





# TBCSD Seminar

Siam City Cement PCL



# Agenda

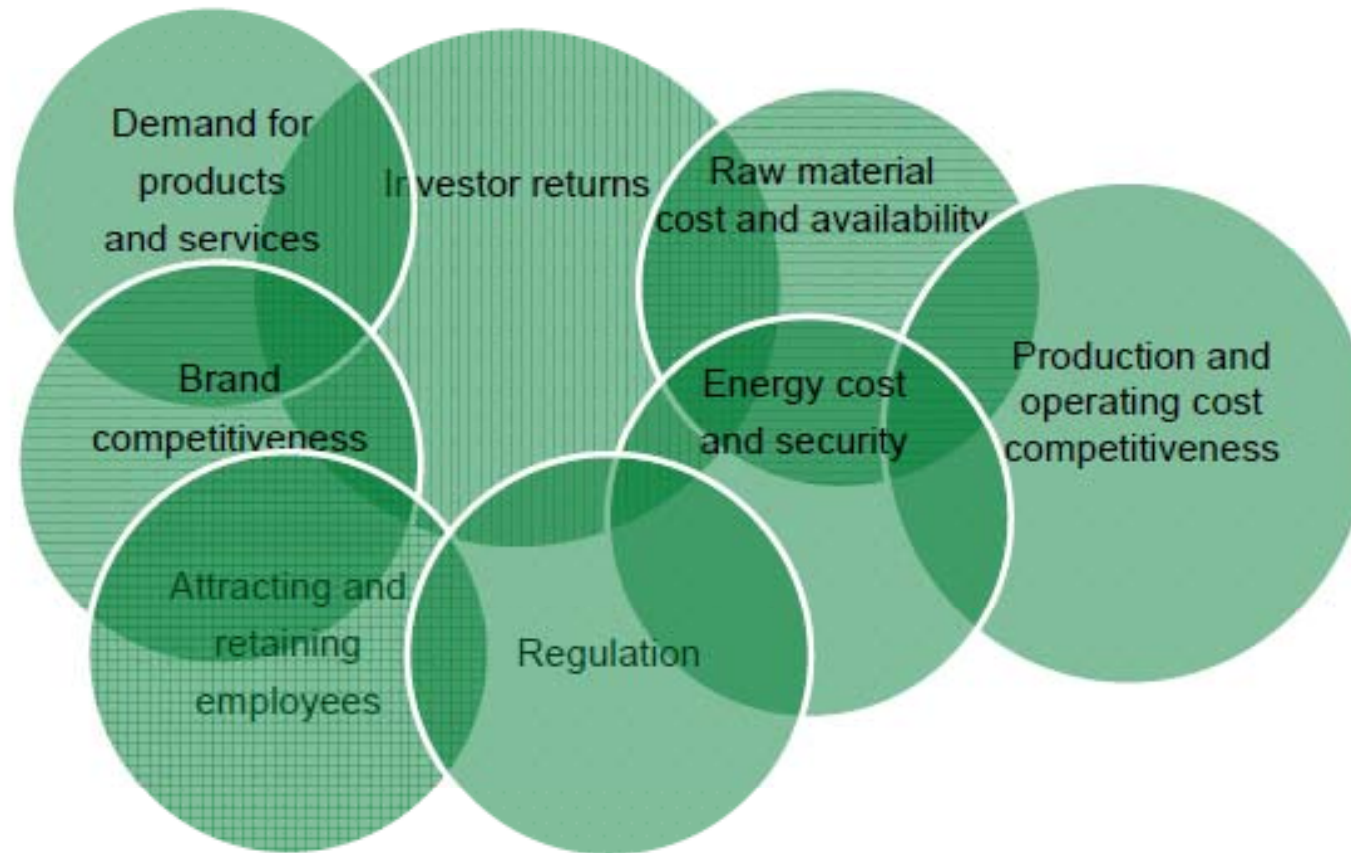
---

- **Green Conscious & Awareness**
- **SCCC Sustainable Development & Environmental Performance**
- **INSEE Green Heart Label & Green Products**
- **Green Building Support & EPD**
- **Green Industry**
- **Activities**

