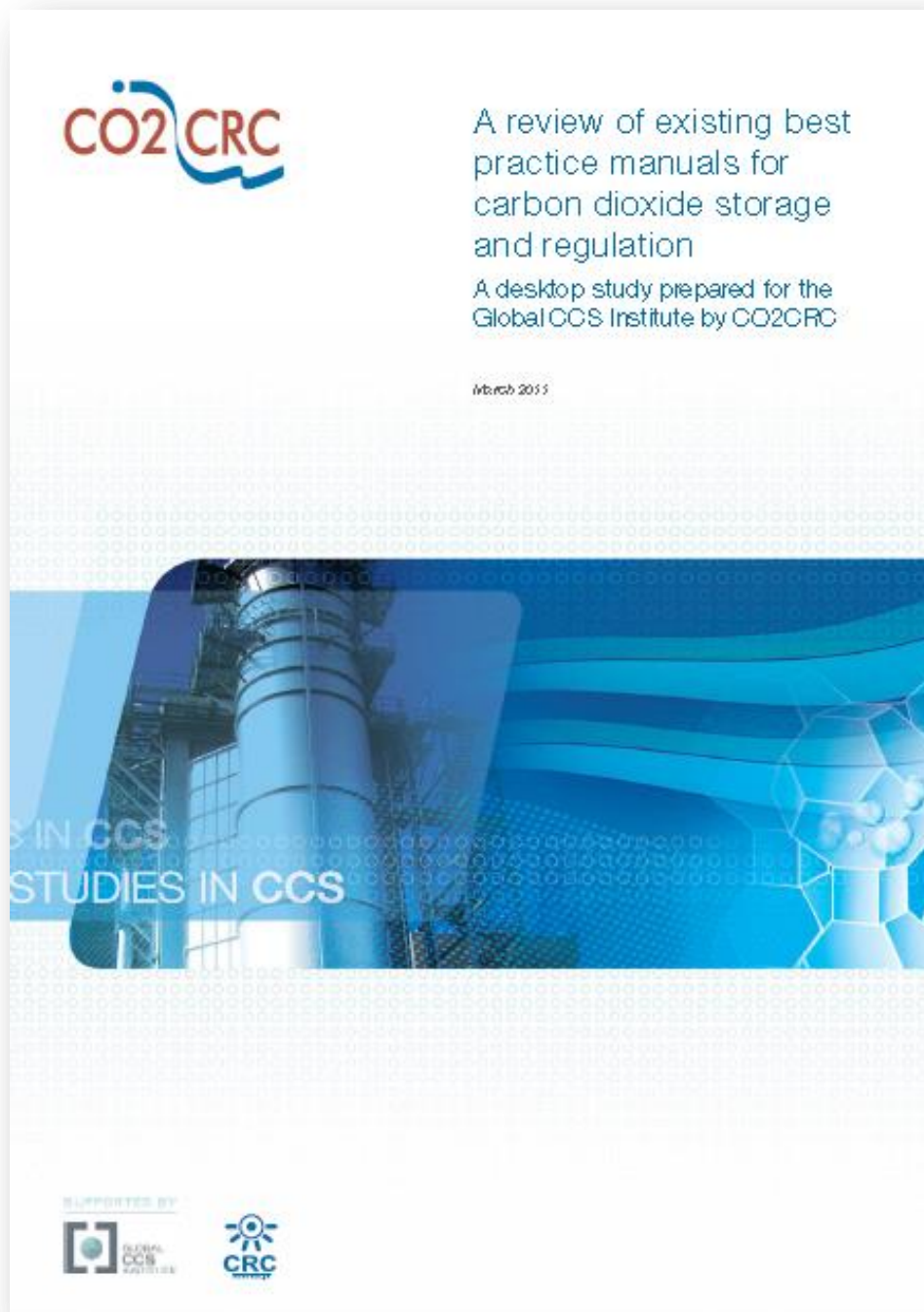


# 이산화탄소 저장 및 규제 관련 기존 실무 매뉴얼에 대한 검토

글로벌 CCS 연구소 제출을 위한 CO2CRC 의 문헌 연구

2011 년 3 월



A review of existing best practice manuals for carbon dioxide storage and regulation has been translated from English into Korean for convenience. The Global CCS Institute does not warrant the accuracy, authenticity or completeness of any content translated in the Korean version of the Report.

