

**ecOBETON**

## Dichiarazione Ambientale di Prodotto



**Vetrofluid®**

### Impermeabilizzante Antidegrado per il Calcestruzzo

Dichiarazione Ambientale di Prodotto Certificata

Numero Registrazione:  
Data di approvazione: 05/12/2012  
Revisione: 00

 EPD®



# 1 Presentazione dell'Azienda e del Prodotto

## \*\* Dati Generali dell'Azienda

Denominazione	<b>ECOBETON Italy s.r.l.</b>
Sede	<b>Via G. Galilei, 47 – 36030 Costabissara (VI)</b>
Telefono	0444 971893
Fax	0444 971896
e-mail	<a href="mailto:info@ecobeton.it"><u>info@ecobeton.it</u></a>
sito web	<a href="http://www.ecobeton.it"><u>www.ecobeton.it</u></a>

## \*\* L'Azienda

Da un'intuizione di Domenico Carollo, esperto in calcestruzzo, nasce nel 1998 Ecobeton Italy, in partnership stretta con Ecobeton International AS, azienda norvegese che si occupa di soluzioni di qualità per l'edilizia. Negli anni successivi Ecobeton cresce in competenza e giro d'affari. Oggi Ecobeton è guidata dall'ing. Alberto Carollo e da uno staff competente e flessibile.

Ecobeton si occupa di protezione e durabilità delle costruzioni edili. Ecobeton sviluppa e commercializza prodotti e sistemi progettati per la protezione totale del calcestruzzo e dei materiali da costruzione. Grazie all'utilizzo di materie prime selezionate, propone soluzioni efficaci e rispettose dell'ambiente.

Sempre impegnata a investire nella qualità dei processi e nelle potenzialità delle persone, Ecobeton fa della ricerca continua e del dialogo con il cliente i punti cardine dell'azienda. Ecobeton sostiene la filosofia della responsabilità sociale d'impresa, proponendo prodotti ecologici e atossici nel completo rispetto dell'uomo e dell'ambiente.

## \*\* Il Prodotto

Vetrofluid è uno speciale impermeabilizzante antidegrado per il calcestruzzo. La sua formulazione a base di vetro liquido e speciale catalizzatore, permette al prodotto di penetrare fino a 40 mm nel calcestruzzo sigillandone le porosità e diventando una barriera permanente nel tempo.

Vetrofluid può essere applicato per impermeabilizzare e proteggere tutti i tipi di calcestruzzo, in modo permanente.

### Caratteristiche tecniche:

<b>Composizione</b>	Miscela prioritaria di waterglass in soluzione acquosa
<b>Densità</b>	1,100-1,150 kg per litro
<b>Scadenza</b>	36 mesi se conservato sigillato
<b>Infiammabilità</b>	Non applicabile
<b>Resa</b>	250/500 gr per metro quadro
<b>Rischio Ambientale</b>	Assente
<b>Proprietà</b>	Liquido inodore, incolore

<b>organolettiche</b>	
<b>Stoccaggio</b>	Conservare in luogo fresco e asciutto, lontano da vetro e alluminio
<b>Tossicità</b>	Assente
<b>Diluizione</b>	Nessuna, liquido pronto all'uso
<b>Maturazione</b>	36 giorni; pedonabile dopo poche ore

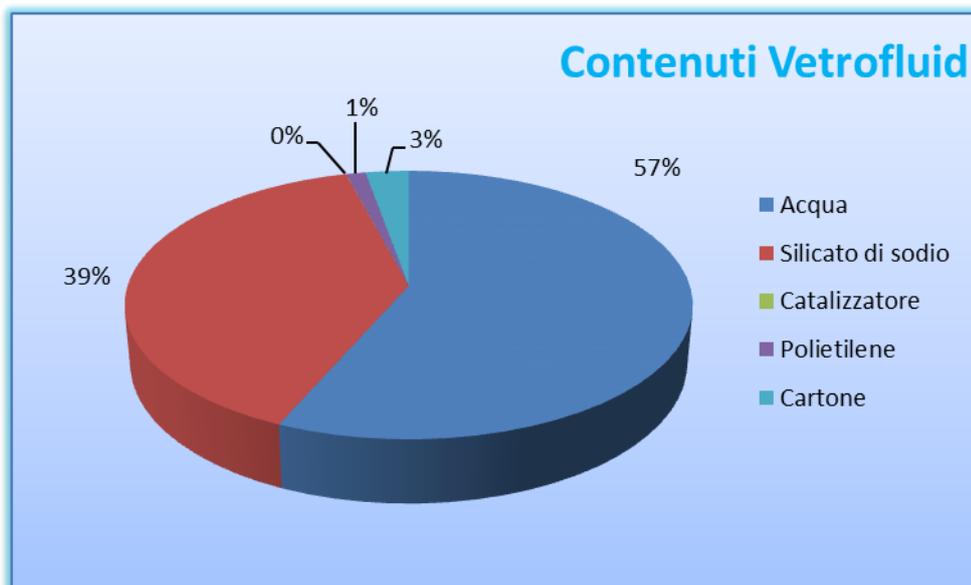
### Utilizzi:

