

APPENDICE

ALLEGATI TECNICO-SCIENTIFICI¹

- 1) Esempi di alcune evidenze scientifiche sugli effetti delle ricadute nell'ambiente delle cementerie che utilizzano rifiuti nel processo produttivo:
 - studio dr. Di Ciaula, pubblicato sulla rivista scientifica "Exposure and Health", inerente un'indagine condotta su 366 bambini di Barletta, città sede di un cementificio che utilizza sia pet-coke, sia combustibile da rifiuto (CSS). Lo studio, che ha visto la collaborazione dell'ARPA e dell'ASL pugliesi e che è stato altresì approvato dal Comitato Etico Interprovinciale, è di estremo interesse in quanto esplora per la prima volta il bioaccumulo di metalli di origine antropica nel corpo di bambini e dimostra come coloro che vivono e frequentano la scuola nell'area in maggiore prossimità dello stabilimento sono più affetti dal bio-accumulo di alcuni metalli tossici (quali Nickel, Cadmio, Mercurio e Arsenico) rispetto a coloro che sono prevalentemente esposti al solo inquinamento da traffico veicolare;
 - pubblicazione KeAi sul biomonitoraggio dei PCB e delle Diossine accumulate nelle uova di animali esposti ad impianti che co-inceneriscono rifiuti: *"Monitoring dioxins and PCBs in eggs as sensitive indicators for environmental pollution and global contaminated sites and recommendations for reducing and controlling releases and exposure"*. Lo studio è coerente con le contaminazioni di PCB e Diossine misurate sulle galline e sui terreni nelle aree prospicienti la cementeria di Monselice, i cui dettagli sono riportati nel documento in allegato 12.

- 2) Parere sulle criticità della classificazione e della tracciabilità del CSS, redatto da ARPA Cuneo.

Secondo l'Agenzia Regionale, che ha seguito specificamente il progetto di co-incenerimento di Combustibile da Rifiuto (CDR) presso la cementeria di Robilante (Cuneo), la definizione della normativa italiana sul CSS, introdotta in Italia dal Decreto Ministeriale del 2013, comporterebbe un aumento del rischio per:

 - il potenziale peggioramento delle emissioni al camino dei metalli pesanti più volatili;
 - il superamento dei vincoli di mantenimento della qualità dell'aria dettati, per alcune aree territoriali, dalla pianificazione regionale in materia;
 - il potenziale aumento dei quantitativi di metalli pesanti presenti nel cemento;
 - il mancato rispetto delle normative europee di settore.

- 3) Tesi di laurea di Gaiano-Pieri.

La tesi analizza il rendimento energetico di un cementificio a seguito dell'introduzione del CSS e fornisce elementi utili per criticare la rappresentazione messa in atto da parte dell'industria del cemento del co-incenerimento come pratica automaticamente funzionale alla riduzione delle emissioni di CO₂. Si riportano testualmente alcune importanti evidenze tecnico-scientifiche sui problemi dell'introduzione del CSS, estratte dal documento in parola:

 - pagina 77 del documento. Un eccesso di alcali, zolfo e cloro può provocare incrostazioni nella torre di preriscaldamento e nel calcinatore a causa delle quali è necessario prevedere dei flussi di by-pass per rimuovere tali sostanze;
 - il potere calorifico eccessivamente basso del CSS porta ad avere un'elevata portata massica di combustibile alternativo che può influenzare negativamente il funzionamento del forno;
 - un eccesso del contenuto di acqua (ndr. contenuta nel CSS) può ridurre l'efficienza, la produttività ed aumentare il consumo di energia;

¹ La numerazione del presente documento segue la progressione adottata nel dossier per i relativi allegati.