이산화탄소 저장 및 규제 관련 기존 실무 매뉴얼에 대한 검토는 편의를 위해 영어에서 한국어로 번역되었다. 글로벌 CCS 연구소는 한국어로 번역된 보고서의 정확도, 진위성과 완성도를 보장하지 않는다.



### 주요 연구 기관

호주 연방 과학원 (CSIRO)  
커틴 대학교 (Curtin University)  
호주 지질과학 연구원  
(Geoscience Australia)  
뉴질랜드 지질·핵과학연구소  
(GNS Science)  
모나쉬 대학교(Monash  
University)  
사이몬 프레이저 대학교 (Simon  
Fraser University)  
애들레이드 대학교 (University of  
Adelaide)  
멜번 대학교 (University of  
Melbourne)  
뉴 사우스 웨일즈 대학교  
(University of New South Wales)  
웨스턴 오스트렐리아 대학교  
(University of Western Australia)

### 기업 및 정부 기관

앵글로 어메리칸 (Anglo  
American)  
호주 저배출 석탄 국가 연구개발  
센터 (ANLECR&D)  
BG 그룹 (BG Group)  
BHP 빌튼 (BHP Billiton)  
호주 BP 개발 (BP Developments  
Australia)  
브라운 석탄 (Brown Coal  
Innovation Australia)  
셰브론 (Chevron)  
빅토리아주 주요산업청 (Dept. of  
Primary Industries – Victoria)  
호주 과학기술 연구 재단  
(Foundation of Research Science  
& Technology)  
호주 국제 석유 개발 회사  
(INPEX)  
호주 지질 자원 연구원 (KIGAM)  
뉴 사우스 웨일즈 주 산업 및  
투자청 (NSW Government Dept.  
Industry & Investment)  
퀸스랜드 에너지 자원 회사  
(Queensland Energy Resources  
Ltd)  
퀸스랜드 주정부 (Queensland  
Government)  
리오 틴토 (Rio Tinto)  
  
남아공 석유회사 (SASOL)  
셸 (Shell)  
솔리드 에너지 (Solid Energy)  
스탠웰 (Stanwell Corporation)  
실룸버거 (Schlumberger)  
토탈 (Total)  
웨스턴 오스트렐리아 주 광업 및  
석유청 (Western Australia Dept.  
of Mines and Petroleum)  
스트라타 석탄 (Xstrata Coal)

### 지원 기관

로렌스 버클리 국가 연구소  
(Lawrence Berkeley National  
Laboratory)  
프로세스 그룹 (Process Group)  
세계 CCS 기구 (The Global CCS  
Institute)  
퀸스랜드 대학교 (University of  
Queensland)  
사우스 오스트렐리아 주정부  
(Government of South Australia)

호주 정부의 협력 연구 센터 프로그램에 의해  
설립되고 지원됨

## 온실가스 기술 협력 연구 센터 (CO2CRC)

GPO Box 463

Ground Floor NFF House, 14016 Brisbane Avenue, Barton ACT 2600

CANBERRA ACT 2601

전화 : +61 2 6120 1600

팩스 : +61 2 6273 7181

이메일 : [pjcook@co2crc.com.au](mailto:pjcook@co2crc.com.au)

홈페이지 : [www.co2crc.com.au](http://www.co2crc.com.au)

© CO2CRC 2011

별도로 기술되어 있지 않는 한, 온실가스 기술 협력 연구 센터(CO2CRC)가 발행한 본 출판물의 저작권은 통합 법인인 온실가스 기술 협력 연구 센터 주식회사(CO2CRC Ltd.)에 있습니다. 본 출판물의 어떠한 정보도 가공, 배포, 출판, 복사 및 양도되거나 상업적으로 이용될 수 없으며, 이러한 행위는 저작권, 특허, 상표, 디자인 또는 기타 지적재산권의 침해에 해당됩니다.

저작권에 대한 요청 및 문의는 다음 주소로 하시면 됩니다.

ACT, 2601 캔터라 사서함 463, CO2CRC 커뮤니케이션 담당자

전화 : +61 2 6120 1600



## 개요

2007년 이후, CO<sub>2</sub> 저장 관련 효율적 실행 방안, 가이드라인, 표준 등을 포함하는 다수의 출판물이 발간되었다. 이 출판물들은 특정 주제를 다룬 매뉴얼부터 수송을 비롯한 전반적인 CCS 과정까지 광범위하게 다루고 있다. 이들이 다루는 세부 내용의 수준도 천차만별로, 각 개념의 개관을 제공하는 출판물, 매우 세부적인 논의 내용을 다루거나 실제 수행된 프로젝트의 기술적 운영, 계산, 지질학적 한계 등이 포함된 출판물도 있다. 결국, CO<sub>2</sub> 저장과 관련한 수많은 문제와 그 실행 방안에 대한 광범위한 데이터베이스는 현재 존재한다고 할 수 있다.

아래에는 출간된 매뉴얼과 가이드라인에 대한 간략한 개요, 이미 발표되어 출판 단계에 있는 자료의 목록 및 최신 매뉴얼로 대체되거나 제한된 범위와 제공 방식에도 불구하고 중요한 것으로 평가되는 일부 기타 자료를 수록하였다. 또한, 출판된 매뉴얼과 가이드라인은 해당 주제와 제공 정보의 수준을 (대략적으로) 알아볼 수 있도록 표로 나타내었다.

## 약어

- BPM – 실무 매뉴얼 (Best Practice Manual)
- CCLP – 탄소 포집 법적 프로그램 (Carbon Capture Legal program)
- CSA – 캐나다 표준 협회 (Canadian Standards Association)
- DNV – 노르웨이 선급 협회 (Det Norske Veritas)
- DoE – 미국 에너지성 (Department of Energy)
- EOR – 석유회수증진(법) (Enhanced Oil Recovery)
- IEA – 국제 에너지 기구 (International Energy Agency)
- IPAC-CO<sub>2</sub> – 국제 지질학적 CO<sub>2</sub> 저장 성능 평가 센터 (International Performance Assessment Centre for Geologic Storage of CO<sub>2</sub>)
- JIP – 산업 협력단 (Joint Industry Partners)
- M&V – 모니터링 및 평가 (Monitoring and Verification)
- NETL – 국가 에너지 기술 연구소 (National Energy Technology Laboratory)
- RCSP – 지역 탄소 처리 협력체 (Regional Carbon Sequestration Partnerships)
- SACS – 염대수층 CO<sub>2</sub> 저장 (Saline Aquifer CO<sub>2</sub> Storage)
- UCL – 런던 유니버시티 칼리지 (University College London)
- WRI – 세계 자원 기구 (World Resource Institute)