# Business Drivers

The aim of business is to provide sustainable returns to all stakeholders - there are a number of interlinking fundamentals

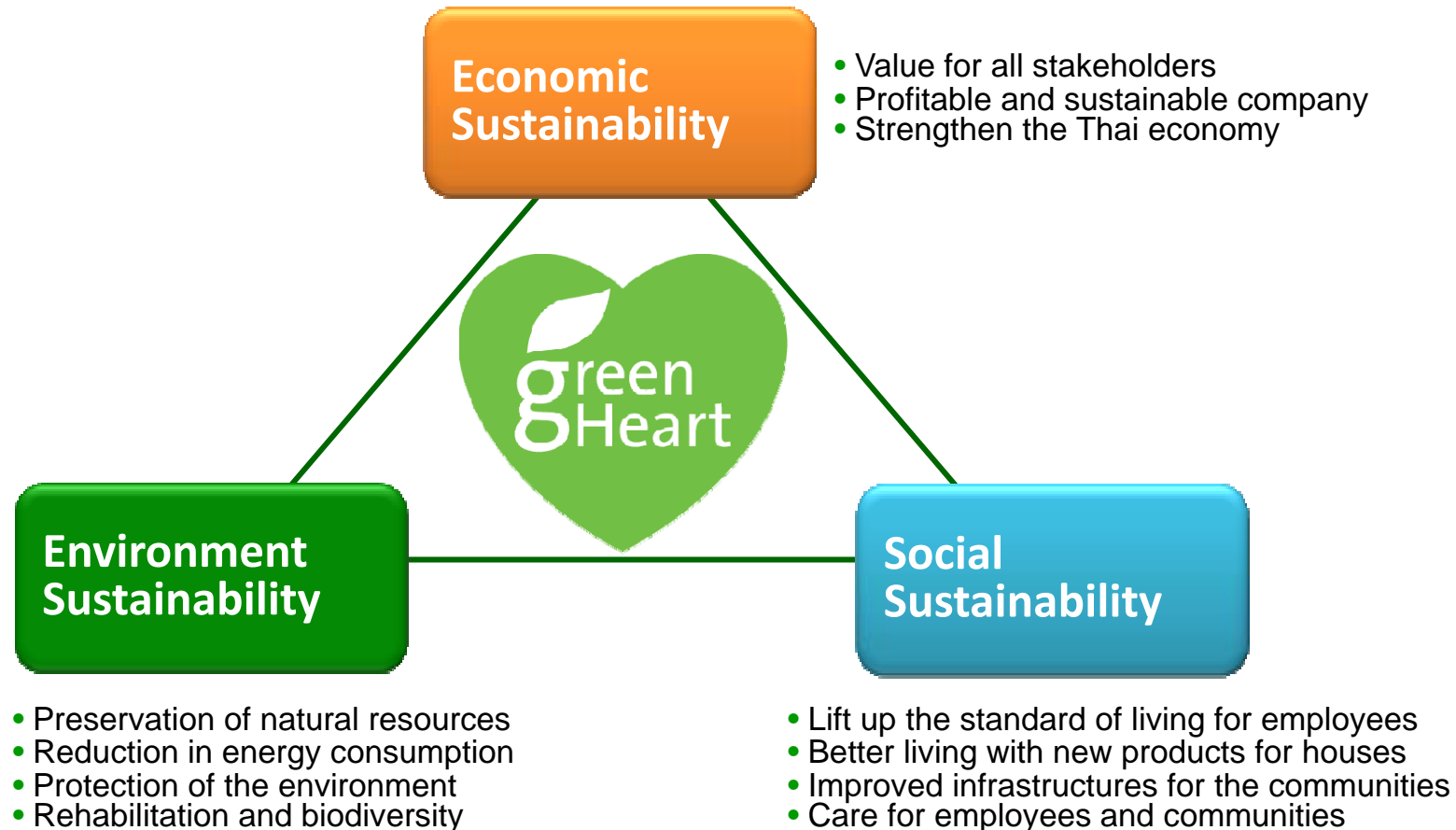
---



# Group SCCC and Sustainable Development

We have to operate our business within these frameworks for sustainability

---



# Environmental-Driven

More & more focus on the Environmental aspects across all industries leading to support environmental policy, e.g. Green Procurement Policy

การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว” (Green Procurement หรือ Green Purchasing) คือการจัดซื้อสินค้าและจัดจ้างบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ เป็นการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าสินค้าและบริการปกติทั่วไปที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ ไปจนถึงขั้นตอนการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน

## ยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อน

- 1) การขับเคลื่อนปริมาณการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ
- 2) กระตุ้นการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3) สร้างฐานการบริโภคอย่างยั่งยืนของภาคประชาชนและองค์กร
- 4) การบริหารและกำกับดูแลแผนการส่งเสริม

## สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

หมายถึงสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการหลังหมดอายุการใช้งานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน รวมไปถึงสินค้าที่ได้รับการรับรอง ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 (Type 1) เช่น ฉลากเขียว, ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 2 (Type 2) ตามมาตรฐาน ISO 14021 ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 3 (Type 3) เช่น ฉลากคาร์บอน, ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์



# Agenda

---

- Green Conscious & Awareness
- **SCCC Sustainable Development & Environmental Performance**
- INSEE Green Heart Label & Green Products
- Green Building Support & EPD
- Green Industry
- Activities

# SD Roadmap - The 6 focus areas



1. CO2 Emission Reduction
2. Stakeholders Engagement with Green Heart Activities
3. Community Involvement & Development
4. Zero Waste to Landfill & TSR
5. Green Heart Products & Services Innovation
6. Water management & conservation





# Siam City Cement Green Products

## Sustainable Development

### INSEE Cement



Low Environmental Impact Cement

### Conwood by INSEE



Environmentally-Friendly  
Wood Replacement Product

### INSEE Mortar



Low Environmental Impact Mortar

### INSEE Concrete



Green & Eco Friendly Concrete

### INSEE SUPERBLOCK



Energy Optimization AAC Products

# SCCC aims to reduce 20% of CO2 emission by 2020

---

- During Y2007 to Y2015, SCCC already reduced -6.8% of CO2 Emission and aims to reduce to -20% by Y2020.



# INSEE Cement : Carbon Footprint & Carbon Footprint Reduction Label Certification

INSEE Cement get certified Carbon footprint label, Carbon footprint label for product, and Carbon footprint Reduction Label

## Carbon Footprint Label

**Structural Cement :** INSEE Petch, INSEE Dum

**Mixed and masonry Cement:** INSEE Dang, INSEE Poon Keaw, INSEE Tong

## Carbon Footprint Label for Product

**Structural Cement :** INSEE Petch & Petch Rakloke & Petch Ngarn Lor, INSEE Dum,

**Mixed and masonry Cement:** INSEE Dang, INSEE Poon Keaw, INSEE Super, INSEE Tong

## Carbon Footprint Reduction Label

**Structural Cement :** INSEE Petch & Petch Rakloke & Petch Ngarn Lor

**Mixed and masonry Cement:** INSEE Dang, INSEE Poon Keaw, INSEE Super, INSEE Tong

งาน "ร้อยดวงใจ ร่วมใจลดโลกร้อน"





# Carbon Footprint Certification (2016)

Carbon Reduction Label : ฉลากลดคาร์บอน



Carbon Footprint Label for Product : ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์



Bag (B2C)



Bulk (B2B)

Carbon Footprint Reduction Label for Product : ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (ฉลากลดโลกร้อน)



Bag (B2C)



Bulk (B2B)



Siam City Cement Public Company Limited ©SCCC | All Rights Reserved.

