competenze in ambito di controllo**
  - Reach-CLP: ATS
  - Aspetti Ambientali: ARPA
  - Marcatura CE e caratteristiche prestazionali prodotto EoW: ?

- Per rifiuti non ricompresi nella Tabella 1 o usi specifici diversi di Tabella 5 del DM 152/2022, si applica EoW caso per caso?
- Tabella 2 e 3 del DM 152/2022 sostituiscono integralmente il DM 5/2/98? Sono da considerarsi riferimenti tecnici per le procedure EoW caso per caso?
- Quale è l'ambito di azione ancora vigente della circolare ministeriale 5205/2005?
- Tabella 2 del DM 152/2022 fissa concentrazioni limite che corrispondono a colonna A:
  - non si possono più produrre aggregati recuperati da rifiuti inerti conformi a colonna B? difformità con quanto accade per un terreno-sottoprodotto!
  - quale destino degli inerti con concentrazioni comprese tra tabella A e B?
  - sono ammissibili rifiuti con EER 170504 provenienti da bonifica? se sì, a quali condizioni?
- Come viene effettuata l'analisi per il rispetto della Tab.2 del DM 152/2022? Sul tal quale, senza setacciare a 2 cm?
- Norma tecnica per il campionamento dell'EoW pertinente: metodica UNI EN 1744-3
- Come conciliare il rispetto della gerarchia del rifiuto con la inammissibilità al riciclaggio dei rifiuti abbandonati o sotterrati?



AGENDA  
METROPOLITANA  
URBANA  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE



Grazie per l'attenzione!



Città  
metropolitana  
di Milano



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



strategia nazionale per  
lo sviluppo sostenibile

**ANCE**  
MILANO  
LODI  
MONZA E BRIANZA



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO