

# CarbiCrete

[기업명] CarbiCrete

[홈페이지] <https://carbicrete.com/fr/accueil/>

## [기업 개요]

1. 설립일 : 2016년
2. 소재지 : 1730 55th Avenue Lachine Montreal, Quebec H8T 3J5 Canada
3. 대표자 : Chris Stern
4. 매출 :

## [투자상황]

날짜	투자자	금액	투자 라운드
2018.10.	Sustainable Development Technology Canada	\$2,100,000	Grant
2019.12.	Harsco Environmental	\$3,000,000	Corporate Round
2020.12.	Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles	\$3,200,000	Grant
2020.12.	SQN Venture Partners	CA\$2,000,000	Reed
2021.02.	Government of Canada	\$500,000	Debt Financing
2022.03.	-	\$4,000,000	Debt Financing
2022.03.	Fonds de solidarité FTQ, MacKinnon, Bennett & Company, New Climate Ventures FS Investors, ARC Financial, Innovobot	\$8,000,000	Series A
2022.04.	Fonds de solidarité FTQ, MacKinnon, Bennett & Company, Fondaction,	\$1,800,000	Debt Financing
2022.04.	-	\$3,500,000	Series A

## [Insight]

- 자체 개발한 탄소기술 솔루션을 전 세계와 공유하기 전에 캐나다에서 계속해서 IP를 생성하고 더 개선된 탄소 제거 기술을 개발하고 싶음.

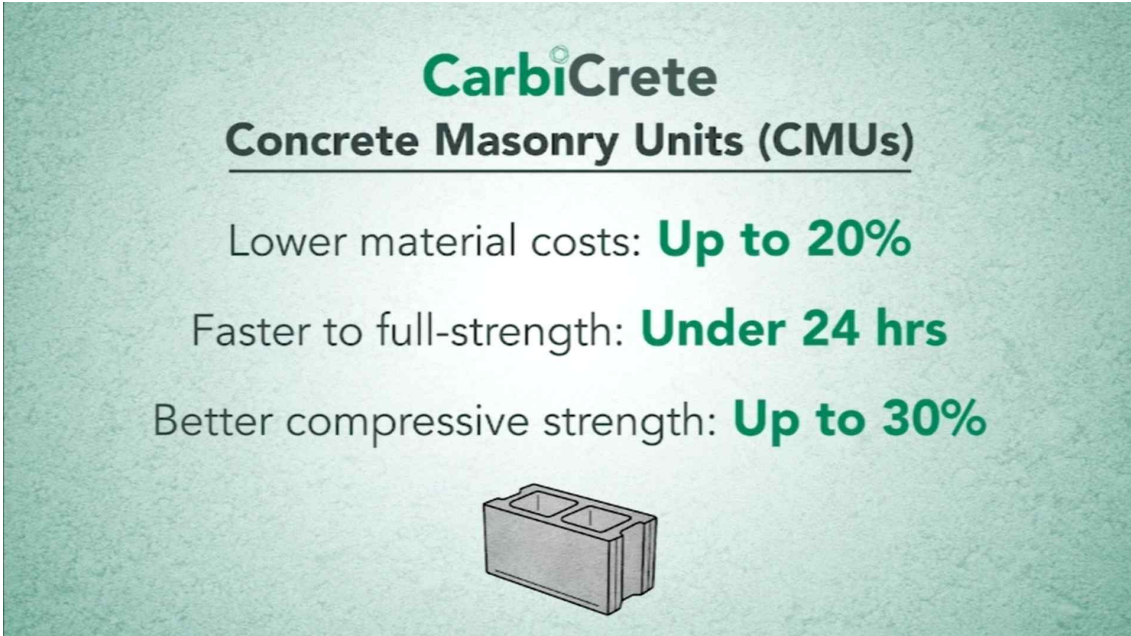
## [Problem, 문제 확인]

- 시멘트가 만들어지는 공정 자체가 1,350~1,550°C(2,460~2,820°F)의 상당한 양의 열을 필요로 하며, 많은 에너지를 필요로 하기에 상당한 온실 가스 배출을 초래함. 시멘트 생산량은 전 세계 온실가스 배출량의 8%를 차지함.
- 녹색 건축 시장이 지속적으로 성장함에 따라 콘크리트 사용자들은 시멘트 사용량을 줄이는

신뢰할 수 있는 소재를 찾고 있음.

#### [Solution, 해결책]

- 프리캐스트 콘크리트 제조업체에게 기존 공장에서 더 저렴한 비용으로 탄소 배출량을 줄이는 방식으로 고품질 프리캐스트 콘크리트를 생산할 수 있는 프로세스, 재료 및 지원 제공.
- 철강 공장의 슬래그를 사용하여 프리캐스트 콘크리트 제품의 결합 성분으로 시멘트 대체.
- **(제작 방법)** CarbiCrete를 사용하면 시멘트가 강철 슬래그로 대체되고 표준 장비를 사용하여 다른 재료와 혼합됨. 혼합물을 CMU가 형성되는 기존 블록 제조 기계에 부음. 콘크리트를 경화하려면 CO2가 주입되는 특수 흡수 챔버에 콘크리트를 배치하고 24시간 이내에 콘크리트는 최대 강도에 도달함.
- 탄산화 과정에서 CO2는 영구적으로 포집되어 안정적인 탄산칼슘으로 전환되어 매트릭스의 공극을 채워 조밀한 구조를 형성하고 콘크리트에 강도를 부여함.
- **(장점)** 새로운 콘크리트에 CO2를 주입하여 강도를 제공하는 동시에 결과물 내에서 CO2를 영구적으로 격리.



The graphic features a light green background with the CarbiCrete logo at the top. Below the logo, the text reads 'Concrete Masonry Units (CMUs)'. Three key benefits are listed: 'Lower material costs: Up to 20%', 'Faster to full-strength: Under 24 hrs', and 'Better compressive strength: Up to 30%'. At the bottom, there is a 3D illustration of a concrete masonry unit (CMU) block.

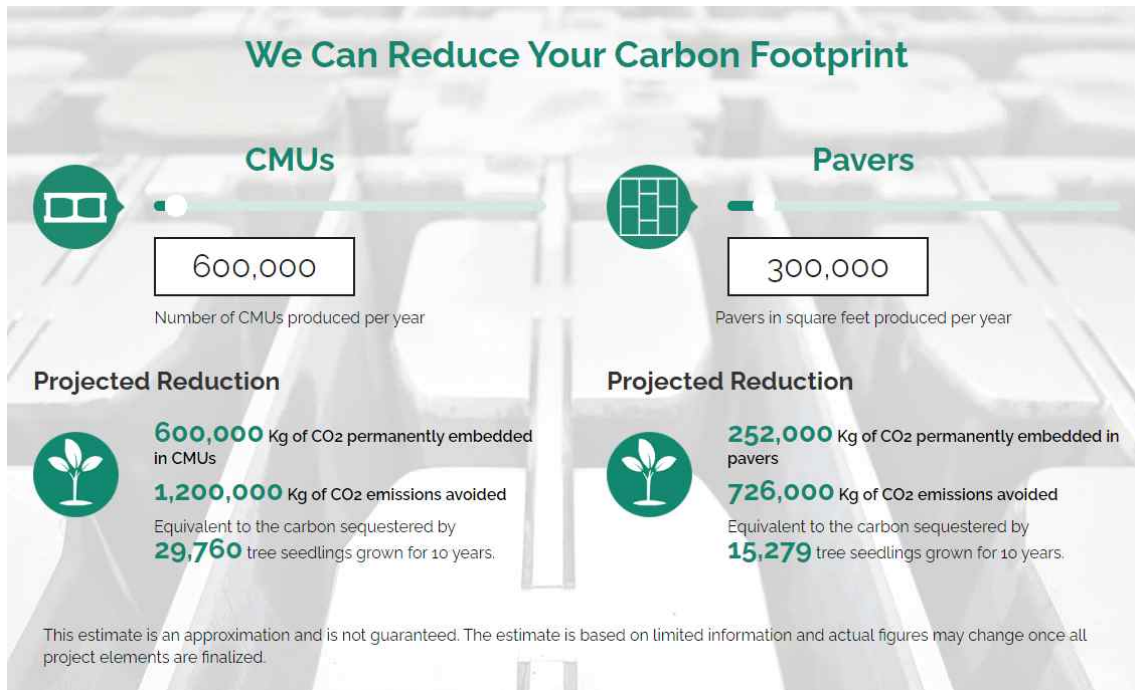
#### [Market, 시장 규모]

- CMU 및 벽돌의 세계 시장이 2020년에 1조 9천억 달러로 추산됨.
- 퀘벡 주 Drummondville에 있는 하드스케이프 제조업체인 Patio Drummond는 현재 CarbiCrete 기술을 사용하여 시멘트가 없는 블록을 생산 및 판매하고 있음.
- CarbiCrete는 지역 콘크리트 제조업체와 협력하여 상업용, 주거용 및 조경용 무시멘트 CMU를 생산 중.

#### [Business Model, 비즈니스 모델]

- 시멘트 기반 CMU를 비교할 때 CarbiCrete CMU는 동등하거나 더 나은 기계적 및 내구성 특성을 나타냄.

- 수분 흡수 특성은 동일하지만, 압축 강도가 최대 30% 더 높고 동결/융해 저항성이 더 좋음.
- 콘크리트 조적 단위(CMU, concrete masonry units)를 생산하는 일반적인 공장에서 CarbiCrete 기술을 채택하면 매년 환경에 막대한 영향을 미칠 수 있음.
- 시멘트 대신 강철 슬래그를 사용하면 CarbiCret가 프로젝트에 윤리적이고 경제적인 솔루션이 될 수 있음.
- (미치는 영향) 20,000톤의 CO2 감소 및 제거, 4,400m<sup>3</sup>의 물 절약, 매립 방지 33,000톤
- 이 비즈니스를 통해 아래 사진과 같이 탄소발자국을 줄일 수 있음.



[Competency, 핵심기술]

No.	발명의 명칭	출원국	출원번호	출원일자	공개번호	공개일자
1	CARBONATION CURING METHOD TO PRODUCE WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품을 생산하기 위한 탄산염화 작용 경화 방법)	CN	202080041018.X	2020.04.09	113924200	2022.01.11
2	PRODUCTION OF WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품의 생산)	CN	202080041122.9	2020.04.09	113905863	2022.01.07
3	프리캐스트 콘크리트 제품을 양생하기 위한 시스템 및 방법 SYSTEMS AND METHODS FOR CURING A PRECAST CONCRETE PRODUCT	Korea	1020227021693	2020.12.10	1020220112794	2022.08.11
4	METHOD OF MANUFACTURING CONCRETE PRODUCTS INCLUDING POST-HARDENING TREATMENT (POST-HARDENING 처리를 포함하는 콘크리트 제품의 제조 방법)	PCT	CA2023/050643	2023.05.11	2023215988	2023.05.11
5	Production of wet-cast	US	17308412	2021.05.05	11358902	2022.06.14

	slag-based concrete products (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품의 생산)					
6	Method for making carbonated precast concrete products with enhanced durability (방법을 위해 만들고 탄화된 개선된 내구성을 가진 콘크리트 제품을 미리 만든다)	US	17234952	2021.04.20	11597685	2023.03.07
7	Systems and methods for curing a precast concrete product (프리캐스트 콘크리트 제품을 양생시키기 위한 시스템과 방법)	US	17116350	2020.12.09	11358304	2022.06.14
8	Carbonation curing method to produce wet-cast slag-based concrete products (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품을 생산하기 위한 탄산염화 작용 경화 방법)	US	17202444	2021.03.16	11358903	2022.06.14
9	SIMULTANEOUS CONDITIONING AND CURING PROCESS FOR CONCRETE PRODUCTS (콘크리트 제품을 위한 동시 컨디셔닝과 경화 공정)	PCT	CA2022/051580	2022.10.26	2023070206	2022.10.26
10	METHOD FOR MAKING CARBONATED PRECAST CONCRETE PRODUCTS WITH ENHANCED DURABILITY (방법을 위해 만들고 탄화된 개선된 내구성을 가진 콘크리트 제품을 미리 만든다)	US	17994692	2022.11.28	20230150878	2022.11.28
11	SIMULTANEOUS CONDITIONING AND CURING PROCESS FOR CONCRETE PRODUCTS (콘크리트 제품을 위한 동시 컨디셔닝과 경화 공정)	US	17973598	2022.10.26	20230127527	2022.10.26
12	LANDSCAPING PRODUCT AND METHOD OF PRODUCTION THEREOF (그것의 색상의 제품과 방법을 미화하는 것)	EP	17878931.9	2017.12.08	03551406	2023.08.30
13	CARBONATION CURING METHOD TO PRODUCE WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품을 생산하기 위한 탄산염화 작용 경화 방법)	US	17719498	2022.04.13	20220234956	2022.04.13
14	SYSTEMS AND METHODS FOR CURING A PRECAST CONCRETE PRODUCT (프리캐스트 콘크리트 제품을 양생시키기 위한 시스템과 방법)	US	17719483	2022.04.13	20220234247	2022.04.13
15	METHOD FOR MAKING CARBONATED PRECAST CONCRETE PRODUCTS WITH ENHANCED DURABILITY (방법을 위해 만들고 탄화된 개선된 내구성을 가진 콘크리트 제품을 미리 만든다)	PCT	CA2021/050533	2021.04.20	2021243441	2021.04.20
16	SYSTEMS AND METHODS FOR CURING A PRECAST CONCRETE PRODUCT (프리캐스트 콘크리트 제품을 양생시키기 위한 시스템과 방법)	EP	20900084.3	2020.12.10	04051474	2020.12.10
17	PRODUCTION OF WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품의 생산)	US	17202435	2021.03.16	20210206696	2021.03.16
18	SYSTEMS AND METHODS FOR CURING A PRECAST CONCRETE PRODUCT (프리캐스트 콘크리트 제품을 양생시키기 위한 시스템과 방법)	PCT	CA2020/051702	2020.12.10	2021113976	2020.12.10
19	PRODUCTION OF WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품의 생산)	EP	20788618.5	2020.04.09	03953124	2020.04.09
20	CARBONATION CURING METHOD TO PRODUCE WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE	EP	20787378.7	2020.04.09	03953123	2020.04.09

	PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품을 생산하기 위한 탄산염화 작용 경화 방법)					
21	METHOD FOR MAKING CARBONATED PRECAST CONCRETE PRODUCTS WITH ENHANCED DURABILITY (방법을 위해 만들고 탄화된 개선된 내구성을 가진 콘크리트 제품을 미리 만든다)	EP	21794696.1	2021.04.20	03946865	2021.04.20
22	CARBONATION CURING METHOD TO PRODUCE WET-CAST SLAG-BASED CONCRETE PRODUCTS (습식 성형방식 광재 기반 콘크리트 제품을 생산하기 위한 탄산염화 작용 경화 방법)	PCT	CA2020/05 0467	2020.04.09	2020206541	2020.04.09

**[분석의견]**

- 페슬러그를 이용한 CO2 포집 가능 대체 시멘트 소재라 지구 온난화 문제 감소 및 탄소 마이너스에 매우 적절한 것으로 보임.

**[출처]**

1. <https://carbicrete.com/fr/accueil/>
2. [https://www.crunchbase.com/organization/carbicrete/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/carbicrete/company_financials)
3. <https://pitchbook.com/profiles/company/222898-42#overview>
4. <https://betakit.com/carbicrete-tops-up-series-a-funding-to-23-5-million/>
5. <https://www.mcgill.ca/innovation/article/made-quebec/made-quebec-building-better-future-one-cmu-time>