Green & Eco Friendly Concrete

16/08/2016

12

# INSEE Mortar : Carbon Footprint & Carbon Footprint Reduction Label Certification

INSEE Mortar get certified Carbon footprint label and Carbon footprint Reduction Label

## Carbon Footprint Label

**Plastering Mortar :** INSEE Mortar No.11, INSEE Mortar No.13

**Bricklaying Mortar :** INSEE Mortar No.21, INSEE Mortar No.23

**Floor Leveling Mortar :** INSEE Mortar No.31



## Carbon Footprint Reduction Label

**Plastering Mortar :** INSEE Mortar No.13

**Floor Leveling Mortar :** INSEE Mortar No.31



# INSEE Concrete : Carbon Footprint & Carbon Footprint Reduction Label Certification

- INSEE Concrete get certified Carbon footprint label and Carbon footprint Reduction Label
  - ▶ Concrete strength class 210 ksc.
  - ▶ Concrete strength class 240 ksc.
  - ▶ Concrete strength class 280 ksc.
  - ▶ Concrete strength class 320 ksc.
  - ▶ Concrete strength class 380 ksc.
- Received CFP certification and CFP Reduction certification from Minister of Natural Resources and Environment .





# Agenda

---

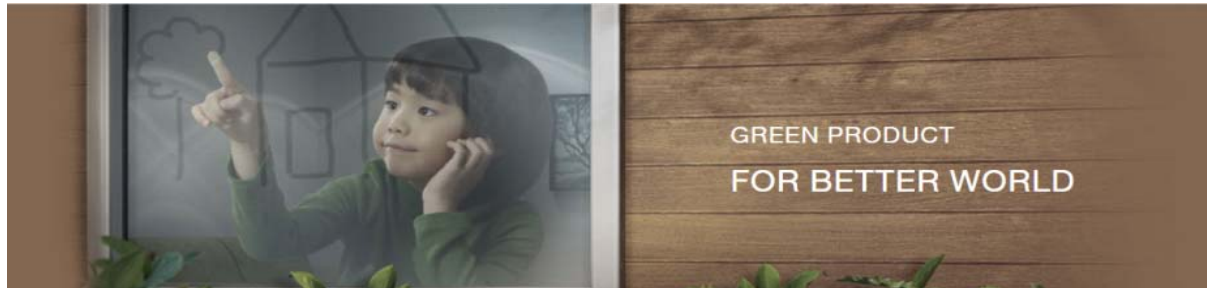
- Green Conscious & Awareness
- SCCC Sustainable Development & Environmental Performance
- INSEE Green Heart Label & Green Products
- Green Building Support & EPD
- Green Industry
- Activities

# INSEE Green Heart Label

Conforms to ISO 14021 :Self - Environmental Certifications and Declarations



Green Products & Innovations



Green Heart Label was developed by a SCCC committee to identify our most environmentally-friendly products and services, which must meet seven eco-criteria. The Green Heart Label is granted according to environmental standards ISO 14021:

Environmental Labels and Declarations - Self Declared

## Green Heart Label Criteria



Reduced Resource Use



Recovered Energy



Reduced Energy Consumption



Extended Life Product



Recycled Content



Waste Reduction



Compostable



Siam City Cement Public Company Limited ©SCCC, 2014 | All Rights Reserved.

16/08/2016

16

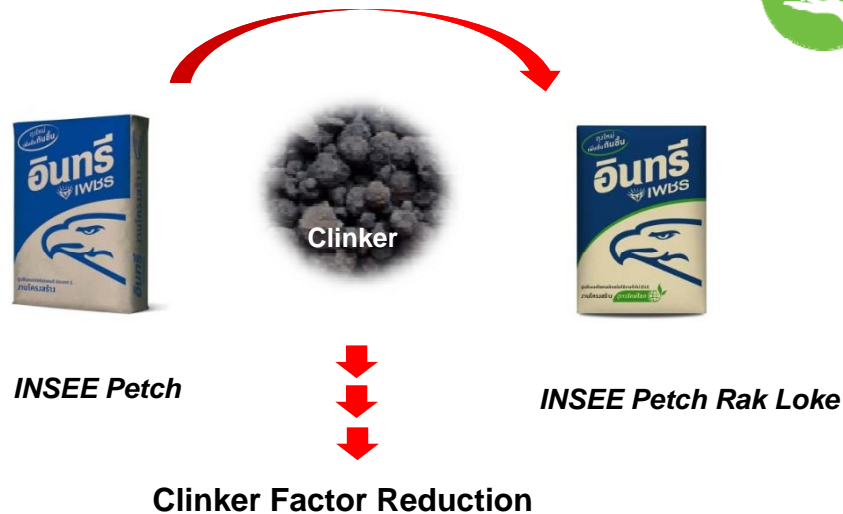
# INSEE Green Heart Label

Conforms to ISO 14021 :Self - Environmental Certifications and Declarations



Green Products & Innovations

## Portland Composite Cement



### **GH Criteria : Reduce Resource Used**

- Reduce clinker factor since PCC itself consists of limestone that help reduce CO2 emission in cement production.