- le sostanze che costituiscono le ceneri devono essere controllate in modo che il clinker finale abbia una composizione adeguata (ndr. a conferma della modifica chimica del cemento prodotto co-incenerendo rifiuti rispetto ad un clinker ottenuto da sole materie prime naturali);
- il contenuto di sostanze organiche può portare ad emissioni di Diossine e Furani, ma, come già detto, le elevate temperature del processo permettono di distruggere tali sostanze; per questo motivo materie e combustibili alternativi devono essere alimentati nei corretti punti e la loro alimentazione deve essere sospesa nel momento in cui incorrono condizioni operative instabili (ndr. la considerazione conferma l'aumento del rischio di produzione di diossina, in particolare durante i transitori di impianto);
- il contenuto di metalli volatili deve essere controllato così come la presenza dei loro composti nei fumi;
- a causa dell'aumento della portata e del calore dei fumi all'uscita del sistema aumentano le perdite al camino e di conseguenza il calore richiesto per produrre un kg di clinker e con esso l'efficienza di sostituzione termica da CSS (pagina 134 del documento);
- a seconda del contenuto di cloro all'interno del combustibile alternativo utilizzato il flusso di by-pass è di 5-10% dei gas combusti; in ogni caso il contenuto di cloro all'interno del clinker non dovrebbe superare il valore di 0.15-0.25 g/kg clinker. Il ricorso al by-pass influisce sui consumi in quanto i fumi allontanati dal processo sono caldi e trasportano parte della farina che a sua volta aumenta le perdite termiche; un by-pass di un punto percentuale aumenta di circa 10-20 kJ il calore necessario alla produzione di clinker (pagina 137 del documento, ndr. i dati esposti confermano che l'introduzione del by-pass sia necessaria per gestire sia il problema dell'aumento del cloro nei fumi, sia per limitare gli effetti sul prodotto finale, comportando inevitabilmente una perdita di rendimento energetico del processo);
- si è inoltre valutato l'effetto di un by-pass dei gas in uscita dal forno, pratica comune per gli impianti che utilizzano combustibili alternativi con elevato tenore di cloro, come il CSS, che permette di ridurre la quantità di tale elemento nel clinker ottenuto e quella che ricircola nei componenti dell'impianto, ma con un conseguente aumento del calore richiesto per la produzione dello stesso. In un caso esemplificativo di sostituzione termica del 27% di CSS e con un by-pass del 5% dei fumi l'incremento di calore risulta del 3% circa (pagina 142 del documento);
- per confrontare i casi di co-combustione con il caso di alimentazione di solo petcoke si utilizza un parametro di efficienza di sostituzione termica del CSS. A valle delle simulazioni si è potuto valutare tale parametro che assume un andamento decrescente con il tasso di sostituzione termica del CSS; ad esempio per un tasso di sostituzione termica del 27% l'efficienza risulta pari a 78,5%, il che significa che 1 MJ fornito da petcoke deve essere sostituito da 1.27 MJ di CSS (pagina 141 del documento, a conferma dell'inefficienza del processo di co-incenerimento nella produzione di clinker);
- prima di calcolare le emissioni totali di CO₂ bisogna tenere conto che circa il 36.5% del carbonio contenuto nel CSS è considerato di origine rinnovabile e quindi non contribuisce alle emissioni di gas serra; in definitiva, la sostituzione di petcoke con CSS provoca una riduzione delle emissioni di CO₂ di origine fossile (pagina 139 del documento, ndr tale affermazione, nella sua forma sostanzialmente ipotetica, risulta priva di riscontri oggettivi; significativo, al proposito, il contenuto della nota, utilizzata dai relatori della tesi a giustificazione del valore del 36,5% come percentuale di biomassa contenuta nel CSS; la nota rimanda alla seguente fonte: “[11] *Comunicazione personale - Ing. Giovanni Cinti*”. Il riferimento ad una comunicazione personale appare irrituale per una pubblicazione di carattere tecnico-scientifico e sembra dimostrare la carenza di fonti documentate.

4) Evidenze delle criticità dell'introduzione del CSS nelle cementerie rispetto gli obiettivi europei di economia circolare:

- comunicazione alla Camera dei Deputati e al MASE dei comitati civici in risposta alle erronee affermazioni contenute nella lettera a firma del dirigente del MASE trasmessa alla Camera dei Deputati in ordine alla coerenza del co-incenerimento rispetto alle direttive UE di promozione dell'economia circolare. Nella lettera sono evidenziate le molteplici fonti europee che smentiscono ampiamente ed esaustivamente le affermazioni del dirigente del MASE, oltre a dati sintetici che evidenziano la maggiore energia che il processo produttivo assorbe con l'introduzione del CSS, ciò in contrasto con l'enunciato teorico di riduzione della CO₂ emessa; la lettera dei comitati civici è rimasta, a tutt'oggi, priva di riscontro;
- affermazioni del direttore generale del consorzio dei riciclatori Polieco, Claudia Salvestrini che evidenziano come *“non si esclude che la liberalizzazione del CSS-combustibile possa ripercuotersi negativamente sulla filiera del riciclo e della produzione di manufatti in plastica riciclata”* e *“l'incenerimento del CSS è stato impropriamente presentato, da alcuni portatori di interessi industriali, come approccio green e come modello per superare la crisi del riciclo. Bisogna essere molto cauti – incalza Salvestrini - non vorrei che si sviluppassero dinamiche che pure in passato hanno preso il sopravvento: cavalcando le emergenze, si commettono le peggiori nefandezze indicando soluzioni apparentemente obbligate. Siamo certi che l'associazione dei riciclatori stia agendo a tutela del comparto ma non si sottovaluti il rischio concreto di creare alibi per quelle lobby che al riciclo meccanico preferiscono strade più comode e veloci”* (ndr. come appunto il co-incenerimento);
- verbale MASE del 3/6/2026 che attesta la crisi degli impianti di riciclaggio di materiale plastico, prefigurando la convenienza della soluzione del co-incenerimento, in aperta contrapposizione agli obietti UE sulla economia circolare.

5) Documenti sul rischio ambientale conseguente l'introduzione di rifiuti o di materiale da rifiuto in aggiunta alla marna naturale:

- lettera di interpello del Comune di Monselice al MASE, in ordine alla regolarità della classificazione come End of Waste del materiale Matrix prodotto dalle scorie di incenerimento dei rifiuti (a tutt'oggi rimasta priva di riscontro);
- interpello di ARPAV al MASE sulla regolamentazione degli End of Waste nelle cementerie (a tutt'oggi rimasto privo di riscontro);
- lettera dei comitati civici sulle criticità dell'introduzione dei prodotti derivati dalle scorie di incenerimento e dalle scorie di fonderia in aggiunta alla marna, nella lettera si dà evidenza del processo produttivo, delle temperature e della assenza di valutazione di impatto ambientale;
- riscontro della Provincia di Padova sulla classificazione degli End of Waste, nel quale si fa cenno al lontano Decreto Ministeriale del 1998 e si assimilano, impropriamente e genericamente, le scorie di fonderia e di incenerimento ai *“materiali silicei”*;
- nota giuridica sulle criticità della classificazione delle scorie di incenerimento e delle scorie di fonderia quali *“End of Waste”*;

Infine, la criticità della pratica di miscelazione delle scorie di fonderia e delle scorie di incenerimento alla marna naturale è rilevata anche a pagina 76 della tesi di Gaiano-Pieri (allegato 3), testualmente *“Un aspetto molto importante nella co-combustione è la scelta del punto di alimentazione di materie prime e combustibili alternativi che deve garantire la completa incorporazione o combustione ed evitare emissioni indesiderate; ad esempio le materie prime alternative con componenti organici volatili dovrebbero essere alimentate direttamente al forno o al calcinatore, non con le altre materie prime in testa alla torre di*

preriscaldamento, per evitare possibili emissioni gassose nocive. Il punto di alimentazione deve garantire che vi siano le condizioni adeguate di temperatura, tempi di residenza, corretta miscelazione ed eccesso di aria.” L’assunto di Gaiano-Pieri è in evidente contraddizione con le pratiche adottate effettivamente dalle cementerie e dimostra la assenza di Valutazione di Impatto Ambientale dei provvedimenti autorizzativi.

- 6) Osservazioni impiego rifiuti e difformità normative- Ing. Antonio De Giorgi
- 7) Di Ciaula A. Relazione scientifica 2026- ISDE Italia
- 8) Consulenza Tecnica d’Ufficio – T. A. R. per la Puglia -11-12-2019
- 9) AIA - D.D. n. 2139 del 29 dicembre 2021
- 10) ASL parere su VIS Colacem prot. 27214 del 19.05.2026.
- 11) Atlante Tumori ASL Lecce 2024: [Atlante dei tumori ASL di Lecce - sist.sanita.puglia.it](http://sist.sanita.puglia.it)
- 12) LILT 2023 Rivista n.119: [Layout 1 - legatumorilecce.org](http://legatumorilecce.org)
- 13) PROTOS ASL Lecce 2020. [Studio caso-controllo sui fattori di - CDCA](#)
- 14) Valutazione di Impatto Sanitario- Colacem S.P.A. Galatina (LE) 18.5.2025
- 15) Verbale TT VIS - COLACEM - 28.01.2026
- 16) Osservazioni allo Studio di Impatto Sanitario di Colacem Galatina -ARPA Prot. n. 55726-2025 del 22.09.2025
- 17) Verbale del Tavolo Tecnico - VIS Colacem Galatina del 20 10 2025
- 18) Istanza di sospensione cautelare e precauzionale AIA Colacem Galatina - 17-04-‘26
- 19) CERTIFICATO IRSAQ Analisi Cemento Colacem – 23 05 2024
- 20) Valutazione Impatto Ambientale Colacem e Barbetti – Umbria 9 03 2021
- 21) Documenti sulle scorie di incenerimento di rifiuti urbani:
 - dossier Zero Waste sulle contraddizioni del trattamento delle scorie quale pratica conforme alle direttive sulla economia circolare;
 - studio del 2025 sul contenuto di componenti altamente tossici nelle ceneri da incenerimento (P-FAS, Diossine e PCB);
 - Studio del 2023 su “Enviromental Science & Tecnology” sulla delle emissioni di P-FAS, attualmente non regolamentati, nelle emissioni delle scorie di incenerimento.
- 22) Evidenze delle emissioni di P-FAS nel processo di combustione dei fanghi da depurazione, che possono essere introdotti anche nel processo di produzione del cemento:

- documento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, sulla contaminazione da P-FAS dei fanghi da depurazione e sul rischio di emissioni incontrollate dei processi di incenerimento;
- parere dell'Istituto Superiore della Sanità sul rischio di emissione da P-FAS degli impianti di incenerimento e sul carico inquinante del processo.

Si precisa, in questo contesto, che ad oggi le cementerie che utilizzano prodotti contaminati da P-FAS non sono soggette ad alcun monitoraggio, né nei materiali in ingresso, né nelle emissioni al camino.

23) Cementifici di Gubbio: cronologia di autorizzazioni e ricorsi

- Il 26 luglio 2000 (DGR 6180) l'impianto Colacem di Ghignano è autorizzato a bruciare pneumatici per produrre energia
- Il 6 novembre 2018 (DDR 11441) l'AIA è rinnovata autorizzando l'impianto Colacem di Ghignano a recuperare rifiuti (R5 riciclaggio/recupero di sostanze inorganiche) fino a 584.700 tonnellate/anno.
- L'11 gennaio 2021 Colacem chiede autorizzazione per l'uso di CSS nell'impianto di Ghignano
- Il 3 marzo 2021 ASL Umbria1, a seguito della richiesta, comunica alla Regione l'opportunità di istituire una VIA per Colacem e Barbetti
- Il 10 maggio 2021 la Regione dispone che il progetto di impiegare CSS sia sottoposto a VIA
- Il 31 maggio 2021 il DL n. 77 (Decreto Semplificazioni, Ministro Cingolani) esclude la qualifica di "modifica sostanziale" per quei progetti che prevedano di sostituire combustibili tradizionali con CSS
- Il 29 dicembre 2021 La Regione prende atto della modifica del quadro legislativo e rinuncia alla VIA, autorizzando di fatto l'incenerimento fino a 50,000 tonnellate/anno di CSS.
- Amministrazioni locali e comitati civici hanno presentato ricorsi contro la decisione, ma il TAR Umbria con sentenze 28/2023 e 311/2024 li ha rigettati
- Contro la sentenza TAR i comitati civici si sono appellati al Consiglio di Stato. L'udienza è fissata per il 9 novembre 2026.
-

24) Lettera del Direttore dipartimento prevenzione di USL Umbria 1 del 10 /3/2021.

25) La dichiarazione del direttore di ARPA è stata rilasciata nel corso di un incontro nel suo ufficio con rappresentanti regionali di AVS. È supportata da ulteriori dichiarazioni rese nel corso di un convegno il 18 aprile 2026, la cui registrazione si trova a: Coordinamento Regionale Umbria Rifiuti Zero - CRURZ dal 2012: *L'Europa verso l'economia circolare Il caso Gubbio* - Gubbio, 18 aprile 2026 – li interventi video e le slides si trovano a: <https://share.google/z1kPmYgFZqpuLuWzK>

26) Troccoli, M. "L'assessore De Luca: «Le cementerie andranno a idrogeno, ma prima CSS made in Umbria» "Umbria 24, 22 Aprile 2026 <https://www.umbria24.it/gubbio-1/lassessore-de-luca-le-cementerie-andranno-a-idrogeno-ma-prima-css-made-in-umbria>

27) Sebastiani b. & al. Foraging Honeybees (*Apis mellifera ligustica*) as Biocenosis Monitors of Pollution in Areas Affected by Cement Industry Emissions, *Environments* 2023, 10(2), 34; <https://doi.org/10.3390/environments10020034>

28) <https://gecoopendata.puntozeroscarl.it/web/incidenza.php> consultato il 9 sett. 2026

29) Franceschini, E. & al, Monitoring air pollution effects on children (MAPEC) living near cement factories: The MAPEC_Gubbio Study *Toxicology Letters*, Volume 419, 1 May 2026, 111884. <https://pubblicazioni.unicam.it/retrieve/58c306e2-c46c-460b-8ffc-ff6491240285/2026%20->

%20Franceschini.%202026%20-

%20Monitoring%20air%20pollution%20effects%20on%20children%20%28MAPEC%29%20livin
g%20near%20cement.pdf. Lo studio confronta i dati di 123 bambini a Gubbio e 41 a Città di Castello e conclude che, quantunque la misura degli inquinanti non superi i limiti di legge nelle due città, i casi di alterazione del DNA nei bambini sono superiori a Gubbio, presumibilmente per la presenza di componenti insalubri che non sono monitorati dalle centraline di ARPA.

30) Di Ciaula, A. *Comunicazione alla Commissione Europea -Direzione generale ambiente*, 21 dicembre 2014.

31) Autorizzazione Integrata Ambientale e Studio di Impatto Ambientale della cementeria di Monselice. I documenti dimostrano come l'uso di scorie di incenerimento e di scorie di incenerimento non sia stato descritto e analizzato, sia in fase di Valutazione di Impatto Ambientale, sia nel provvedimento autorizzativo.

32) Relazione del Sindaco di Monselice sulla attuazione dell'art. 19 del Piano Ambientale del Parco Regionale dei Colli Euganei. Il documento da formale evidenza:

- delle criticità ambientali riconducibili alla presenza dell'impianto, nonostante il rispetto delle prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzativo;
- della assenza di bio-monitoraggi sulla popolazione da parte delle istituzioni regionali, nonostante le richieste formalmente presentate dalla giunta comunale;
- del mancato controllo delle emissioni durante i transitori di avviamento dell'impianto.

33) Relazione sulla inefficienza dei controlli ispettivi da parte di ARPAV, eseguiti nel corso del controllo periodico dei fumi e per l'allagamento di un piazzale di deposito del Pet-Coke alla cementeria di Monselice.

34) Documenti attestanti le azioni di Greenwashing messe in atto dai produttori italiani del cemento:
- rapporto di sostenibilità Federbeton. Pubblicato dalla principale associazione di categoria italiana, Federbeton, Si riportano in seguito alcune considerazioni critiche dei dati esposti, evidenziando che tutto il documento tende a rappresentare il contributo dei cementifici per la promozione della economica circolare come virtuoso, in grado di perseguire il miglioramento dell'impatto ambientale e della de-carbonizzazione attraverso "l'utilizzo di combustibili alternativi" (ndr. co-incenerimento di rifiuti). In corsivo il testo di alcune affermazioni contenute nel rapporto, il cui significato appare evidentemente privo di riscontri oggettivi e in contraddizione rispetto alle evidenze sopra descritte: Pag. 10: *"Allo stesso modo, le frazioni di rifiuti per le quali non esistono attualmente forme di gestione preferibili in base alla gerarchia europea, come riuso o riciclo, possono essere sottratte al conferimento in discarica, all'export o all'incenerimento ed utilizzate per produrre combustibili alternativi di elevata qualità, come il CSS (Combustibile Solido Secondario) da utilizzare in co-combustione in cementeria, in sostituzione dei combustibili fossili. In questo modo, le emissioni dell'impianto produttivo restano inalterate o vengono migliorate (così come è inalterata la qualità del prodotto). In aggiunta, diminuiscono le emissioni prodotte dall'incenerimento e dalla degradazione della componente organica in discarica, perché si riduce la quantità di rifiuti destinata a queste forme di smaltimento. Il recupero in cementeria dei CSS chiude inoltre in maniera virtuosa il ciclo dei rifiuti, potenzialmente alleggerendo al contempo la tariffa rifiuti a carico dei cittadini e creando una filiera italiana per la produzione di CSS con un relativo mercato a livello nazionale."* Ndr. Le apodittiche affermazioni sulla virtuosità del CSS non tengono conto, tra l'altro, che la componente organica in discarica è oggi nulla essendo in vigore il divieto di conferimento di rifiuto non pre-trattato.

Pag.11. Si confronta il dato della percentuale di combustibili alternativi rispetto agli altri stati europei, in valore percentuale, come prova dello scarso ricorso al co-incenerimento in Italia. Il dato

è fuorviante in quanto il totale co-incenerito nei cementifici italiani è già elevato in valore assoluto, dell'ordine delle 550.000 t/anno e i dati andrebbero paragonati in valore assoluto. Infatti il numero degli impianti attivi in Italia è notevole (circa 30 stabilimenti a ciclo completo) ed un aumento della quantità totale di rifiuto destinato all'incenerimento manderebbe in crisi il sistema di riciclo meccanico, come ben evidenziato dal problema della plastica derivante dalla raccolta differenziata (cfr. documenti del Tavolo Mase). L'eccesso di recupero energetico è responsabile dell'effetto "lock-in" dell'incenerimento dei rifiuti, fenomeno già presente in nord Europa, caratteristico di un modello economico e strutturale in cui un territorio rimane vincolato per decenni alla produzione e al conferimento di grandi quantità di rifiuti, ostacolando la transizione verso il riciclo e l'economia circolare.

Pag. 12. Si afferma che il dato di sostituzione calorica di combustibile da "biomassa" comporterebbe una sostituzione di circa l'11% dell'energia termica necessaria a produrre il clinker. In ordine alla percentuale di biomassa contenuta nei combustibili alternativi si rimanda ai contenuti della Tesi Gaiano-Pieri, che prova l'assenza di basi dati oggettive sulle quali verificare questo calcolo. Da evidenziare che, sempre secondo lo studio Gaiano-Pieri basato su dati reali (pag. 141) *"per un tasso di sostituzione termica del 27% l'efficienza risulta pari a 78,5%, il che significa che 1 MJ fornito da petcoke deve essere sostituito da 1.27 MJ di CSS"*.

A dispetto delle affermazioni di Federbeton è quindi evidente che l'introduzione di un solo 30 % di combustibile da rifiuto comporta un aumento del calore necessario a produrre 1t di clinker per un valore percentuale simile, con conseguente maggiorazione dei flussi di massa dei fumi e quindi delle emissioni di composti nocivi (a parità di limiti che sono espressi in valore percentuale come concentrazione per metro cubo), questo a smentire il miglioramento ambientale.

Il peggioramento del rendimento energetico dovuto al co-incenerimento nel processo di produzione del clinker è provato anche confrontando l'energia media dell'intero settore per produrre una tonnellata di clinker, dichiarata nel grafico esposto a pag. 12, pari a 3,7 GJoule/t, corrispondenti a 884 Gcal/t, rispetto ai dati dichiarati dal produttore per lo stabilimento di Monselice, che utilizza solo combustibile tradizionale e la grande cementeria di Robilante, che utilizza il CSS. L'energia termica necessaria a produrre una tonnellata di clinker nei due impianti risulta pari rispettivamente a 770 Gcal/t (senza CSS) ed a 927 Gcal/t (con CSS) con un incremento di circa il 20% del calore impiegato dall'impianto che ricorre al co-incenerimento (pag. 3 brochure Buzzi Unicem).

Pag. 14. Federbeton afferma che *"Come premesso, l'utilizzo dei combustibili alternativi derivati dai rifiuti non riciclabili o riutilizzabili apporta un impatto carbonico inferiore rispetto ai combustibili tradizionali, diminuendo al contempo la quantità di materiali di scarto conferiti in discarica o destinati all'export o all'incenerimento."* Questo assunto è ingannevole in quanto non vi è un nesso diretto tra uso di combustibili alternativi e riduzione dell'impatto carbonico, come dimostrano i dati relativi alla diminuzione di rendimento energetico e all'aumento della massa dei fumi riportati nello studio Gaiano-Pieri. Inoltre sostenere che l'aumento di materiale co-incenerito riduce il rifiuto smaltito in discarica è fuorviante, come attesta la grave situazione di crisi degli impianti di riciclo meccanico della plastica (cfr. documenti del Tavolo Mase).

Pag. 19. Federbeton dichiara che l'introduzione della biomassa (teorica) contenuta nel CSS comporterebbe la mancata emissione di ca. 420.000 t di CO₂ a fronte di una produzione di clinker di 17,8 milioni di t. Essendo la media di dichiarata di CO₂ per ogni tonnellata di clinker pari a 815 kg, le emissioni complessive di CO₂ risultano 14.500.000 t. Il contributo teorico alla riduzione della CO₂ derivato dalle biomasse ipoteticamente contenute nel CSS risulta quindi ridotto, dell'ordine del 3 % sul totale, questo senza considerare l'aumento della CO₂ dovuto al processo di essiccazione della biomassa e dell'energia termica spesa dai centri di produzione del CSS. Si ricorda infine che in Italia il sistema di raccolta differenziata della biomassa è attivo ed efficiente e che gli impianti di compostaggio e riciclo rendono del tutto incoerente la trasformazione di questa materia come parte del CSS rispetto alla gerarchia prevista dalle direttive UE sulla economia circolare;

- relazione tecnica sulla introduzione del combustibile alternativo "*Plastiche e Gomme*" codice CER 191204, nel Cementificio Rossi di Pederobba (TV). La relazione dimostra come l'associazione

semantica tra “*combustibili alternativi*” e “*obiettivi di riduzione della CO₂*” sia strumentale e fuorviante. La cementeria Rossi ha infatti deciso di introdurre nel ciclo di produzione del cemento, al posto del pet-coke, le materie plastiche provenienti principalmente dalla raccolta differenziata COREPLA, escludendo il CSS. Questa scelta è motivata probabilmente dalla necessità di garantire un potere calorifico sufficientemente elevato e costante, evitando la grande variabilità del CSS, oltre ai rischi delle potenziali contaminazioni contenute nel rifiuto indifferenziato, non sempre tracciato ed adeguatamente selezionato; è evidente che il co-incenerimento della plastica, classificata da Federbeton quale “*combustibile alternativo*”, aumenta le emissioni di CO₂ per tonnellata di clinker. Inoltre vi è un ulteriore contributo all’aumento della CO₂ dovuto al ciclo completo del prodotto plastica (recupero energetico anziché riciclo e re-immissione nel mercato), favorendo l’economia lineare rispetto all’economia circolare;

- documento del tavolo conoscitivo sulla crisi del riciclo della plastica del 28 luglio 2026, MASE. Nel documento si associa il termine “*produzione e smaltimento di CSS*” agli “*obiettivi di riciclo della plastica*”, a conferma che molto CSS prodotto in Italia è costituito prevalentemente da plastiche indifferenziate e che il contributo della biomassa sarebbe del tutto marginale. Il tavolo tecnico ministeriale certifica la crisi del sistema del riciclo della plastica in Italia dimostrando come oggi risulti più conveniente economicamente il co-incenerimento rispetto il recupero di materia, questo in aperta violazione delle politiche UE sulla gerarchia dei rifiuti. Vi è inoltre il grave danno per i cittadini, considerato che il costo del sistema di raccolta differenziata della plastica, gestito dal consorzio COREPLA, ricade comunque sui consumatori;

- rapporto di sostenibilità del COREPLA (2025). I dati contenuti nel rapporto evidenziano che la crisi degli impianti di riciclo in Italia non è dovuta a fatti recenti, ma ad un sistema, peraltro molto costoso ed inefficace, che non è stato impostato per favorire il recupero di materia. A prova di questo assunto si valutino i dati sulla raccolta differenziata COREPLA estratti dal rapporto di sostenibilità: su ben 780 milioni di €/anno di contributo ambientale il consorzio ne spende quasi 100 per smaltire il rifiuto tramite co-incenerimento. Per quanto riguarda le quantità, su 1.647.000 t di rifiuto plastico intercettato circa 1.000.000 di tonnellate escono dai centri di lavorazione. Di questa quantità ben 394.000 t sono smaltite tramite incenerimento (delle quali l’87 % dai cementifici con un costo complessivo per COREPLA pari a 250 €/t inviata) mentre solo le restanti sono avviate a riciclo (il grafico riportato a pag.12 è fuorviante in quanto considera “*riciclo*” sia il recupero di materia che lo smaltimento tramite incenerimento con recupero energetico, in violazione palese delle definizioni UE). Perseguire la raccolta differenziata spinta, che comporta oneri rilevanti per la collettività, rendendo al contempo non competitivi gli impianti di recupero della materia, così da favorire indirettamente il rifiuto destinato al co-incenerimento, appare quindi una distorsione inaccettabile.