- Su muri contro terra, per impermeabilizzare sia dall'esterno che dall'interno.
- Per impermeabilizzazione e la protezione del calcestruzzo di ponti, sottopassi, dighe e gallerie per impermeabilizzare e proteggere dal degrado e dalla corrosione.
- In depuratori, pozzetti e vasche di raccolta a contatto con sostanze aggressive.
- In tutte le strutture di calcestruzzo immerse, per fermare l'attacco dei cloruri.
- Nelle strutture agricole (stalle, grigliati, depositi di cereali e fieno, porcilaie, silos in calcestruzzo).
- Nelle vasche di biogas e nelle trincee per la difesa del calcestruzzo dall'attacco acido della biomassa e del percolato.
- Nelle vasche di acqua potabile.
- Sul calcestruzzo sottoposto a gravose condizioni climatiche.
- Nelle fondazioni continue e nei piedi di fondazione, per bloccare l'umidità di risalita.
- Sui calcestruzzi a faccia a vista.
- Negli interrati che trasudano umidità.
- Su solai e solette.
- Dovunque si desideri aumentare la durabilità delle opere in calcestruzzo.

### Dichiarazione dei contenuti del Prodotto

I contenuti per litro di Vetrofluid (compreso l'imballaggio) sono i seguenti sia in peso che in percentuale:

<b>Contenuto</b>	<b>Peso in kg.</b>
<b>Acqua</b>	0,66
<b>Silicato di sodio</b>	0,46
<b>Catalizzatore</b>	<0,01
<b>Polietilene</b>	0,01
<b>Cartone</b>	0,03
<b>Totale</b>	<b>1,16</b>



## ② Dichiarazione della Prestazione Ambientale

### \*\* Metodologia

La metodologia impiegata per la quantificazione della prestazione ambientale del prodotto è la Valutazione del Ciclo di Vita - LCA (Life Cycle Assessment), regolata dalle norme ISO della serie 14040.

L'obiettivo dell'analisi è la valutazione del carico ambientale prodotto dalla produzione, distribuzione e fine vita di 1 litro di Vetrolfluid.

L'unità dichiarata è:

*1 litro di Vetrolfluid con densità pari a 1,100-1,150 kg/lt.*

I dati utilizzati in questo studio sono stati suddivisi in dati specifici e dati generici e derivano da indagini dirette sul campo o da banche dati. I dati sono stati raccolti direttamente presso ECOBETON Italy S.r.l. o sono stati reperiti nelle banche dati contenute nel Modello SimaPro 7.3 (Ecoinvent V2). Tutti i dati specifici sono riferiti al 2011.

I dati della banca dati Ecoinvent V2 sono stati utilizzati nel modulo Upstream (Fase A1), in particolare si segnala che per il catalizzatore ed etichette sono stati utilizzati dati definiti come "altri dati generici". Si segnala che il contributo degli "altri dati generici", catalizzatore ed etichette, non supera il 10% degli impatti totali così come richiesto dal Product Category Rules and PCR Basic Module - "Constructions Products and Construction Services", Version 1.0 del 09/01/2012.

## ✱✱ Confini del Sistema

I confini del sistema sono identificate in un'ottica "cradle-to-gate with options" secondo quanto stabilito dal Product Category Rules and PCR Basic Module – "Constructions Products and Construction Services", Version 1.0 del 09/01/2012.

In particolare, gli up-stream processes e i core processes sono obbligatori, mentre per i downstream processes sono stati selezionate le operazione effettivamente legate al prodotto:

Modulo	Fasi del Ciclo di Vita	Modulo di Informazione	Presenza nel Ciclo di Vita
Upstream	A1) Produzione materie prime e materiali	A1-3) Fase di Produzione	Si (obbligatorio)
Core	A2) Trasporto		
	A3) Produzione		
Downstream	A4) distribuzione	A4-5) Fase di Produzione	Si (opzionale)
	A5) Costruzione, installazione, applicazione	B) Fase d'Uso	No (opzionale)
	B1) Emissioni da utilizzo		
	B2) Manutenzione		
	B3) Riparazione		
	B4) Sostituzione		
	B5) Rinnovo	C) Fine Vita	No (opzionale)
	C1) Demolizione		
	C2) Trasporto		
	C3) Trattamento Rifiuti		
C4) Smaltimento	D) Potenziale di riciclabilità	No (opzionale)	
D) Riutilizzo, riciclo o smaltimento			
Altri informazioni ambientali			
Reference Service Life (RCL)	B) 1-5	B) Fase d'Uso	No (opzionale) – legato a fase d'uso di prodotto

I confini del sistema comprendono i seguenti processi nel ciclo di vita:

I Processi a Monte del Sistema (up-stream processes) ricoprono le operazioni legate all'estrazione e produzione delle materie prime e dei materiali (acqua demineralizzata, silicato di sodio, imballaggi in plastica e cartone) e produzione dell'energia consumata.

La Fase Principale o i Processi Operativi (core processes) riguardano le attività di trasporto delle materie prime e materiali, miscelazione degli ingredienti e confezionamento dei prodotti

I Processi a Valle del Sistema (down-stream processes) ricoprono l'attività di distribuzione dei prodotti, l'applicazione e il fine vita degli imballaggi.

I confini del sistema sono rappresentati nella figura sottostante:

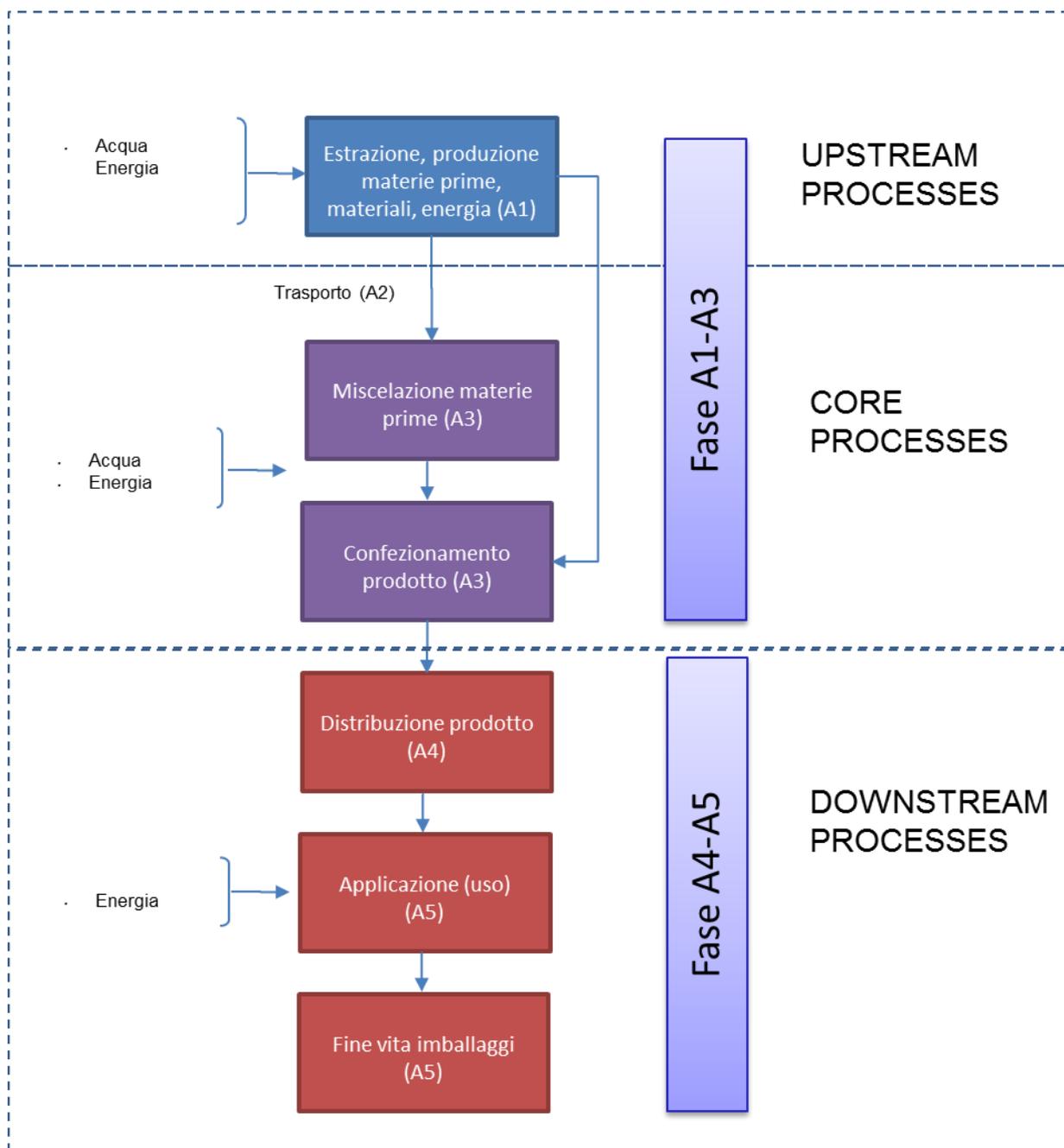


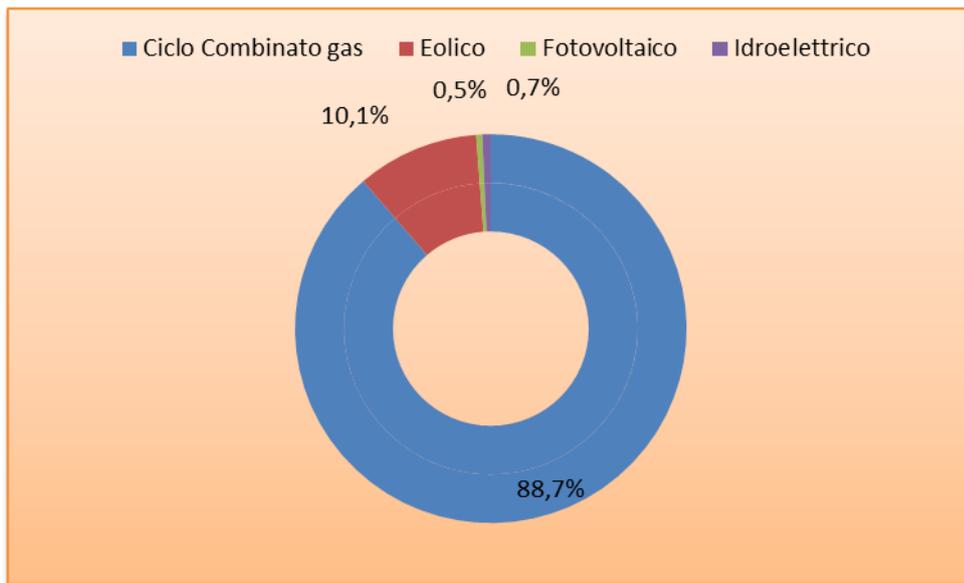
Figura 1 – Confini del Sistema

Attraverso il modello SIMA PRO 7.3 è stato applicato un cut off dell'1% così come richiesto dal PCR Construction products and construction services. Da questo cut off le operazioni che contribuiscono con meno dell'1% degli impatti sono:

- Produzione del catalizzatore
- Utilizzo energia elettrica
- Utilizzo acqua per le pulizie

Comunque si è deciso di considerare le tre operazioni all'interno dei confini del ciclo di vita del prodotto data la loro importanza e rappresentatività nel processo produttivo.

L'energia elettrica consumata è stata acquistata dalla ditta Sorgenia S.p.A. Il mix energetico di tale azienda è il seguente:



### \*\* Consumo di Risorse

Nella tabella successiva vengono riportati i consumi di risorse non rinnovabili e rinnovabili, il consumo di elettricità ed il consumo idrico necessari per la produzione, distribuzione e fine vita di 1 litro di Vetrofluid.

Categoria	Upstream Processes	Core Processes	Downstream Processes	Totale	Unità Misura
Risorse Materiali Non Rinnovabili	0,00839	0,00034	Applicazione Manuale	0,00148	kg
	0,00839	0,00034	Applicazione Meccanica	0,00150	
Risorse Energetiche Non Rinnovabili	9,571	0,163	Applicazione Manuale	0,717	MJ
	9,571	0,163	Applicazione Meccanica	0,850	
Risorse Materiali Rinnovabili	0,182	-	Applicazione Manuale	-	kg
	0,182	-	Applicazione Meccanica	-	
Risorse Energetiche Rinnovabili	3,714	0,002	Applicazione Manuale	0,009	MJ
	3,714	0,002	Applicazione Meccanica	0,010	
Acqua	31,537	0,102	Applicazione Manuale	0,371	lt
	31,537	0,102	Applicazione Meccanica	0,405	
<b>Categoria</b>	<b>Upstream Processes</b>	<b>Core Processes</b>	<b>Downstream Processes</b>	<b>Totale</b>	<b>Unità Misura</b>
Energia Elettrica	-	0,00435	-	0,00435	kWh

Tabella 1 – Consumo di risorse naturali

## \* \* Emissioni in Aria e Acqua

Nella tabella seguente sono rappresentate le emissioni, espresse come potenziali impatti ambientali, e che, si verificano durante le operazioni del ciclo di vita relativo alla produzione, distribuzione e fine vita di 1 litro di Vetrofluid.

