

APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"

ing. Stefano LAMORTE – Consulente LCA per Namirial Spa



stefano.lamorte@libero.it



<https://it.linkedin.com/in/stefanolamorte>

SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

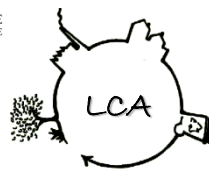


Introduzione al PAN GPP in Edilizia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
CRITERI AMBIENTALI MINIMI EDILIZIA

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
CRITERI AMBIENTALI MINIMI EDILIZIA

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

Legge n. 221 del 28/12/2015

Capo IV - "DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT"



Art. 16. Disposizioni per agevolare il ricorso agli appalti verdi

Art. 18. Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per forniture e servizi

Art. 19. Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici





COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

Legge n. 221 del 28/12/2015

Capo IV - "DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT"

Art. 16. Disposizioni per agevolare il ricorso agli appalti verdi

Modifiche all'**Art. 83** del D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI - **Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**

Quando il contratto è affidato con il criterio dell' offerta economicamente più vantaggiosa, il bando di gara stabilisce i criteri di valutazione dell' offerta:

- a) il prezzo;
- b) la qualità;
- c) il pregio tecnico;
- d) le caratteristiche estetiche e funzionali;
- e) le caratteristiche ambientali e il contenimento dei consumi energetici e delle risorse ambientali dell'opera, **del servizio** o del prodotto, **anche con riferimento alle specifiche tecniche premianti previste dai criteri ambientali minimi** di cui ai decreti attuativi del PAN GPP;



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

Legge n. 221 del 28/12/2015

Capo IV - "DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT"

Art. 16. Disposizioni per agevolare il ricorso agli appalti verdi

Modifiche all'Art. 83 del D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI - **Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**

f) il costo di utilizzazione e manutenzione, **avuto anche riguardo ai consumi di energia e delle risorse naturali, alle emissioni inquinanti e ai costi complessivi, inclusi quelli esterni e di mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici, riferiti all'intero ciclo di vita dell'opera, bene o servizio, con l'obiettivo strategico di un uso più efficiente delle risorse e di un'economia circolare che promuova ambiente e occupazione;**

Il bando di gara ovvero, in caso di dialogo competitivo, il bando o il documento descrittivo, elencano i criteri di valutazione e precisano la ponderazione relativa attribuita a ciascuno di essi.

Il bando, nel caso di previsione del criterio di valutazione di cui al comma 1, lettera f), indica i dati che devono essere forniti dagli offerenti e il metodo che l'amministrazione aggiudicatrice utilizza per valutare i costi del ciclo di vita, inclusa la fase di smaltimento e di recupero, sulla base di tali dati.



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

Legge n. 221 del 28/12/2015

Capo IV - "DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT"

Art. 18. Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per forniture e servizi

Inserito **Art. 68 bis** al D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI - **Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per forniture e servizi**

È fatto obbligo, per le pubbliche amministrazioni, ivi incluse le centrali di committenza, l'applicazione dei criteri ambientali minimi (**CAM**), approvati e di futura approvazione, per il 100% del valore posto a base d'asta per le categorie di appalto con le quali si consegue l'efficienza energetica negli usi finali e per i **servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri** e, per almeno il 50%, per le altre categorie di appalto.





COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

Legge n. 221 del 28/12/2015

Capo IV - "DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT"

Art. 19. Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici

Modifiche all'**Art. 7** al D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI - **Osservatorio dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture**

È aggiunta la seguente lettera:

1-bis) provvede a monitorare l'applicazione dei criteri ambientali minimi e il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN-GPP).





COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016

Legge n. 221 del 28/12/2015

Capo IV - "DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT"

Art. 19. Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici

Modifiche all'**Art. 64 comma 4 bis** del D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI - **Bando di gara**

Dopo il primo periodo è inserito il seguente:

«I bandi-tipo contengono indicazioni per l'integrazione nel bando dei criteri ambientali minimi di cui al PAN GPP...»



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
CRITERI AMBIENTALI MINIMI EDILIZIA

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



ACQUISTI VERDI - GREEN PUBLIC PROCUREMENT (GPP)



DEFINIZIONE

Il Green Public Procurement è l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto.

OBIETTIVI DEL GPP

- Riduzione degli impatti ambientali
- Tutela della competitività
- Stimolo all'innovazione
- Razionalizzazione della spesa pubblica
- Integrazione delle considerazioni ambientali nelle altre politiche dell'ente
- Miglioramento dell'immagine della pubblica amministrazione
- Diffusione di modelli di consumo e di acquisto sostenibili
- Accrescimento delle competenze degli acquirenti pubblici
- Miglioramento della competitività delle imprese



PIANO D'AZIONE NAZIONALE PER GLI ACQUISTI VERDI (PAN-GPP)



Politica Integrata di Prodotto IPP



DM 07/03/2012 – CAM: Servizi energetici edifici
DM 8/08/2012 – CAM: Veicoli
DM 24/08/2012 – CAM: Pulizia e prodotti per l'igiene
D. 606/2012: Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici

D. 13/02/2014 – CAM: Rifiuti urbani,
Cartucce per stampanti



**Legge
n.221/2015**

Legge n.296/2006



DM 22/02/2011 – CAM: Arredi per ufficio, Tessili
DM 25/07/2011 – CAM: Ristorazione collettiva e
derrate alimentari, Serramenti esterni

**D. 5/02/2015 – CAM: Arredo Urbano
D. 24/12/2015 – CAM: Edilizia**

D. 4/04/2013 – CAM: Carta
D.M. 10/04/2013 n.102
D. 13/12/2013 – CAM: Apparecchiature elettroniche per ufficio, Verde pubblico
D. 23/12/2013 – CAM: Illuminazione pubblica



PIANO D'AZIONE NAZIONALE PER GLI ACQUISTI VERDI (PAN-GPP)



CATEGORIE MERCEOLOGICHE INDIVIDUATE NEL PAN-GPP

- arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)
- **edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade)**
- gestione dei rifiuti
- servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano)
- servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)
- elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)
- prodotti tessili e calzature
- cancelleria (carta e materiali di consumo)
- ristorazione (servizio mensa e forniture alimenti)
- servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)
- trasporti (mezzi e servizi di trasporto, Sistemi di mobilità sostenibile)



CRITERI AMBIENTALI MINIMI



PIANO D'AZIONE NAZIONALE PER GLI ACQUISTI VERDI (PAN-GPP)



CRITERI AMBIENTALI MINIMI IN VIA DI DEFINIZIONE

- **Costruzione e manutenzione delle strade**
- Servizio di illuminazione pubblica
- Tessili revisione
- Arredi per ufficio revisione
- Servizio di pulizia negli ambienti ospedalieri



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
CRITERI AMBIENTALI MINIMI EDILIZIA



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

Decreto Ministeriale 24/12/2015 - G.U. n. 16 del 21/01/2016

Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione.



LINEE GUIDA PER QUALIFICARE COME «VERDE» UN APPALTO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

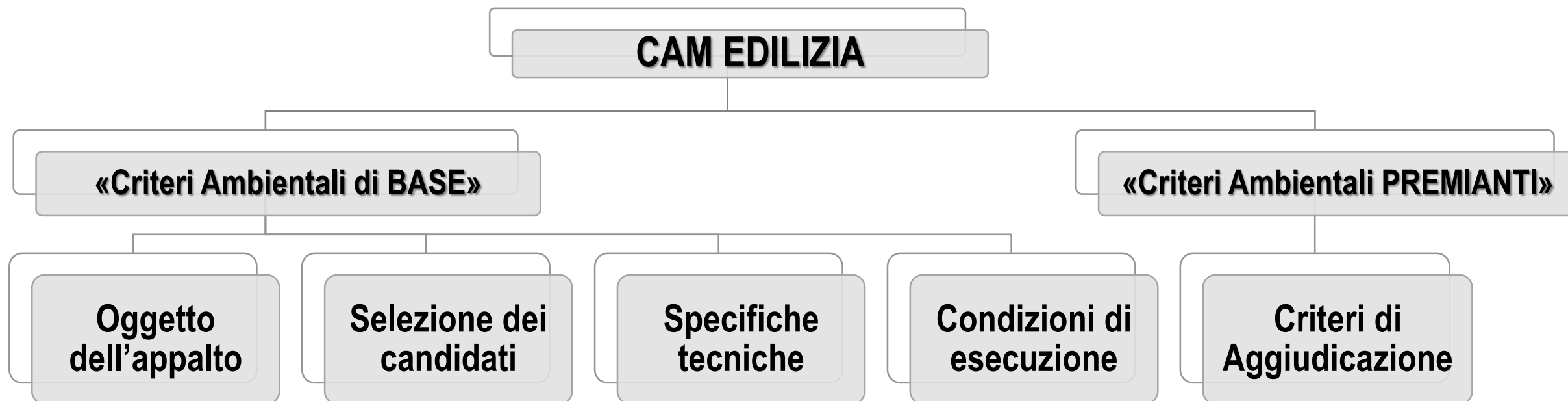
OBIETTIVI

- ☀️ **PROGETTARE L'OPERA IN MODO DA RIDURRE IMPATTI AMBIENTALI SUL SITO E SUI CONSUMI DURANTE LA FASE DI USO**
- ☀️ **IMPIEGARE COMPONENTI E MATERIALI DA COSTRUZIONE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE**



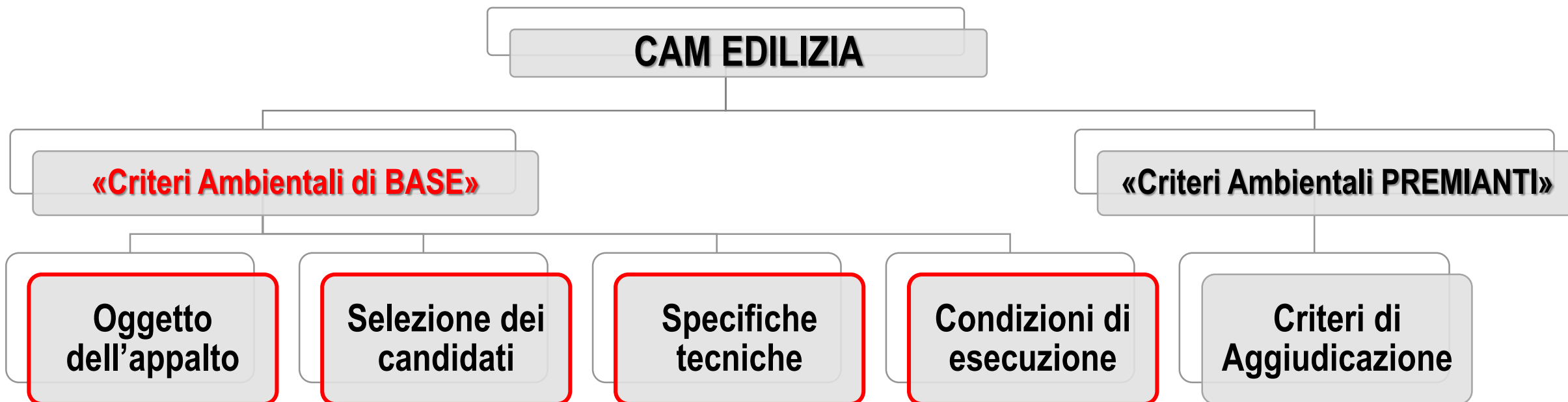
I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

OGGETTO E STRUTTURA:



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

OGGETTO E STRUTTURA:

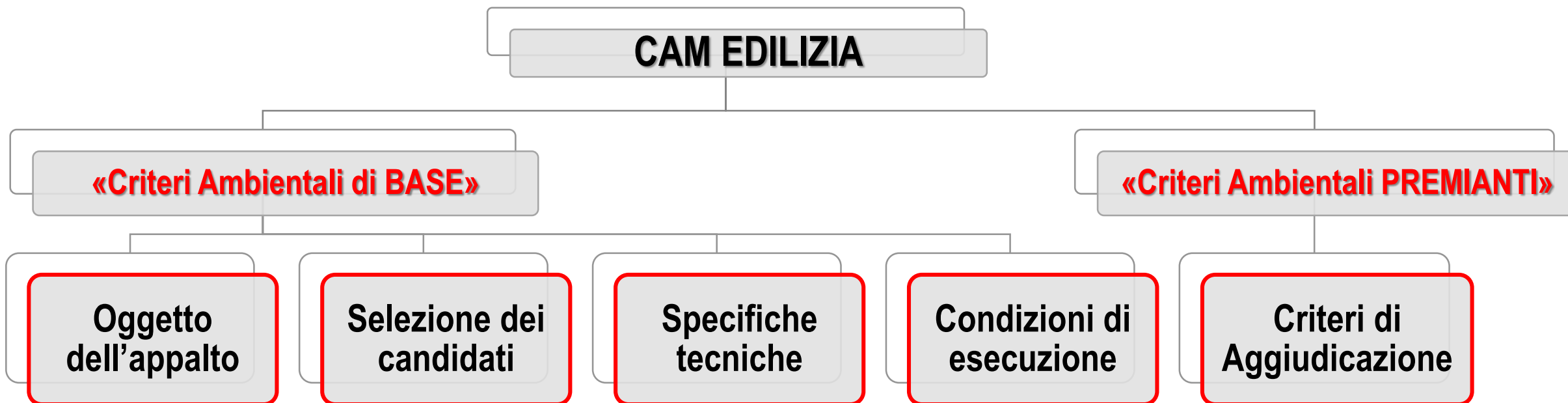


UN APPALTO È “VERDE” SE INTEGRA TUTTI I CRITERI “DI BASE”



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

OGGETTO E STRUTTURA:



CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA → 15% del punteggio totale

Art. 83 del D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI



ANAC
Autorità Nazionale Anticorruzione



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

OGGETTO E STRUTTURA:

VERIFICA DEL RISPETTO DEI CRITERI



OFFERENTE / AGGIUDICATARIO
PROVVISORIO / APPALTATORE



PRESENTARE LA DOCUMENTAZIONE PER COMPROVARE LA
CONFORMITÀ DEI PRODOTTI AI REQUISITI RICHIESTI

IN FASE DI AGGIUDICAZIONE

MEZZI DI PRESUNZIONE DI CONFORMITÀ FORNITI
DALL'APPALTATORE

IN FASE DI ESECUZIONE

RELAZIONE DI PROVA O CERTIFICATO DI CONFORMITÀ
(ORGANISMO DI VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ)

STAZIONE APPALTANTE



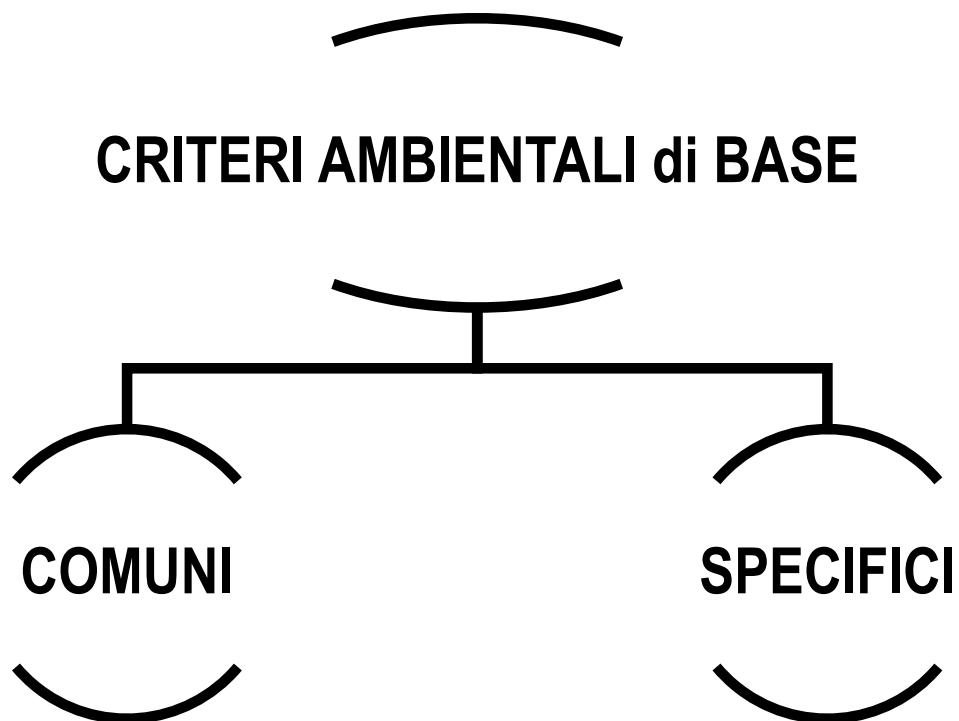
 **INADEMPIMENTO APPALTATORE → SANZIONI (PENALI ECONOMICHE PROGRESSIVE) E/O PREVISIONE DI
RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

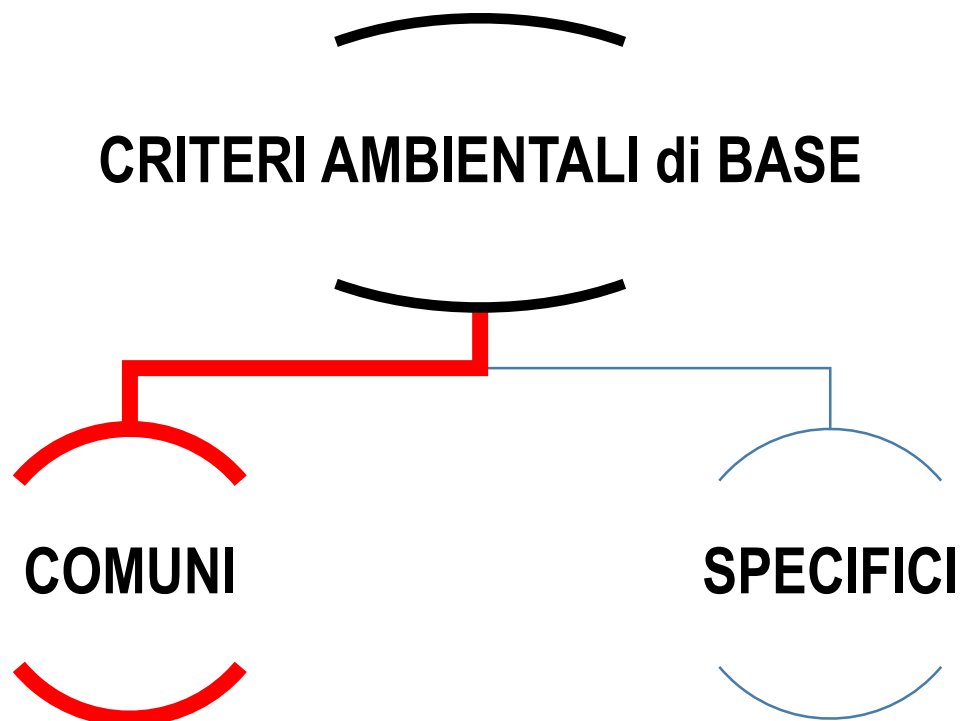
OBIETTIVI

- ✗ ridurre l'impatto ambientale **sulle risorse naturali**
- ✗ **aumentare l'uso di materiali riciclati**
(recuperare e riciclare entro 2020 almeno il 70% dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione non pericolosi)
- ✗ ridurre o **eliminare le sostanze nocive** o pericolose



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI



4 REQUISITI



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI

1° REQUISITO

il contenuto di **materia prima seconda riciclata** o recuperata, nei materiali utilizzati per l'edificio deve essere pari almeno il **15%** in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il **5%** deve essere costituito da materiale non strutturale



VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

Elenco dei materiali costituenti l'edificio con indicazione delle percentuali in peso di materie recuperate o riciclate rispetto al peso totale;



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III

ASSERZIONE AMBIENTALE



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI

2° REQUISITO

Almeno il 50% dei componenti edilizi (calcolato in rapporto sia al volume sia al peso dell'intero edificio) deve essere sottoponibile **a fine vita**, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il **15%** deve essere costituito da materiale non strutturale.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

Elenco di tutti i componenti edilizi separabili che possono essere in seguito riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.



			
Tegole recuperate	Mattoni pieni recuperati	C&D	Legno recuperato

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

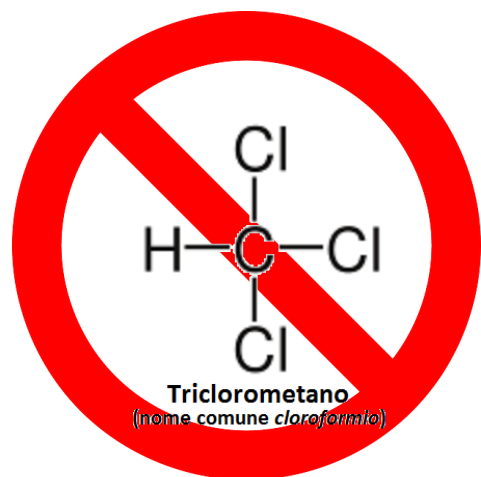
SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI

3° REQUISITO

Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo **strato d'ozono**, p.es cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-fluoro-carburi HFC etc.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

Dichiarazione del legale rappresentante del fornitore attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato d'ozono.



Evoluzione del «Buco dell'Ozono» dal
1979 ad oggi

Fonte NASA/RepubblicaTV

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI

4° REQUISITO

Non devono essere usati materiali contenenti sostanze elencate nella Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) o per le quali è prevista una «autorizzazione per usi specifici» ai sensi del Regolamento REACH.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

Dichiarazione del legale rappresentante del fornitore che attesta l'assenza di sostanze elencate nella Candidate List o per le quali è prevista una «autorizzazione per usi specifici» ai sensi del Regolamento REACH, in percentuale maggiore di quanto previsto dal Reg. (EC) 1272/2008 (Regolamento CLP) per l'etichettatura.

Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation

Name	EC Number	CAS Number	Date of inclusion	Reason for inclusion	Decision number
1,2-benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters; 1,2-benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters with $\geq 0.3\%$ of dihexyl phthalate (EC No. 201-559-5)	271-094-0 272-013-1	68515-51-5 68648-93-1	2015/06/15	Toxic for reproduction (Article 57 c)	ED/39/2015
5-sec-butyl-2-(2,4-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane [1], 5-sec-butyl-2-(4,6-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane [2] [covering any of the individual stereoisomers of [1] and [2] or any combination thereof]	-	-	2015/06/15	vPvB (Article 57e)	ED/39/2015

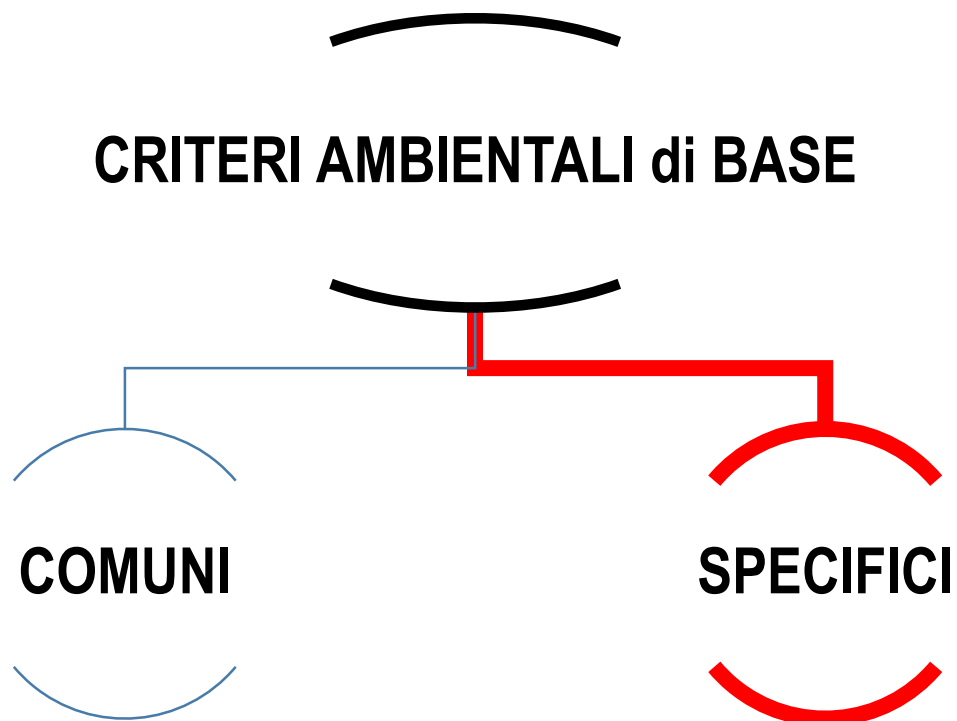
Contiene ad oggi 195 sostanze



R = Registration
E = Evaluation
A = Authorisation and Restriction
of
CH = Chemicals

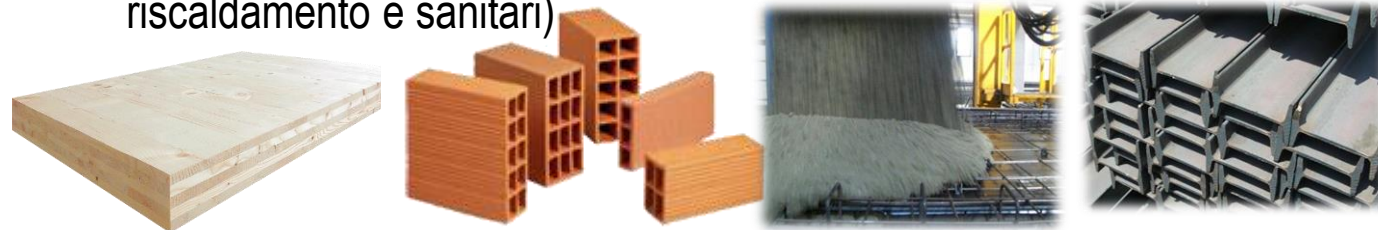
I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI



COMPONENTI EDILIZI

- △ Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati
- △ Laterizi
- △ Prodotti e materiali a base di legno
- △ Ghisa, ferro, acciaio
- △ Componenti in materie plastiche
- △ Murature in pietrame e miste
- △ Tamponature, tramezzature e controsoffitti
- △ Isolanti termici ed acustici
- △ Pavimenti e rivestimenti interni e esterni
- △ Pitture e vernici
- △ Altri prodotti collegati all'edilizia (Impianti di illuminazione e riscaldamento e sanitari)



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE, PRECONFEZIONATI E PREFABBRICATI

CONTENUTO MINIMO DI MATERIA RICICLATA $\geq 5\%$ IN PESO.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

LATERIZI

CONTENUTO MINIMO DI MATERIA RICICLATA $\geq 10\%$ IN PESO (PER SOLAIO E MURATURE).

CONTENUTO MINIMO DI MATERIA RICICLATA $\geq 5\%$ IN PESO (PER COPERTURE E MURATURE FACCIA VISTA).

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

PRODOTTI E MATERIALI A BASE DI LEGNO

1. PROVENIRE DA FONTI LEGALI (REGOLAMENTO EUTR n.995/2010 s.m.i.).
2. DEVONO PROVENIRE DA BOSCHI GESTITI IN MANIERA RESPONSABILE e/o SOSTENIBILI e/o COSTITUITI DA LEGNO RICICLATO.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



1. CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO LEGNO E DEL FORNITORE



2. DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III - ASSERTIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

GHISA, FERRO, ACCIAIO

CONTENUTO MINIMO DI MATERIALE RICICLATA $\geq 70\%$ IN PESO (ACCIAIO DA FORNO ELETTRICO).

CONTENUTO MINIMO DI MATERIALE RICICLATA $\geq 10\%$ IN PESO (ACCIAIO DA CICLO INTEGRALE).

ACCUMULI DI METALLI PESANTI PERICOLOSI $< 0,025\%$

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

ADOZIONE DELLE BAT (“ Best Available Techniques” ovvero “Migliori Tecniche Disponibili”).



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

COMPONENTI IN MATERIE PLASTICHE

CONTENUTO MINIMO DI MATERIA RICICLATA $\geq 30\%$ IN PESO

deroga (materiali con funzione protettiva dell'edificio e con garanzie minime di durabilità imposte dalla legge)

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

MURATURE IN PIETrame E MISTE

Per le murature per opere di fondazione e opere di elevazione si devono utilizzare SOLO MATERIALI DI RECUPERO

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

TAMPONATURE, TRAMEZZATURE E CONTROSOFFITTI

CONTENUTO MINIMO DI MATERIA RICICLATA $\geq 5\%$ IN PESO

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI

• il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità MINIME DI MATERIALE RICICLATO (calcolate come somma di pre e post-consumo), misurato sul peso del prodotto finito:

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 – 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione.	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione.	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	
Isolante riflettente in alluminio			15%

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotto con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI E ESTERNI

PRODOTTI CONFORMI AI CRITERI ECOLOGICI E PRESTAZIONALI - DECISIONE 2010/18/CE, 2009/967/CE

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



ECOLABEL



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI SPECIFICI

PITTURE E VERNICI

PRODOTTI CONFORMI AI CRITERI ECOLOGICI E PRESTAZIONALI - DECISIONE 2014/312/CE

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE



ECOLABEL



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI TIPO III



ASSERZIONE AMBIENTALE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

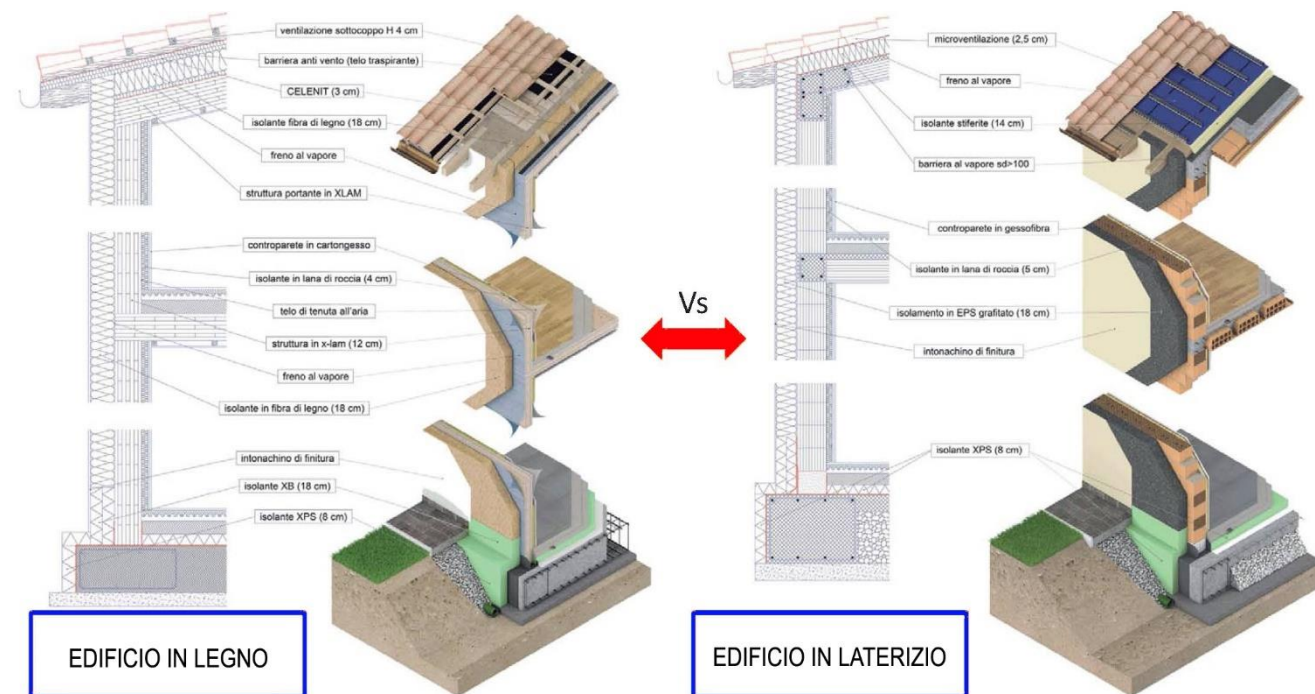
SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI - VERIFICHE

ATTORI COINVOLTI E COMPITI → PROGETTISTA

APPALTATORE

AZIENDE PRODUTTRICI DI COMPONENTI EDILI

1. Scelte tecniche progettuali in fase preliminare, definitiva ed esecutiva
2. Specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti
3. Fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare questi criteri comuni



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI - VERIFICHE

ATTORI COINVOLTI E COMPITI → PROGETTISTA
APPALTATORE
AZIENDE PRODUTTRICI DI COMPONENTI EDILI

In fase di esecuzione accerta la rispondenza a tali criteri tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante:

- Elenco dei materiali costituenti l'edificio con il riepilogo delle verifiche condotte (CRITERI COMUNI).
- Documentazione attestante la DICHIARAZIONE AMBIENTALE di PRODOTTO e l'ASSERZIONE AMBIENTALE (tutta la documentazione probante definita con i CRITERI SPECIFICI) per ogni singolo componente edilizio costituente l'edificio.

INADEMPIMENTO APPALTATORE → **SANZIONI (PENALI ECONOMICHE PROGRESSIVE) E/O PREVISIONE DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI AMBIENTALI COMUNI - VERIFICHE

ATTORI COINVOLTI E COMPITI → PROGETTISTA
APPALTATORE
AZIENDE PRODUTTRICI DI COMPONENTI EDILI



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER P/ POLIURETANO ESPA

STIFERITE GT di spe



CPC CODE: 3695 - BUILDERS' WARE OF PLASTICS N.E.C.

REVISIONE 0 DEL 23.06.2010

DATA DI APPROVAZIONE 23.06.2010

PRE - CERTIFICAZIONE N. S-EP-00184



Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Marmorino Classico, in confezione da 25 kg

Linea Tuttorestauro - Greenspirit

Colorificio San Marco SpA



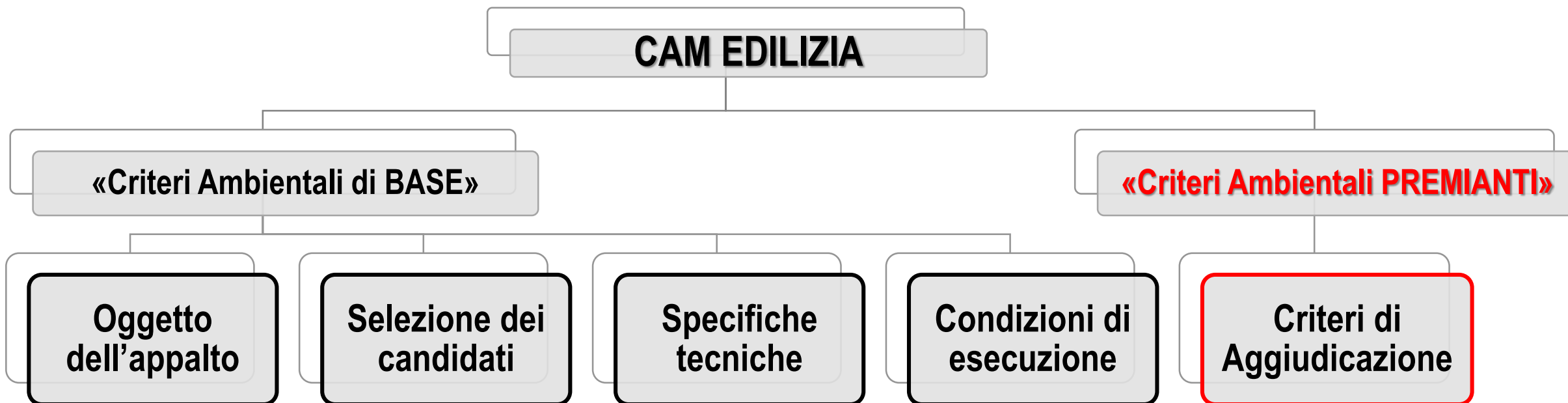
CPC Subclass 35110: "Paint and varnishes and related products"

Rev.1 - Data: 15 feb 2013

Registrazione N°: S-P-00259

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

OGGETTO E STRUTTURA:



CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA → 15% del punteggio totale

Art. 83 del D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006, c.d. CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI



ANAC
Autorità Nazionale Anticorruzione



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

- ☼ Capacità tecnica dei progettisti
- ☼ Miglioramento prestazionale del progetto
- ☼ Materiali rinnovabili
- ☼ Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione
- ☼ Prestazioni ambientali dell'edificio: Sistema di monitoraggio dei consumi energetici
- ☼ Impianti di riscaldamento e condizionamento



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

- ☀ Capacità tecnica dei progettisti
- ☀ **Miglioramento prestazionale del progetto**
- ☀ Materiali rinnovabili
- ☀ Distanza di approvvigionamento del prodotto da costruzione
- ☀ Prestazioni ambientali dell'edificio: Sistema di monitoraggio dei consumi energetici
- ☀ Impianti di riscaldamento e condizionamento

CRITERIO

VIENE ATTRIBUITO UN PUNTEGGIO PREMIANTE PARI A AL PROGETTO CHE PREVEDE PRESTAZIONI SUPERIORI AI “CRITERI AMBIENTALI MINIMI”.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

Relazione tecnica del progettista nella quale sia evidenziato il miglioramento prestazionale previsto.

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

- ☀ Capacità tecnica dei progettisti
- ☀ Miglioramento prestazionale del progetto
- ☀ **Materiali rinnovabili**
- ☀ Distanza di approvvigionamento del prodotto da costruzione
- ☀ Prestazioni ambientali dell'edificio: Sistema di monitoraggio dei consumi energetici
- ☀ Impianti di riscaldamento e condizionamento

CRITERIO

VIENE ATTRIBUITO UN PUNTEGGIO PREMIANTE PARI A PER L'UTILIZZO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE DERIVATI DA MATERIE PRIME RINNOVABILI PER ALMENO IL 10% IN PESO SUL PESO TOTALE DELL'EDIFICIO.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

PROGETTISTA/OFFERENTE → SCELTE TECNICHE ADEGUATE E CALCOLO PERCENTUALE.
APPALTATORE → PRESENTA ALLA S.A. LA DOCUMENTAZIONE COMPROVANTE

I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA

SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

- ☀ Capacità tecnica dei progettisti
- ☀ Miglioramento prestazionale del progetto
- ☀ Materiali rinnovabili
- ☀ **Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione**
- ☀ Prestazioni ambientali dell'edificio: Sistema di monitoraggio dei consumi energetici
- ☀ Impianti di riscaldamento e condizionamento

CRITERIO

VIENE ATTRIBUITO UN PUNTEGGIO PREMIANTE PARI A PER L'UTILIZZO DI PRODOTTI COSTITUITI PER ALMENO IL 25% IN PESO DA MATERIALI ESTRATTI, RACCOLTI O RECUPERATI, NONCHÉ LAVORATI A MAX 350km DAL CANTIERE.

VERIFICHE: DOCUMENTAZIONE PROBANTE

PROGETTISTA/OFFERENTE → IN FASE DI OFFERTA DICHIARANO QUALI MATERIALI SODDISFANO IL REQUISITO E PER OGNUNO SPECIFICANO LA LOCALIZZAZIONE (CALCOLO DELLE DISTANZE PERCORSE).

SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



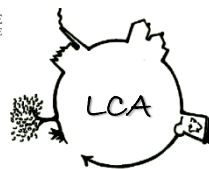
COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



DEFINIZIONE LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT) SETAC, 1993

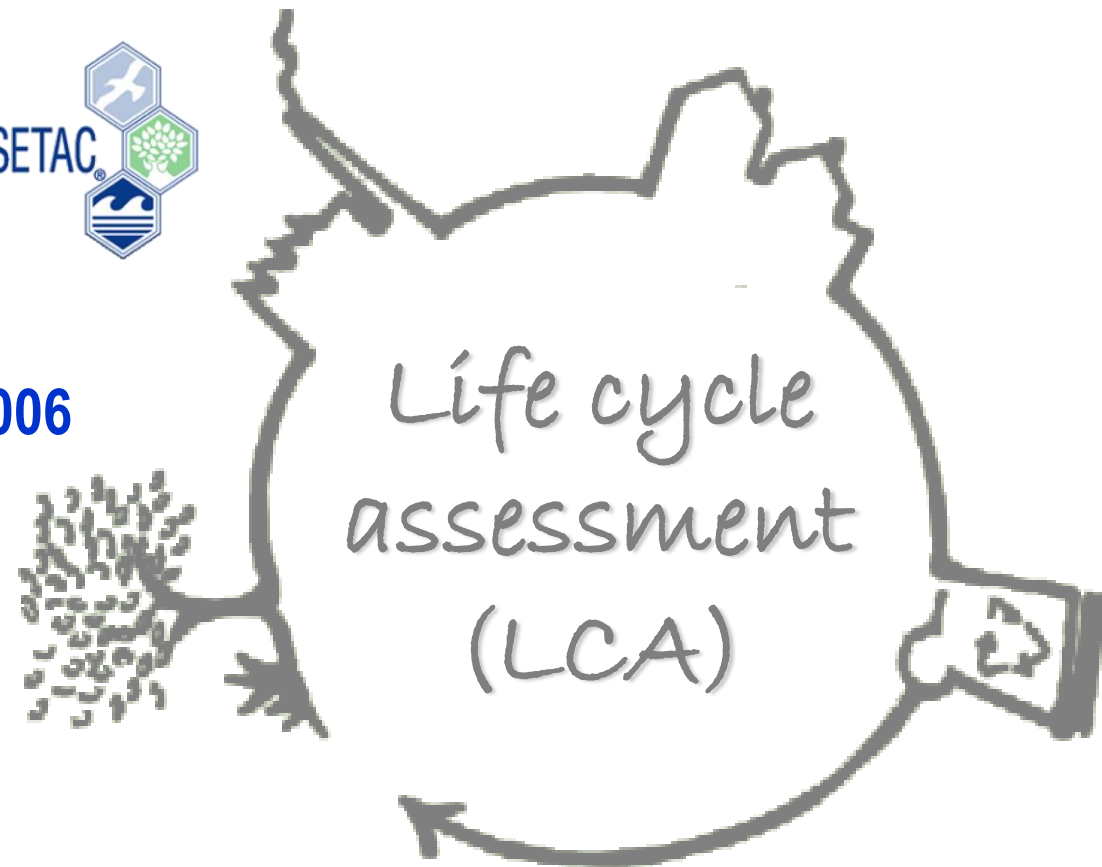
"è un procedimento oggettivo di valutazione di carichi energetici ed ambientali relativi ad un processo o un'attività, effettuato attraverso l'identificazione dell'energia e dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell'ambiente".



LCA E STANDARDIZZAZIONE ALLA ISO14040, 1997-2006

UNI EN ISO 14040:2006 - Principi e quadro di riferimento

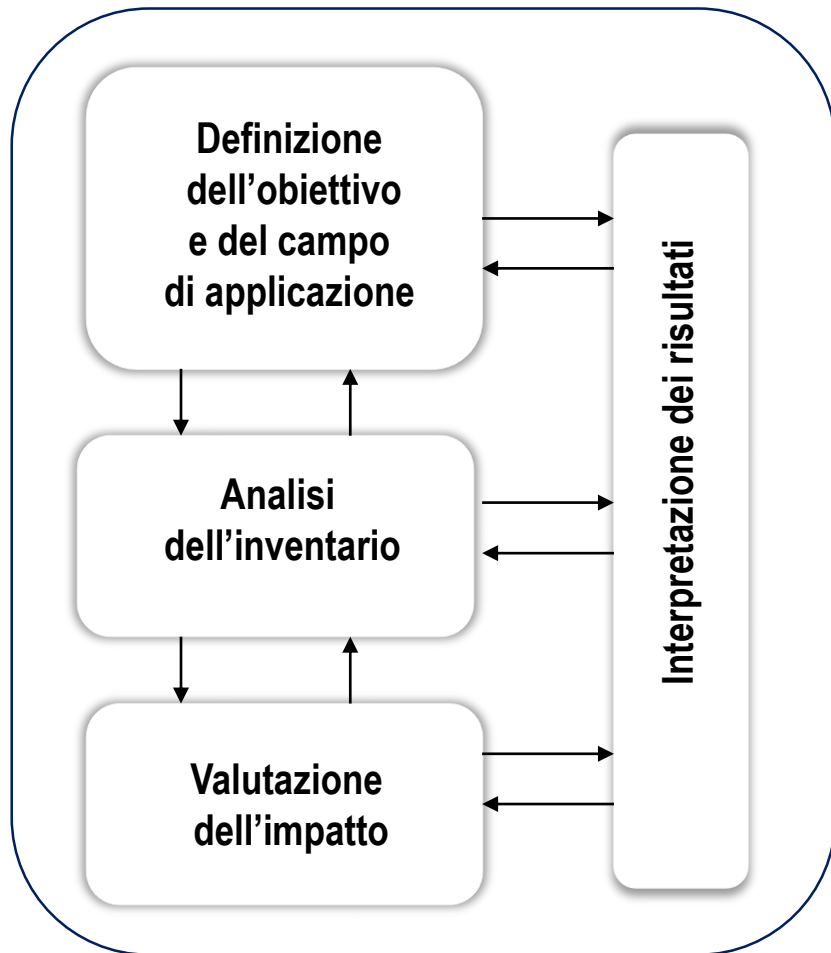
UNI EN ISO 14044:2006 - Requisiti e linee guida



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



STRUTTURA DELLA LCA PROPOSTA DALLA ISO 14040



4 FASI – processo iterativo

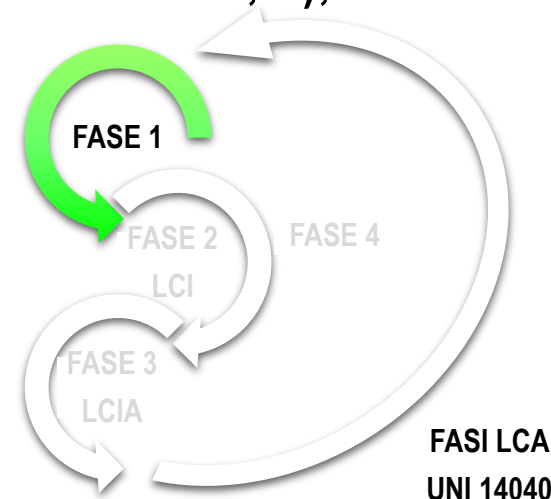


CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

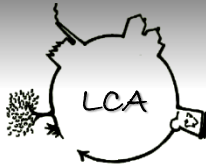


FASE 1 – DEFINIZIONE DEGLI SCOPI E DEGLI OBIETTIVI

- ✓ **Riferimenti dello studio: cosa, perché, per chi, con quale obiettivo;**
 - Confronto di **prodotti** o relazione tra il proprio prodotto con uno standard (es. un'etichettatura ambientale)?
 - **Miglioramento di un prodotto** dal punto di vista ambientale o progettazione di un nuovo prodotto?
 - Rispondere a **domande strategiche** riferite alla posizione della propria impresa nel mercato oppure ottenere **informazioni** sul prodotto?
- ✓ **Unità funzionale o dichiarata (unità di misura di riferimento, es: tonnellate prodotte, litri consumati,...);**
- ✓ **Definizione dei confini del sistema;**
- ✓ **Categorie di dati;**
- ✓ **Criteri di inclusione ed esclusione di input del sistema;**
- ✓ **Requisiti di qualità dei dati**



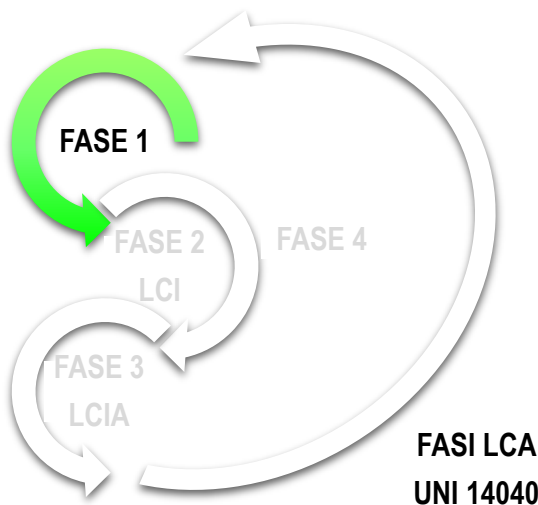
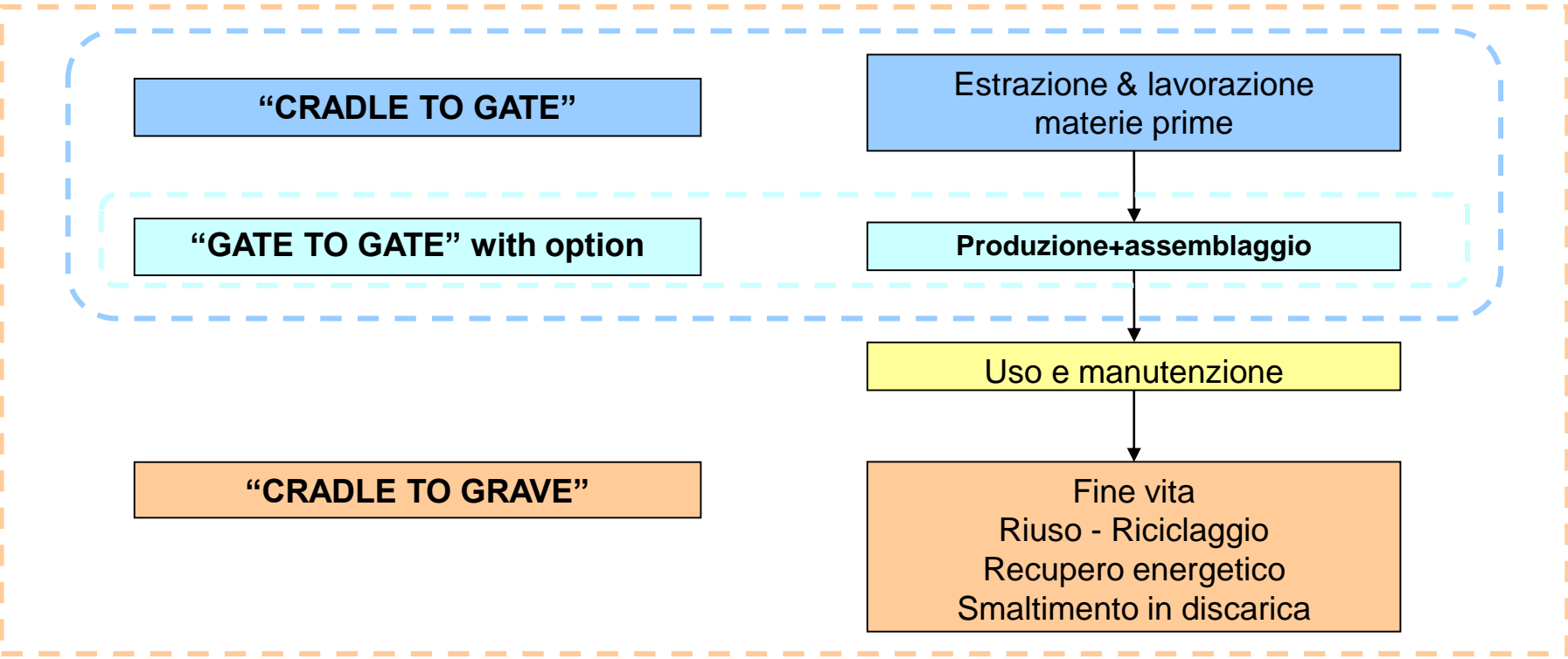
CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



CONFINI DEL SISTEMA



UPSTREAM PROCESSES – MODULO A1 CORE PROCESSES – MODULO A2-A3 DOWNSTREAM PROCESSES – MODULO A4-5 B1-7 C1-4 D



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



FASE 2 – ANALISI DI INVENTARIO (LCI)

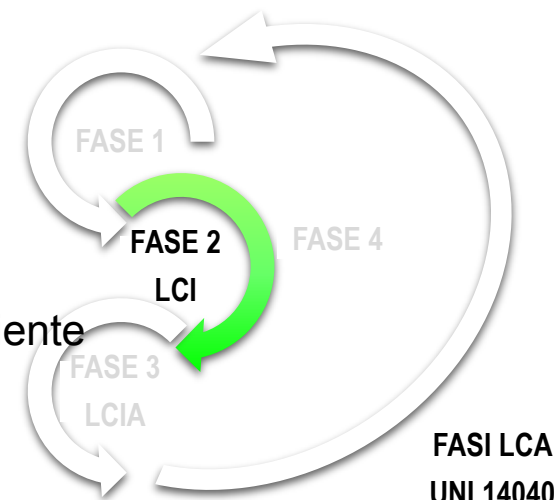
L'inventario (Life Cycle Inventory) è una lista di tutti i flussi materiali in ingresso ed uscita dalle unità di processo di cui è composto il sistema.

INPUT

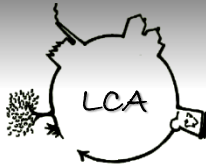


OUTPUT

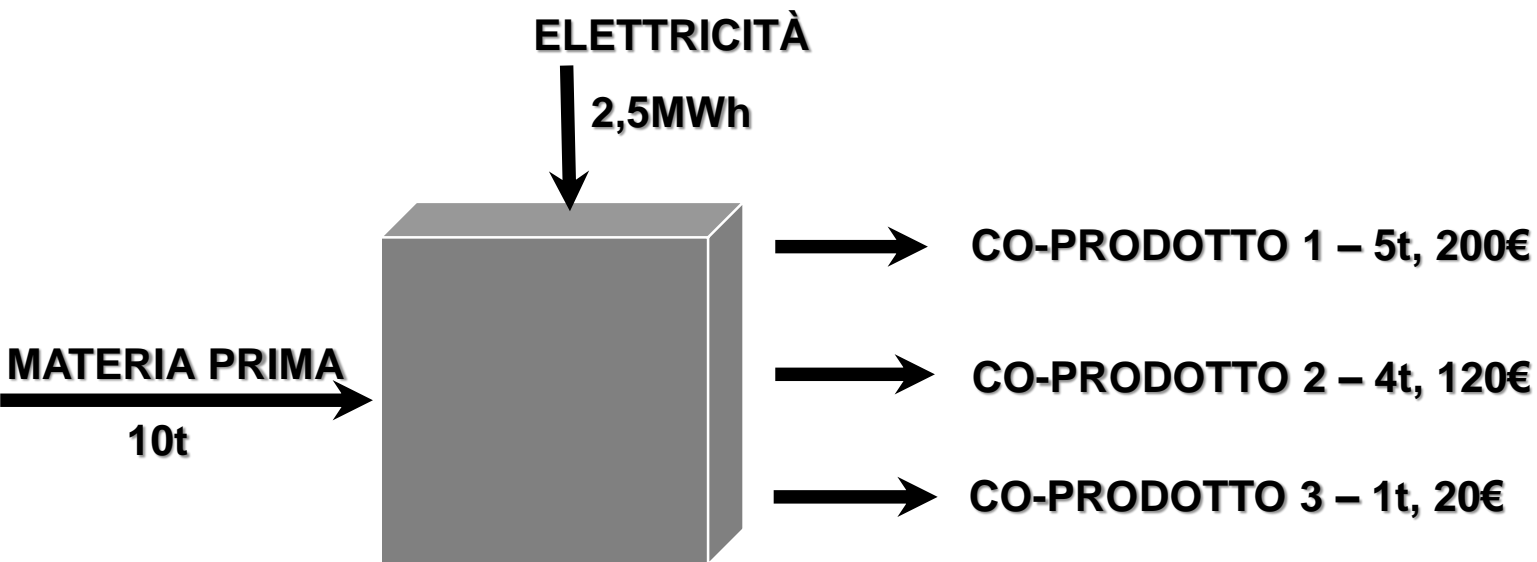
- Prodotti principali
- Co-prodotti
- Emissioni in aria
- Emissioni in acqua
- Emissioni nel suolo
- Rifiuti solidi
- Altre interazioni con l'ambiente



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



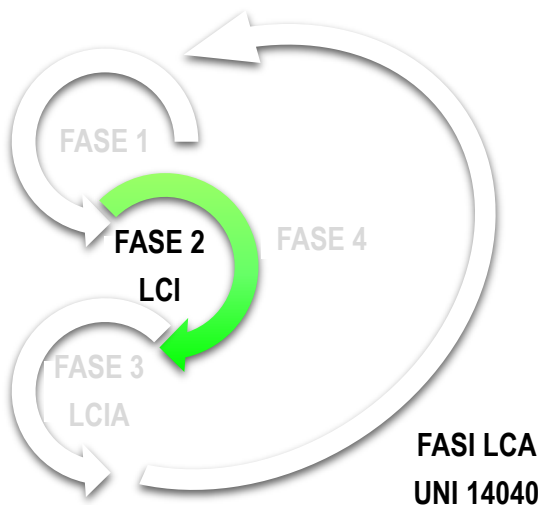
ALLOCAZIONE



- 1. per MASSA
- 2. per VALORE ECONOMICO

$$\frac{\text{prodotto}}{\Sigma \text{prodotti}}$$

PRODOTTI	ALLOCAZIONE PER MASSA	ALLOCAZIONE PER VALORE ECONOMICO
CO-PRODOTTO 1	50,00%	66,67%
CO-PRODOTTO 2	40,00%	26,67%
CO-PRODOTTO 3	10,00%	6,67%



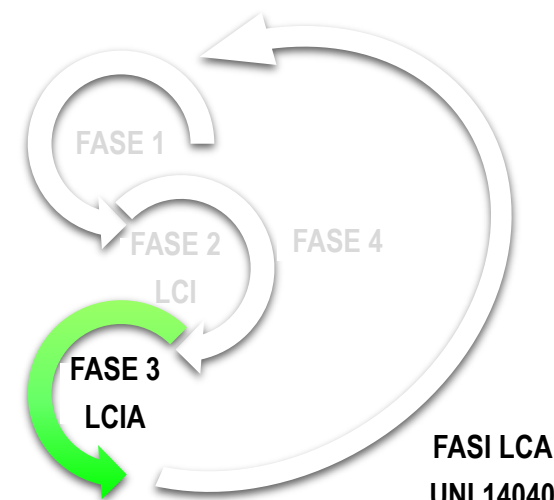
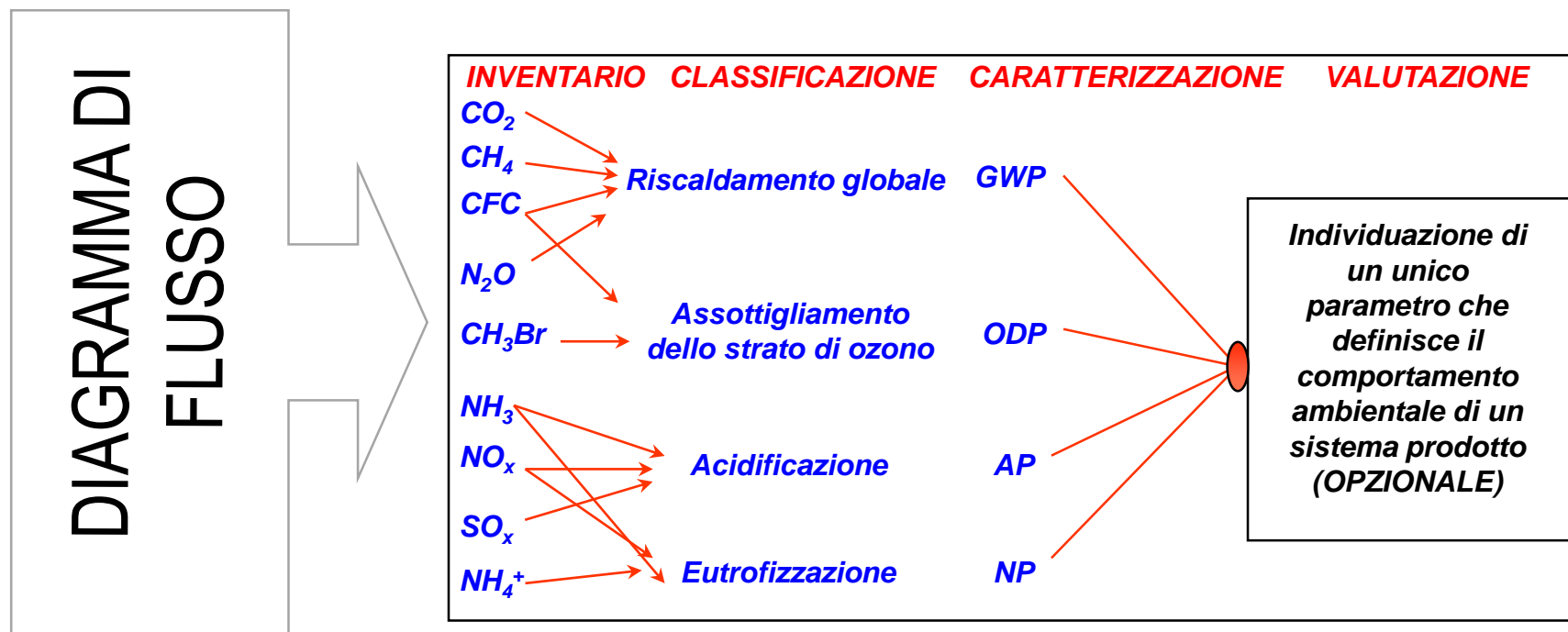
FASI LCA
UNI 14040

CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



FASE 3 – VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (LCIA)

VALUTARE LA PORTATA DI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI → A PARTIRE DALL'ANALISI D'INVENTARIO



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



LCIA - CATEGORIE DI IMPATTO AMBIENTALE



- UNI EN ISO 14040:2006
- UNI EN ISO 14044:2006
- **UNI EN 15804:2014**
- **UNI EN ISO 14025**



Fattori di caratterizzazione definiti dall'European Reference Life Cycle database (ELCD)
DG Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability



CATEGORIA DI IMPATTO AMBIENTALE	PARAMETRO	UNITÀ
RISCALDAMENTO GLOBALE	Potenziale di riscaldamento globale (GWP100)	kg CO ₂ eq.
RIDUZIONE DELLO STRATO DI OZONO	Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico (ODP)	kg CFC 11 eq.
ACIDIFICAZIONE DEL SUOLO E DELL'ACQUA	Potenziale di acidificazione del suolo e dell'acqua (AP)	kg SO ₂ eq.
CREAZIONE DI OZONO FOTOCHIMICO	Potenziale di formazione di ozono troposferico (POCP)	kg Etene eq.
EUTROFIZZAZIONE	Potenziale di eutrofizzazione (EP)	kg (PO ₄) ³ eq.
ESAURIMENTO DELLE RISORSE ABIOTICHE	Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse non fossili (elementi ADP)	kg Sb eq.
ESAURIMENTO DELLE RISORSE ABIOTICHE	Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse non fossili (combustibili fossili ADP)	MJ



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

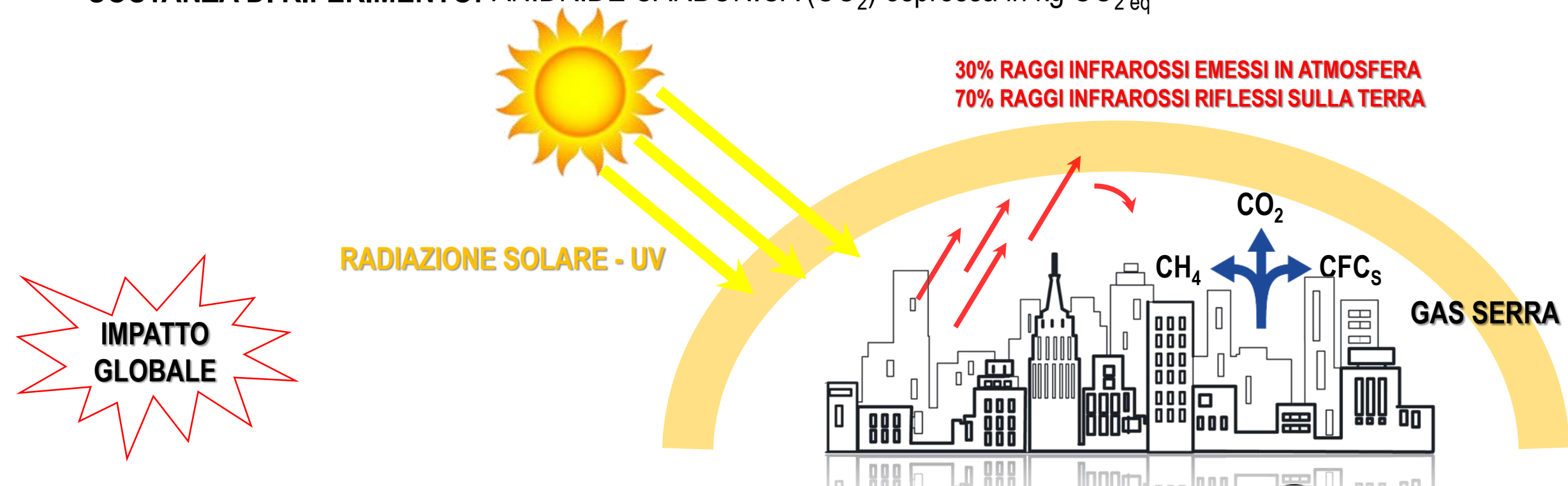


RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP100)

PARAMETRO: Potenziale di riscaldamento globale (GWP100)

EFFETTI: Aumento del riscaldamento della troposfera di gas ad effetto serra di origine antropica e dalla combustione di combustibili fossili

SOSTANZA DI RIFERIMENTO: ANIDRIDE CARBONICA (CO_2) espressa in $\text{kg CO}_{2\text{eq}}$



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

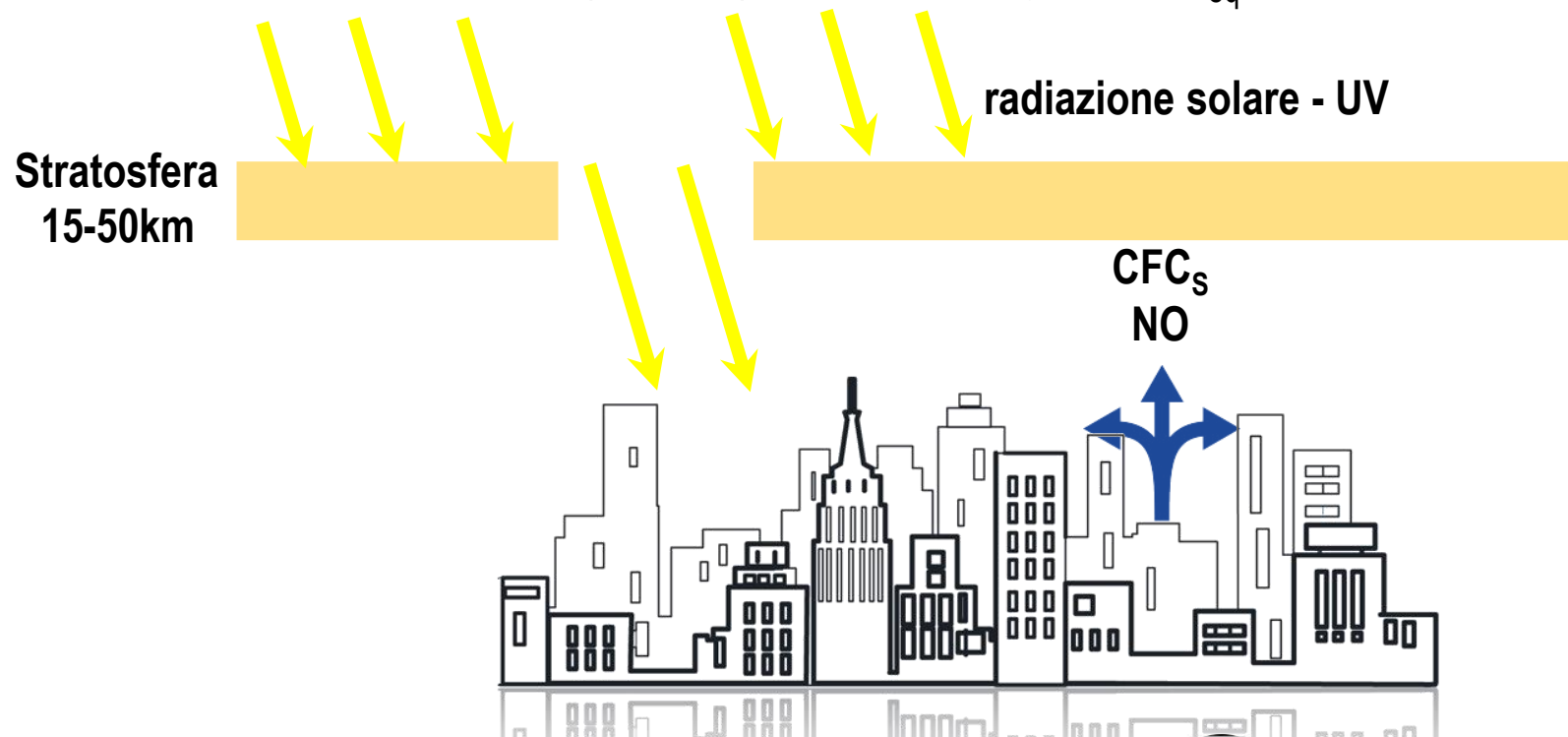


RIDUZIONE DELLO STRATO DI OZONO (ODP)

PARAMETRO: Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico (ODP)

EFFETTI: Riduzione della concentrazione di ozono della stratosfera a causa di emissioni quali clorofluorocarburi CFC

SOSTANZA DI RIFERIMENTO: TRICLOROFLUOROMETANO (CFC 11) espressa in kg CFC 11_{eq}



**IMPATTO
GLOBALE**



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

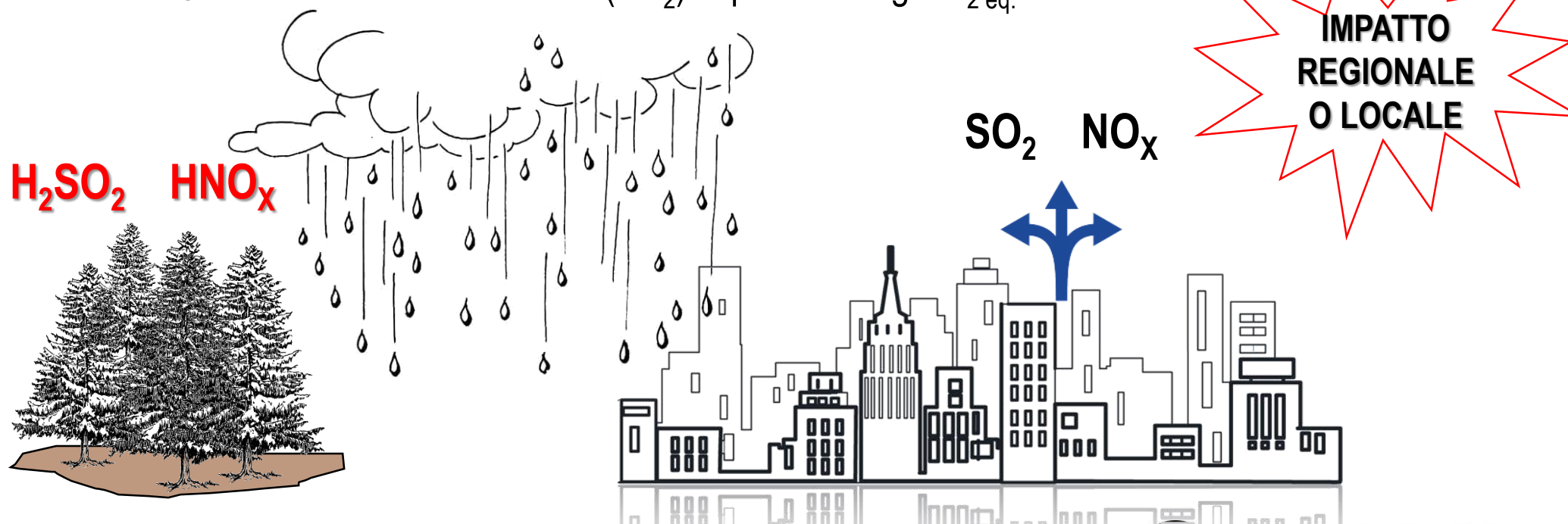


ACIDIFICAZIONE DEL SUOLO E DELL'ACQUA (AP)

PARAMETRO: Potenziale di acidificazione del suolo e dell'acqua (AP)

EFFETTI: Alterazione degli ecosistemi (abbassamento del pH di laghi, foreste, suoli agricoli) provocata dall'emissione di gas acidi come l'anidride solforosa (SO_2), che reagiscono con l'acqua in atmosfera e si riversano nell'ambiente sotto forma di "piogge acide".

SOSTANZA DI RIFERIMENTO: ANIDRIDE SOLFOROSA (SO_2) espressa in $\text{kg SO}_{2\text{eq}}$.



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

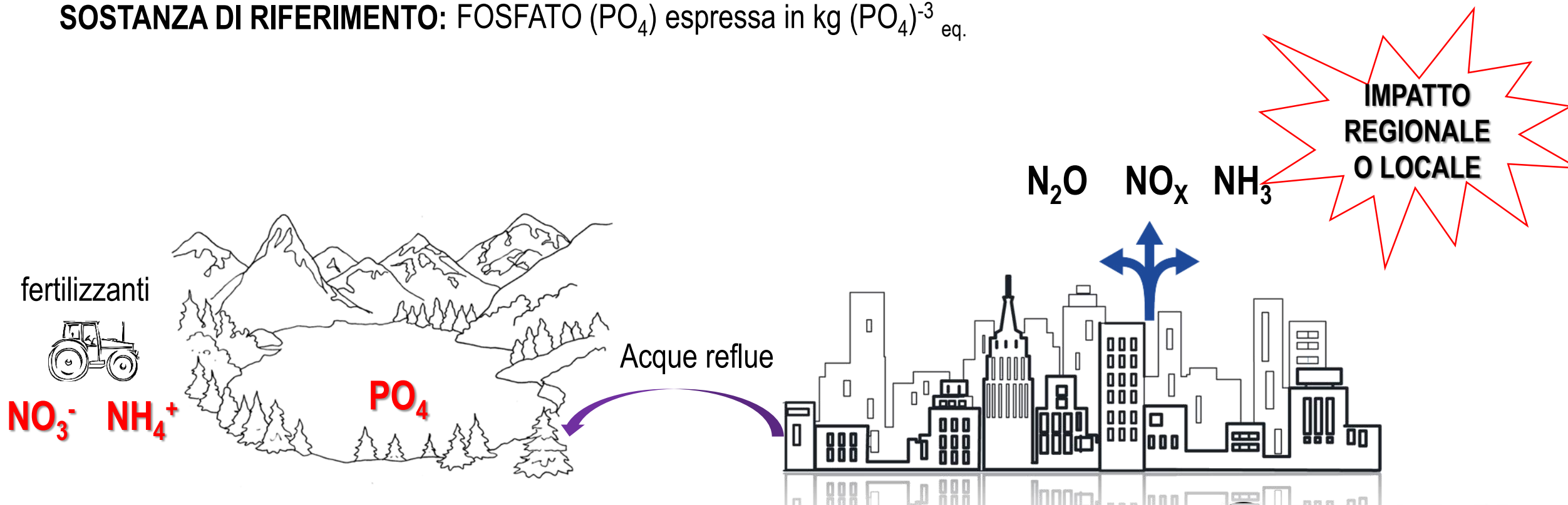


EUTROFIZZAZIONE (EP)

PARAMETRO: Potenziale di eutrofizzazione (EP)

EFFETTI: Aumento della concentrazione in acqua di nitrati e fosfati che provoca la crescita eccessiva delle alghe riducendo l'ossigeno in acqua.

SOSTANZA DI RIFERIMENTO: FOSFATO (PO_4) espressa in $\text{kg } (\text{PO}_4)^{-3}_{\text{eq}}$.



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)



CREAZIONE DI OZONO FOTOCHIMICO (POCP)

PARAMETRO: Potenziale di formazione di ozono troposferico (POCP)

EFFETTI: Formazione di ozono troposferico noto come “smog fotochimico”, che è causato in presenza della luce solare dalle reazioni tra composti organici volatili (VOC) e ossidi di azoto (NOx)

SOSTANZA DI RIFERIMENTO: ETENE (C₂H₄) espressa in kg Etene_{eq}.



ESAURIMENTO DELLE RISORSE ABIOTICHE (ADP)

PARAMETRO: Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse non fossili (elementi ADP e combustibili fossili ADP)

EFFETTI: Esaurimento dei combustibili fossili e delle risorse naturali.

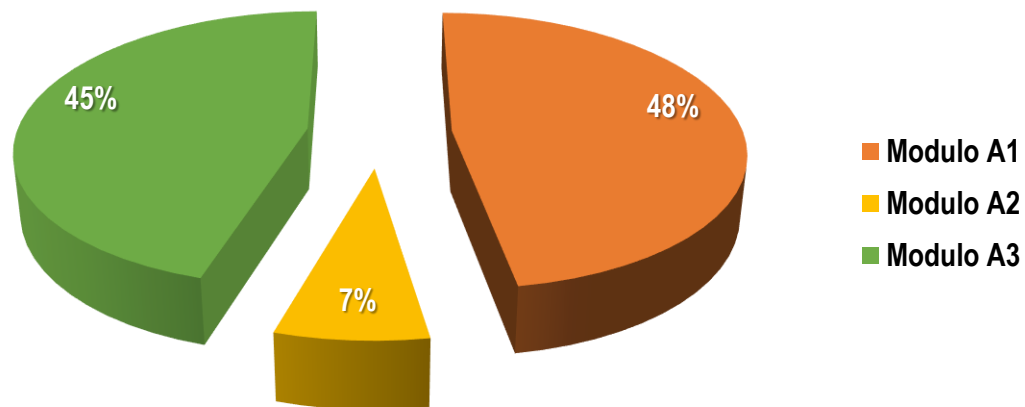


CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

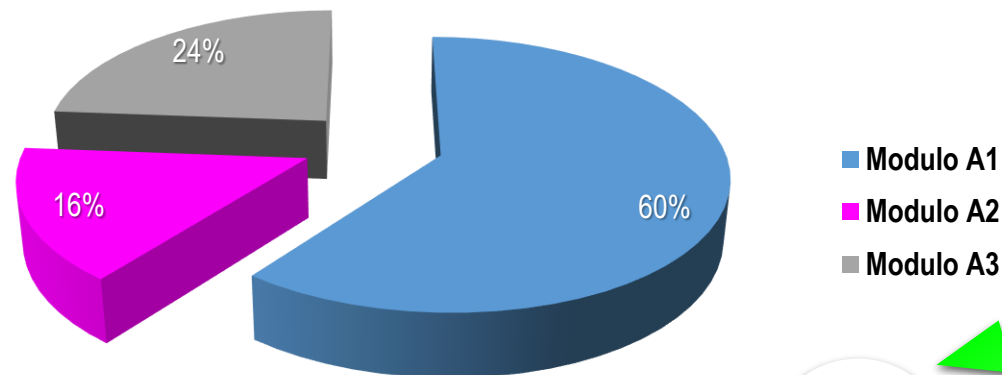


FASE 4 – INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

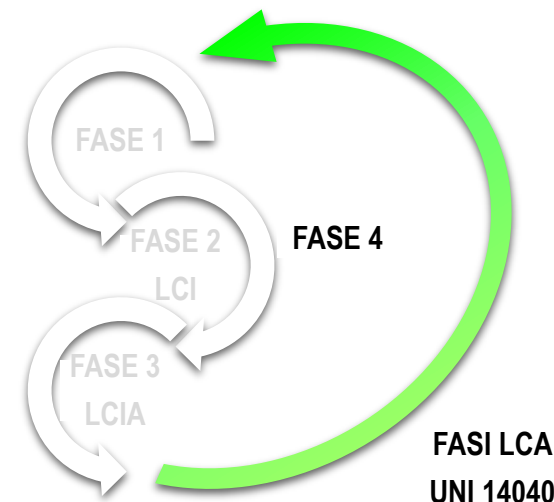
GWP100: Moduli



AP: Moduli

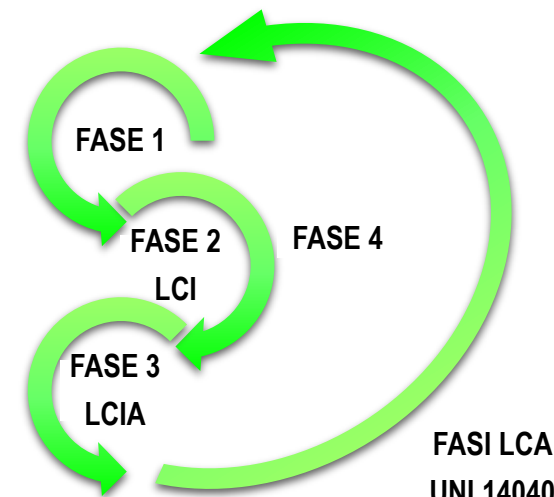
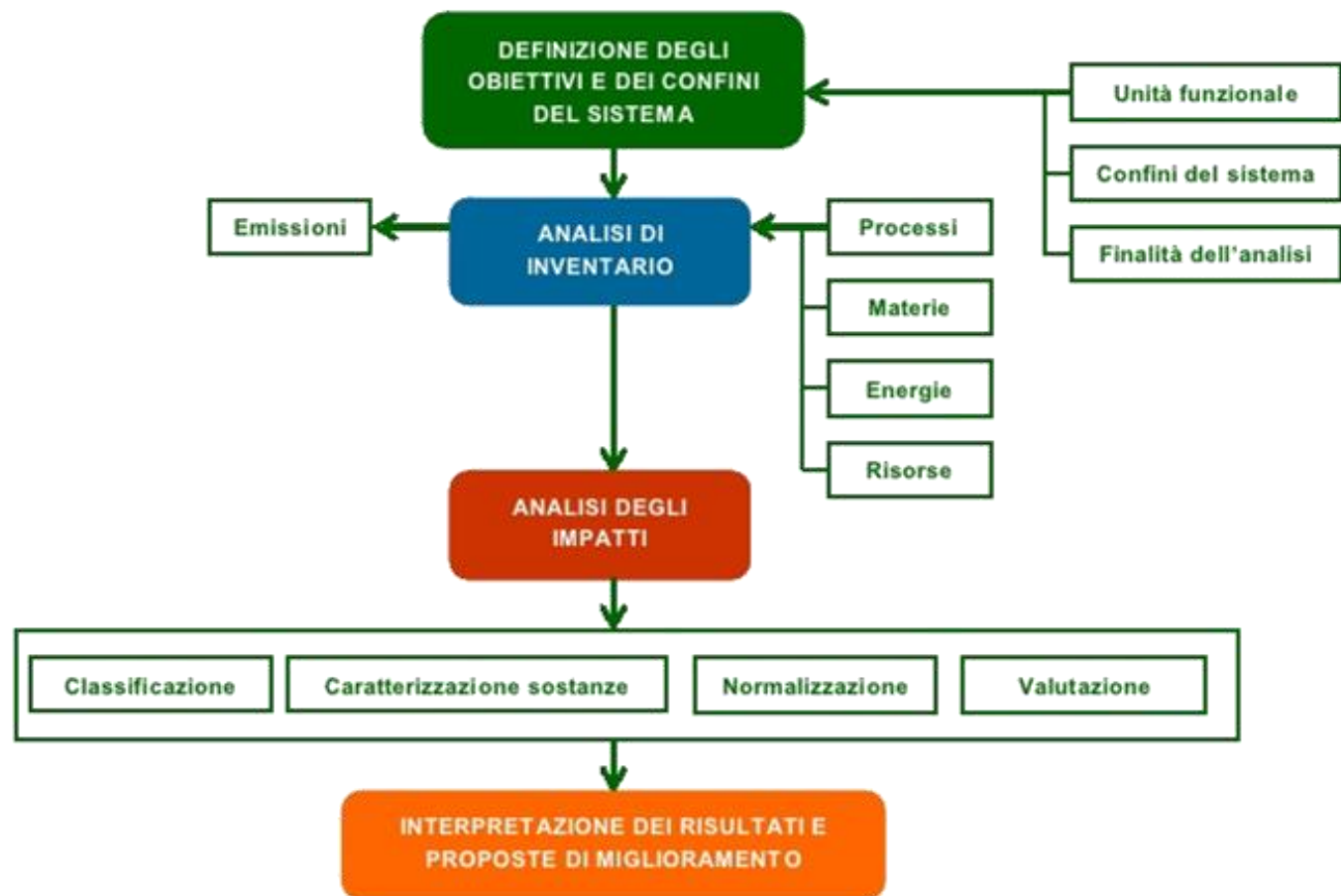


VERIFICA DELLA COERENZA DEI RISULTATI E STUDIO DEI POSSIBILI MIGLIORAMENTI



CONCETTI BASE DI LCA (ANALISI DEL CICLO DI VITA)

STRUTTURA LCA



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



I SISTEMI DI ETICHETTATURA AMBIENTALE



DEFINIZIONE NORMA UNI ISO 14020

“un set di strumenti volontari che mirano a sviluppare la domanda di prodotti e servizi con bassi impatti ambientali fornendo informazioni sul ciclo di vita al fine di indirizzare la richiesta dei consumatori”.

Tipo I - marchi di eccellenza (UNI EN ISO 14024)	
Tipo II – asserzioni ambientali (UNI EN ISO 14021)	
Tipo III - marchi dichiarativi (UNI EN ISO 14025)	

CRITERI AMBIENTALI MINIMI EDILIZIA

I SISTEMI DI ETICHETTATURA AMBIENTALE



DEFINIZIONE NORMA UNI ISO 14020

“un set di strumenti volontari che mirano a sviluppare la domanda di prodotti e servizi con bassi impatti ambientali fornendo informazioni sul ciclo di vita al fine di indirizzare la richiesta dei consumatori”.

Tipo I - marchi di eccellenza (UNI EN ISO 14024)	
Tipo II – asserzioni ambientali (UNI EN ISO 14021)	
Tipo III - marchi dichiarativi (UNI EN ISO 14025)	

Principali PROGRAM OPERATOR EPD MONDIALI



Armonizzazione EPD EUROPEA



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



Environmental Product Declaration - EPD

CHE COS'È?

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (meglio nota come EPD) è un documento che descrive gli **IMPATTI AMBIENTALI** legati alla produzione di una specifica quantità di prodotto.

A COSA SERVE?

La EPD è uno strumento pensato per migliorare la comunicazione ambientale fra produttori da un lato (B2B), e distributori e consumatori dall'altro (B2C).

OGGETTIVITÀ

LCA

life cycle assessment



UNI ENTE ITALIANO
DI NORMAZIONE
UNI EN 14040

COMPARABILITÀ

PCR

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR)

UNI ENTE ITALIANO
DI NORMAZIONE
UNI EN 15804

STRUMENTO DICHIARATIVO



CATEGORIE DI IMPATTO

global warming (GWP100)	kg CO2 eq.
ozone layer depletion (ODP steady state)	kg CFC-11 eq.
acidification potential	kg SO2 eq.
photochemical oxidation (high NOx)	kg ethylene eq.
eutrophication potential	kg PO4--- eq.
abiotic depletion (elements)	kg antimony eq.
abiotic depletion (fossil fuels)	MJ

Environmental Product Declaration - EPD

PERCHÉ REDIGERE UNA EPD?

- **OBBLIGATORIO** per tutti i componenti edilizi alla luce dei nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia
- **Rispondere all'esigenza di comunicare dati ambientali in modo standardizzato in quanto è:**
 - Uno strumento di comunicazione dinamico in grado di seguire lo sviluppo dei prodotti
 - Una dichiarazione per tutti i mercati nazionali ed internazionali
- **Chiarire al consumatore/utilizzatore le interazioni tra prodotto e ambiente**
- **Agevolare il processo di miglioramento dei prodotti all'interno dell'azienda (Eco-design)**

QUAL È IL SUO OBIETTIVO?

Incentivare la domanda e l'offerta di **PRODOTTI ECOCOMPATIBILI**

“Non tutto è misurabile, ma è migliorabile solo ciò che è misurabile.” Thomas Kuhn

Environmental Product Declaration - EPD

CHI È IL PROGRAM OPERATOR ITALIANO?

IL SISTEMA EPD® INTERNATIONAL

Il Sistema EPD® International è il programma principale per le aziende italiane per le dichiarazioni ambientali basate sulle norme UNI ISO 14025 e UNI EN 15804. Il database pubblico contiene le EPD registrate dalle aziende in 27 paesi.



Paesi aderenti al programma:

Argentina, Australia, Austria, Belgium, Canada, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Israel, **Italy**, Japan, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Romania, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom, USA

Environmental Product Declaration - EPD

ITER DI CREAZIONE DI UNA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO - EPD

FASI EPD



ATTORI COINVOLTI



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



Green building rating systems in Italia



PROTOCOLLI DI VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICO-AMBIENTALE DEGLI EDIFICI

Protocollo ITACA

nuovi criteri

SCHEDA CRITERIO B.4.11 – MATERIALI CERTIFICATI

BANCA DATI ITACA dei materiali di riferimento per costruzioni ad elevata prestazione ambientale (ad oggi 150)

D. INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE GLOBALI				
Impatti Potenziali	u.eq /u.f.	Flussi in input/output		u.eq /u.f.
Effetto serra	-3,26E-01	kg CO ₂	Consumo di energia	2,34E+01
Assottigliamento ozono	3,97E-08	kg CFC-11	Consumo di acqua	4,70E+00
Ossidazione fotochimica	4,76E-05	kg C ₂ H ₄	Depauperamento abiotico	2,05E-03
Acidificazione	1,54E-03	kg SO ₂	Smaltimento rifiuti inerti	1,62E-01
Eutrofizzazione	7,47E-04	kg PO ₄ ---	Rifiuti non pericolosi	3,16E-02
Tossicità umana	8,00E-02	kg 1.4-DB	Rifiuti pericolosi	1,63E-01
Ecotossicità	1,65E+00	PAF m ³ yr	Rifiuti radioattivi	3,84E-06

MR 4 – OTTIMIZZAZIONE AMBIENTALI DEI MATERIALI

Favorire l'utilizzo di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni e dimostrati gli impatti sul CICLO DI VITA.

Requisito – Certificazione di terza parte – EPD



versione 4

GBC HOME® - Edifici residenziali Edizione 2014

100 punti base; 10 punti opzionali per Innovazione nella Progettazione e Priorità Regionale

Base 40 - 49 punti

Argento 50 - 59 punti

Oro 60 - 79 punti

Platino 80 e oltre



CASO 1. NUOVE COSTRUZIONI

NUMERO MINIMO DI PRODOTTI	NUMERO MINIMO DI PRODUTTORI	PUNTEGGIO
20	5	2
40	10	4

OPPURE

CASO 2. RISTRUTTURAZIONI

NUMERO MINIMO DI PRODOTTI	NUMERO MINIMO DI PRODUTTORI	PUNTEGGIO
10	3	2
20	6	4

Green building rating systems in Italia



STRUMENTI OPERATIVI PER LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELLE COSTRUZIONI

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI/PdR 13.1:2015

CONSUMO DI RISORSE

NUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE

B.4.11

Materiali eco-compatibili

Materiali certificati

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.4 Materiali eco-compatibili	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'impiego di prodotti da costruzione dotati di marchi/dichiarazioni ambientali di Tipo I o Tipo III.	<u>nella categoria</u>	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA	
Numero di prodotti dotati di marchi/dichiarazioni ambientali di Tipo I o Tipo III.	-	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	-	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	15	3
OTTIMO	25	5



Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti
e la compatibilità ambientale



$$Ax1,5+Bx0,5+Cx1,25+Dx1+Ex0,5$$

Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il valore dell'indicatore di prestazione:

A	numero complessivo di prodotti dotati marchio/dichiarazione di Tipo I, conforme alla UNI EN ISO 14024	
B	numero complessivo di prodotti dotati di EPD di categoria, conforme alla UNI EN 15804	
C	numero complessivo di prodotti dotati di EPD specifica di prodotto, conforme alla UNI EN 15804	
D	numero complessivo di prodotti dotati di marchio/dichiarazione di Tipo III conforme alla UNI EN ISO 14025	
E	numero complessivo di prodotti dotati di altro marchio ambientale approvato dal Comitato Promotore Protocollo ITACA;	

prodotti dotati di **EPD** (Dichiarazione Ambientale di Prodotto)

UNI EN 15804 e UNI EN ISO 14025

CATALOGO dei PRODOTTI SOSTENIBILI – REGIONE PIEMONTE



Prodotti dotati di dichiarazioni ambientali di prodotto EPD

allegato

AL PREZZARIO PER OPERE E LAVORI PUBBLICI
DELLA REGIONE PIEMONTE - edizione 2014



OBIETTIVI SPECIFICI

- informare gli operatori del settore dell'esistenza di un mercato in crescita fatto di **prodotti "virtuosi"** (ed in alcuni casi innovativi) che hanno scelto la strada della certificazione secondo standard di riferimento riconosciuti a livello internazionale o nazionale;
- offrire alla Pubblica Amministrazione uno strumento concreto utile nell'applicazione dei criteri del **Green Public Procurement** ai bandi di gara nel settore delle costruzioni.

CRITERI DI SCELTA DEI PRODOTTI

- Prodotti da costruzione (18 delle aree di cui all'allegato IV del Reg. 305/11)
- **Possesso di certificazione riconducibile ad una delle categorie previste dalla norma ISO 14020**
- Realizzazione sul territorio italiano
- Possesso del certificato alla data del 31/12/2013



SCHEMA GENERALE DEL CORSO



APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI

VALUTAZIONE ANALITICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEI COMPONENTI EDILIZI MEDIANTE DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO (EPD) ALLA LUCE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) PER L'EDILIZIA"



COLLEGATO AMBIENTALE alla legge di Stabilità 2016



Introduzione al PAN GPP in Edilizia



I Criteri Ambientali Minimi - CAM EDILIZIA



Concetti base di LCA (Analisi del ciclo di vita)



I sistemi di etichettatura ambientale (tipo I, tipo II e tipo III)



Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – EPD



Principali “Green building rating systems” in Italia (LEED, Protocollo ITACA)



EPD Building

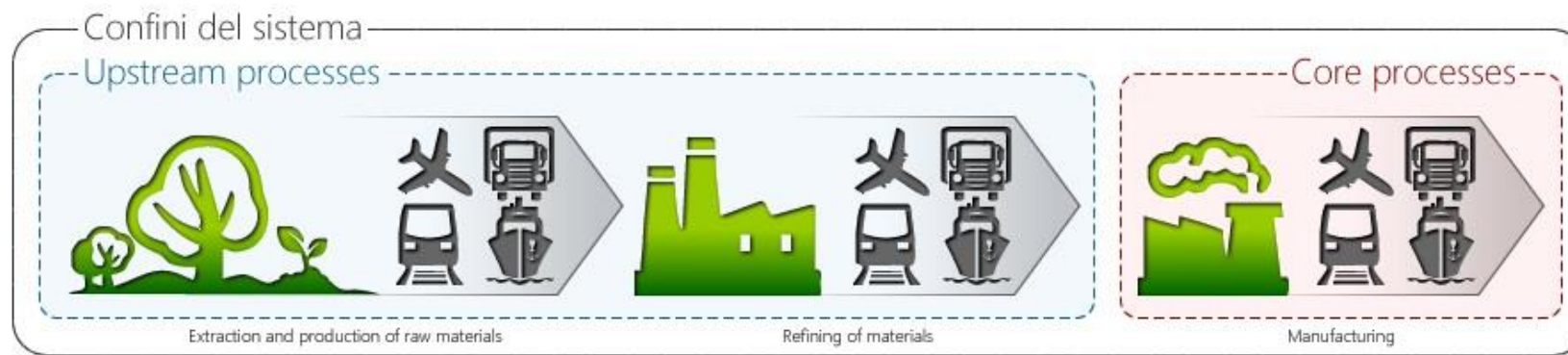
Esempio studio LCA-EPD mediante EPD Building



LCA-EPD: L'ANALISI NON È MAI STATA COSÌ SEMPLICE

CHE COS'È?

«...è uno strumento **informatico** in grado di semplificare l'approccio all'**LCA (Life Cycle Assessment)**»



A COSA SERVE?

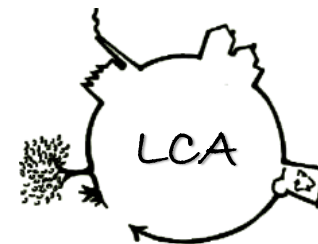
- REDIGERE UNA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO – EPD



- PREDISPORRE UNA ASSEZIONE AMBIENTALE



- VALUTARE LE PERFORMANCE AMBIENTALI DI UN COMPONENTE EDILIZIO



LCA-EPD: L'ANALISI NON È MAI STATA COSÌ SEMPLICE



A CHI SI RIVOLGE E CON QUALE OBIETTIVO?

- AI PROFESSIONISTI «SOSTENIBILI»

- ☀ Supportare le aziende produttrici di componenti edili nella redazione di una **DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO – EPD** e di una **ASSERZIONE AMBIENTALE**
- ☀ Supportare le aziende produttrici di componenti edili nella ECOINNOVAZIONE

- ALLE AZIENDE PRODUTTRICI DI COMPONENTI EDILI

- ☀ Redazione di una **DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO – EPD** e di una **ASSERZIONE AMBIENTALE**
- ☀ Supportare le aziende produttrici di componenti edili nella ECOINNOVAZIONE
- ☀ Innovare i sistemi di produzione per creare prodotti a impatto ridotto, riducendo gli scarti e incentivando l'utilizzo di materia prima seconda



ESEMPIO PRATICO DI LCA-EPD

COME HAI
DETTO CHE
SI CHIAMA?

GREEN
ECONOMY!



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE

APPALTI VERDI e CAM EDILIZIA: EPD obbligatorie per tutti i COMPONENTI EDILIZI
ing. Stefano LAMORTE – Consulente LCA per Namirial Spa



stefano.lamorte@libero.it



<https://it.linkedin.com/in/stefanolamorte>



NamirialSpa
Soluzioni Software per l'Edilizia