## INSEE Manufacturing Sand



### **GH Criteria : Reduce Resource Used**

- Customized and special crushed stone used to replace natural sand and in concrete production.
- Crushed Rock Fine usage Improvement Project create value for CRF to be equivalent natural sand by replacement 30%. This alternative is market trend for Green building and preparation for natural sand shortage situation

# INSEE Green Heart Label

Conforms to ISO 14021 :Self - Environmental Certifications and Declarations



Green Products & Innovations

## INSEE SUPERBLOCK



### **GH Criteria : Reduce Resource Used**

- Reduce the natural material in production by using recycled materials as ingredients
- INSEE Superblock is the first AAC products that receive Green Label award from Thailand Environment Institute Foundation

## INSEE FloorCrete



### **GH Criteria : Extended Life product**

- The special concrete formula which was developed for long service life with high abrasion resistance of the surface and stiffness throughout the piece.


























# Agenda

---

- **Green Conscious & Awareness**
- **SCCC Sustainable Development & Environmental Performance**
- **INSEE Green Heart Label & Green Products**
- **Green Building Support & EPD**
- **Green Industry**
- **Activities**

# Siam City Cement Product's contribution to Green Building Rating System

## INSEE Products & Services Contribution to Green Building Standard Summary Table

ผลิตภัณฑ์อินทรีย์	LEED CRITERIA	TREES CRITERIA	ฉลากสิ่งแวดล้อมที่ผลิตภัณฑ์ปูนอินทรีย์ได้รับการรับรอง
INSEE Mixed Cement Masonry Cement INSEE Hydraulic Cement 	MR5 : Regional materials	MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ MR6 : วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อนิเวศน์ต่ำ	   
INSEE Mortar Max 	MR5 : Regional materials	MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ MR6 : วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อนิเวศน์ต่ำ	   
INSEE FloorCrete INSEE Marine Concrete INSEE MatCrete INSEE Self Compacting Concrete 	MR4 : Recycle Content MR5 : Regional materials	MR4 : การใช้วัสดุรีไซเคิล MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ MR6 : วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อนิเวศน์ต่ำ	
INSEE M-Sand 	MR5 : Regional materials	MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ MR6 : วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อนิเวศน์ต่ำ	
CONWOOD  	MR5 : Regional materials EA1 : Optimize Energy Performance	MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ MR6 : วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อนิเวศน์ต่ำ EA1 : ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	 
INSEE SUPERBLOCK  	MR5 : Regional materials EA1 : Optimize Energy Performance	MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ MR6 : วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อนิเวศน์ต่ำ EA1 : ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	 
INSEE Concrete* 	MR4 : Recycle Content MR5 : Regional Materials	MR4 : การใช้วัสดุรีไซเคิล MR5 : การใช้วัสดุพื้นถิ่นหรือในประเทศ	 

\*ขึ้นอยู่กับส่วนผสมของกริดที่เหมาะสมกับการใช้งานนั้นๆ



# Example Site Reference – Green Building Project Support

**Toyota Showroom**



Project	Green Building Rating System
Toyota Bangbuatong	TREES- NC
Toyota TBN, Karnchanapisek	TREES- NC
Toyota Songkhla, Pawong	TREES- NC
Toyota Interyont, Chonburi	TREES- NC
Toyota Najomtien, Chonburi	TREES- NC
Toyota BangBuatong	TREES- NC
Toyota Cha-Am, Phetchaburi	TREES- NC

## Green Building Rating System : LEED

**Kasikorn Bank- Chaengwatthana 2**



**EGAT : North Bangkok Power Plant Line 2**



**Rama 9 Square**



# EPD (Environmental Product Declaration)

- An EPD (Environmental Product Declaration) is an independently verified and registered document that communicates transparent and comparable information about the life-cycle environmental impact of products. EPD is in accordance with ISO 14025, where they are referred to as "type III environmental declarations.

EPD brings **benefits** to company in many aspects.

## Building Design

- Green building certification (LEED,BREEAM...)

## Procurement

- Green Public Procurement

## Marketing

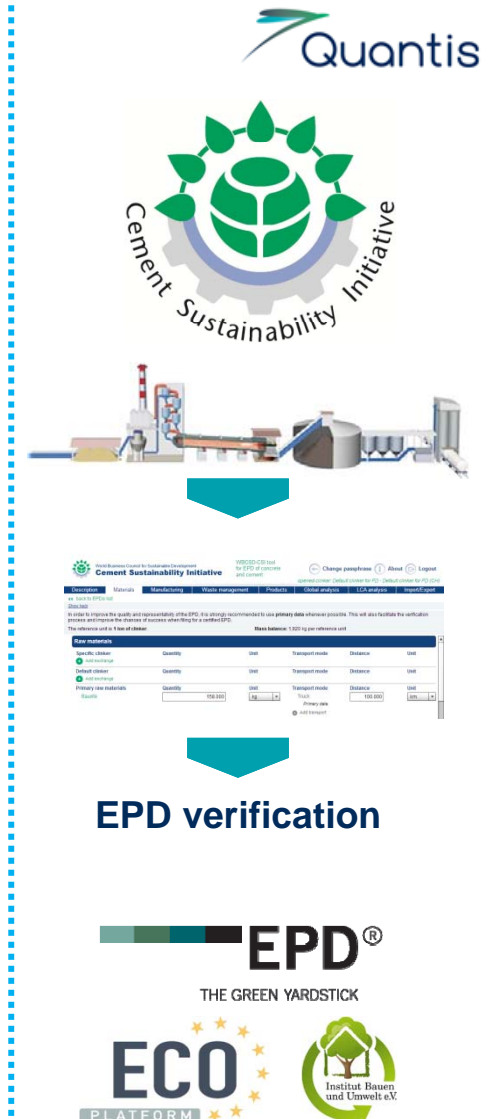
- Fact based communication and brand reputation

## R & D

- Product design
- Competitors monitoring

## Innovation

- Method to drive innovation with company and supply chain
- Environmental KPIs to drive environmental performance of the complete company



# CSI EPD Calculation Tool

## CSI EPD tool: A pre-verified LCA tool to reduce costs and effort of producing cement and concrete EPDs

In order to **facilitate the process and reduce the costs of preparing cement and concrete EPDs**, the EPD tool was officially pre-verified by an accredited independent verifier.

### Main assets of CSI's EPD tool:

- **Pre-verification of the tool** (once for all), including verification of LCA model, project database, compliance with PCR, and results provided by the tool
- Only the **input data** need to be verified when filing for EPD registration
- **Verification costs reduced by up to 50%**

### Mutual recognition between major EPD Programme Operators:

Although CSI's PCR for concrete is registered at Envirodec, the mutual recognition between **Envirodec** and **IBU** allows EPDs to carry both logos without further verification



## Example of pre-verified EPD



World Business Council for Sustainable Development  
**Cement Sustainability Initiative**

### Environmental Data Sheet

Self-declaration based on Envirodec PCR UN CPC 375 Concrete (v1.0)

#### INSEE Concrete - Compressive Strength 240 ksc

Manufacturer:	(TH)
Declared unit:	1 m³ of ready-mix concrete
Product identification:	INSEE Concrete - Compressive Strength 240 ksc, INSEE Concrete 240 ksc
Production site(s):	
Scope:	cradle to construction
Methodology:	CSI EPD Tool v1.2 / CML v4.2
Date of issue:	2016-07-28
Comment:	All information about goal and scope necessary for results interpretation by the EPD verifier are present in the latest version of the "LCA core model and database report".

Environmental impacts	A1-A3	A4	Total	
Global warming potential, GWP (100 years)	2.69E2	6.59E0	2.72E2	(4.66E0) kg CO2-eq.
Depletion potential of the stratospheric ozone layer, ODP	1.40E-6	1.04E-6	1.50E-6	(0.00E0) kg CFC 11-eq.
Acidification potential of soil and water, AP	8.12E-1	3.18E-2	8.44E-1	(4.52E-2) kg SO2-eq.
Eutrophication potential, EP	2.43E-1	7.54E-3	2.51E-1	(5.94E-3) kg PO4P-eq.
Formation potential of tropospheric ozone, POCP	4.48E-2	9.95E-4	4.59E-2	(3.63E-3) kg ethylene-eq.
Abiotic depletion potential for non-fossil resources, ADP-elements	2.02E-4	1.63E-5	2.18E-4	(0.00E0) kg \$-eq.
Abiotic depletion potential for fossil resources, ADP-fossil fuels	2.15E3	9.63E1	2.25E3	(0.00E0) MJ
Human toxicity potential, HTP	N/A	N/A	N/A	(N/A) kg p-DCB-eq.
Freshwater aquatic ecotoxicity potential, FAETP	N/A	N/A	N/A	(N/A) kg p-DCB-eq.
Marine aquatic ecotoxicity potential, MAETP	N/A	N/A	N/A	(N/A) kg p-DCB-eq.
Terrestrial ecotoxicity potential, TETP	N/A	N/A	N/A	(N/A) kg p-DCB-eq.

Numbers in brackets ( ) refer to impacts from wastes used as alternative fuels.

Resource use	A1-A3	A4	Total	
Renewable primary energy used as energy resource	5.55E1	1.28E0	5.68E1	MJ
Renewable primary energy used as raw materials	0.00E0	0.00E0	0.00E0	MJ
Total renewable primary energy	5.55E1	1.28E0	5.68E1	MJ
Non-renewable primary energy used as energy resource	2.08E3	1.07E2	2.18E3	MJ
Non-renewable primary energy used as raw materials	0.00E0	0.00E0	0.00E0	MJ
Total non-renewable primary energy	2.08E3	1.07E2	2.18E3	MJ
Secondary material	9.02E1	0.00E0	9.02E1	kg
Renewable secondary fuels	5.01E1	0.00E0	5.01E1	MJ
Non-renewable secondary fuels	5.05E1	0.00E0	5.05E1	MJ
Net fresh water	4.92E0	4.74E-2	4.97E0	m³

Waste*	A3	A4	Total	
Hazardous waste disposed	0.00E0	0.00E0	0.00E0	kg
Non-hazardous waste disposed	1.40E1	0.00E0	1.40E1	kg
Radioactive waste disposed	0.00E0	0.00E0	0.00E0	kg

Output flows*	A3	A4	Total	
Components for re-use	0.00E0	0.00E0	0.00E0	kg
Materials for recycling	0.00E0	0.00E0	0.00E0	kg
Materials for energy recovery	0.00E0	0.00E0	0.00E0	kg
Exported energy	0.00E0	0.00E0	0.00E0	MJ