Categoria d'Impatto	Upstream Processes	Core Processes		Downstream Processes	Totale	Unità Misura
<b>Cambiamenti Climatici - GWP100</b>	0,471	0,00972	Applicazione Manuale	0,0602	<b>0,541</b>	kg CO <sub>2</sub> eq.
	0,471	0,00972	Applicazione Meccanica	0,0672	<b>0,548</b>	
<b>Acidificazione - AP</b>	0,00177	5,07E-5	Applicazione Manuale	0,000225	<b>0,00204</b>	kg SO <sub>2</sub> eq.
	0,00177	5,07E-5	Applicazione Meccanica	0,000238	<b>0,00206</b>	
<b>Eutrofizzazione - EP</b>	0,00116	1,4E-5	Applicazione Manuale	8,11E-5	<b>0,00126</b>	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.
	0,00116	1,4E-5	Applicazione Meccanica	8,34E-5	<b>0,00126</b>	
<b>Distruzione della fascia di ozono - ODP</b>	4,25E-8	1,38E-9	Applicazione Manuale	6,08E-9	<b>5,00E-8</b>	kg CFC-11 eq.
	4,25E-8	1,38E-9	Applicazione Meccanica	7,07E-9	<b>5,10E-8</b>	
<b>Formazione ossidanti fotochimici - POCP</b>	0,000409	1,34E-5	Applicazione Manuale	6,03E-5	<b>0,000482</b>	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.
	0,000409	1,34E-5	Applicazione Meccanica	6,4E-5	<b>0,000486</b>	

**Tabella 2 – Impatti potenziali delle emissioni inquinanti**

## **\*\* Altre Informazioni**

### Produzione di rifiuti

Nella tabella seguente sono rappresentati i rifiuti, classificati in pericolosi e non pericolosi, rifiuti avviati in discarica, materiale al riciclaggio e materiale al recupero energetico. I rifiuti considerati sono tutti relativi agli imballaggi della fase downstream.

<b>Categoria</b>	<b>Totale</b>	<b>Unità Misura</b>
<b>Rifiuti Pericolosi</b>	<b>-</b>	<b>kg</b>
<b>Rifiuti Non Pericolosi</b>	<b>0,0526</b>	<b>kg</b>
<b>Rifiuti avviati in discarica</b>	<b>0,00496</b>	<b>kg</b>
<b>Materiale al Riciclaggio</b>	<b>0,03656</b>	<b>kg</b>
<b>Materiale al Recupero Energetico</b>	<b>0,00875</b>	<b>kg</b>

**Tabella 3 – Produzione totale di rifiuti**

### 3 Informazioni e Riferimenti

**Numero di Registrazione:**

**Documento Valido fino**

EPD verificata da SGS Italia SpA Systems & Service Certification.

#### \*\* Contatto presso ECOBETON Italy Srl

**Alberto Carollo**

**Telefono:** +39 0444 971893

**Fax:** +39 0444 971896

**E-mail:** info@ecobeton.it

**Sito web:** www.ecobeton.it

#### \*\* Informazioni

La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto ed ulteriori informazioni a riguardo sono disponibili sul sito del Swedish Environmental Management Council: [www.environdec.com](http://www.environdec.com)

#### \*\* Riferimenti

- General Programme Instructions for EPD, 29/02/2008.
- PCR – Construction Products and Construction Services – version 1.0 – 09/01/2012
- Modello SimaPro 7.3 (Ecoinvent V2)
- Analisi del Ciclo di Vita relativo alla produzione, distribuzione e fine vita Vetrolfluid dell'azienda ECOBETON Italy Srl, Revisione 02 del 30/11/2012
- Rapporto di Sostenibilità 2011, COREPLA
- Programma specifico di prevenzione 2011, COMIECO
- Bilancio 2010 SORGENIA
- Norma UNI EN 15804:2012

Revisione PCR, realizzata da:
Verifica ispettiva della dichiarazione e delle informazioni, in base alla norma ISO 14025: <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Esterna
Verificatore di terza parte: SGS Italia S.p.A Via G. Gozzi, 1/a - 20129 Milano (MI) Tel: +39 02.73931 Fax: +39 02.70124630 www.sgsgroup.it

EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto, ma derivanti da diversi programmi, possono non essere paragonabili.

	SGS Italia S.p.A. Via G. Gozzi, 1/A 20129 MILANO Accreditation N. 006H
<b>VERIFIED</b>	
 	
DATE: 2012-12-05	