# Agenda

---

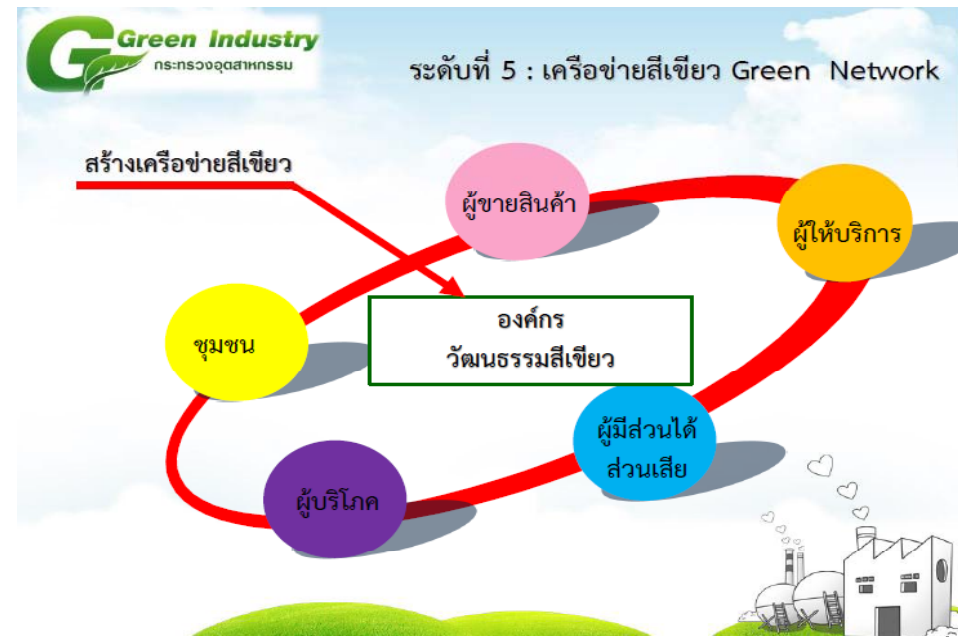
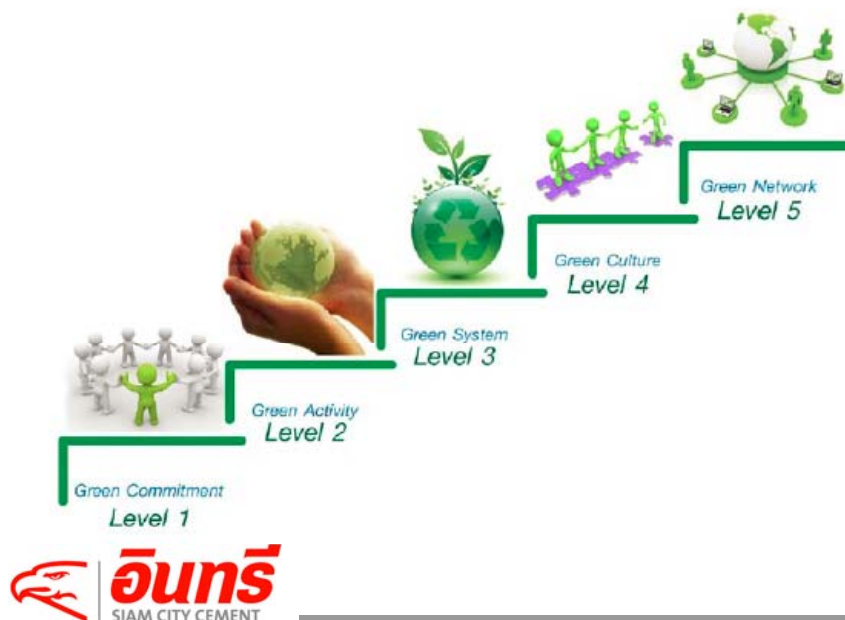
- **Green Conscious & Awareness**
- **SCCC Sustainable Development & Environmental Performance**
- **INSEE Green Heart Label & Green Products**
- **Green Building Support & EPD**
- **Green Industry**
- **Activities**



# Green Industry Level 5 Awards



“Green Industry is the industry that commits to environmentally-friendly entrepreneurship by focusing on development and continuous improvement, and practice business with responsibility towards society inside and outside organization as well as supply chain for sustainable development .“



# Agenda

---

- **Green Conscious & Awareness**
- **SCCC Sustainable Development & Environmental Performance**
- **INSEE Green Heart Label & Green Products**
- **Green Building Support & EPD**
- **Green Industry**
- **Activities**



# Example of activities to promote awareness

## 2015 Thai Green Building Business Networking

On March 2, 2015, Venue : Thai Green Building Institute

- Be a guest speaker in 2015 Thai Green Building Business Networking at Thai Green Building Institute (TGBI) on Green products topic.



## 2015 Thai Green Building Expo & Conference

On July 14, 2015, Venue : Bitec Bangna

- Exhibit INSEE Green Products and Services through INSEE Integrative Green Solution Booth, present INSEE Green product to developer, consultant, engineer and university student.



## The 20th National Convention on Civil Engineering

On July 8-10, 2015, Venue : The Zign Hotel Pattaya

- Displayed INSEE Integrative Green Solutions booth at the 20th National Convention on Civil Engineering to promote SCCC Group's products & services that could contribute to Green Building Rating Standard.