**공식 발간된 실무 매뉴얼(BPM)**

<p>SACS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 슬라이프너 (Sleipner)</li> <li>- 슈바르츠 펌프 (Schwarze Pumpe)</li> <li>- 칼룬드보르그 (Kalundborg)</li> <li>- 중부 노르웨이</li> <li>- 더 밸리즈 (The Valleys)</li> </ul>	<p><a href="#">염대수층 내 CO<sub>2</sub> 저장 관련 실무 매뉴얼</a></p> <p>(2008 년)</p>	<p>슬라이프너(Sleipner) 프로젝트를 다루고 있으며, 2003년 초판 발행 이후에수차례 개정되었다. 최신판은 포괄적인 내용을 다룬 277쪽 분량의 설명서로, 2008년에 발간되었다. 이 설명서는 이상적인 저장 공간과 밀폐 특성을 찾는 것부터 용량 평가, 예측 유동 모델링, 지질 화학적·지질 역학적 부지 특성화 등에 이르기까지 염대수층 내 저장에 관한 전반적인 사항에 대해 중점적으로 다루고 있으며, 부지 운영에 대한 내용도 포함하고 있다. 또한 비용 평가, 수송 수요, 모니터링 기획 설계와 모니터링 데이터를 기반으로 한 히스토리 매칭, 안전성 및 위험 평가 과정이 포함되어 있다. 슬라이프너와 슈바르츠 펌프를 비롯한 5개의 단독 프로젝트들을 통해 달성 및 습득한 사항에 대한 사례연구 정보를 제시하고 있다.</p>
<p>NETL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 부지에 한정되지 않음</li> <li>- 일리노이 프로젝트 사례연구</li> </ul>	<p><a href="#">심부 지질 구조 내 CO<sub>2</sub> 저장을 위한 부지 선별, 선정 및 초기 특성화 관련 실무</a></p> <p>(2010 년 11 월)</p>	<p>미국 에너지성(DoE)은 NETL을 통해 CCS에 대한 몇 가지 출판물들을 발간하였다. 이 BPM은 특히 수행 가능한 모든 기회들을 다루는 포괄적 CCS 프로젝트의 필요성과 관련된 것으로, 부지 선택 및 특성화 요건들에 대해 다루고 있다. BPM은 기초적인 과학 측면의 이해를 포함한 근본적 관점에서 이러한 사항을 다루고 있고, 이례적으로 실제 적용 사례를 삽입하였다. 이 보고서는 저장과 관련하여 '무엇을 알아야 하는지'에 대한 총체적 논의를 110쪽 분량에 담고 있다. 그리고 모든 잠재적 주입 부지 파악과 개발, 유형(염대수/폐저장소/석탄)별 필요 조건, 데이터 분석, 주입 전략, 모델 개발 및 개선, 용량 평가 및 전반적인 적합성 분석에 대해 다루고 있다. 또한 부지를 개발 및 운영할 때의 사회적·환경적 고려를</p>



		포함한다. 기술적 수준의 시뮬레이션과 위험성, 모니터링은 제외했으며, 이들 주제를 다루는 별도의 BPM들이 출간될 것이다.
NETL  -특정 부지에 한정되지 않음	<a href="#">CO<sub>2</sub>의 지질학적 저장 관련 위험성 분석 및 시뮬레이션</a>  (아직 초안 상태임)	NETL은 BPM 선별 작업과 더불어, 포괄적 내용을 담은(즉, 특정 부지에 한정되지 않는) 출판물을 출간하였다. 여기에는 위험성 및 수치 시뮬레이션이란 무엇인지, 또 이것들이 왜 CCS의 필수적인 측면인지에 대한 설명이 포함되어 있다. 구체적으로 언급되지 않았지만, 이 BPM은 RCSP가 수행한 다수의 프로젝트에서 얻은 교훈들을 바탕으로 개발되었다. 이 BPM은 위험성과 관련하여 다음 사항을 포함한다: 기본 원리, 식별, 평가(계량화 포함), 특성화 및 완화 과정; 그리고 시뮬레이션과 관련하여, 정확한 시뮬레이션을 위해 요구되는 다양한(열역학적, 화학적, 생물학적 등) 과정. 또한 이 BPM은 CCS의 잠재적 위험성을 처리하는 데 있어 리스크 계획과 수치 시뮬레이션이 CCS 프로젝트에 어떻게 독립적·통합적으로 적용될 수 있는지를 다룬다.
NETL  - 스트랜드플레인 (Strandplain) - 너겟(Nugget) - 사이몬 산(Mt. Simon) - 샌 조아퀸 (San Joaquin) - 윌스턴 (Williston)	<a href="#">심부 지질 구조 안에 저장된 CO<sub>2</sub>에 대한 모니터링, 평가 및 설명 관련 실무</a>  (2009년 1월)	CCS 프로젝트 관련 모니터링 프로그램의 필요성과 해당 요건을 다루는 포괄적인 BPM으로, 대기와 부지 인근 지역 및 부지 하부 공간에 대한 모니터링, 시뮬레이션 기술, 지질학적 기술, 지질 화학적 기술, 지각 및 지표 관련 기술 등을 포함하고 있다. 이 출판물은 모니터링의 전반적인(운영 전, 운영 중, 운영 후) 과정을 다루고, 실행 가능한 규제 사항에 대한 논의를 제공한다. 또한 다양한 사례연구와 국제적 프로젝트들을 통해 현재까지 달성한 사항과 향후 필요한 요소들에 대해 기술하고 있다.

+ 기타 사소한 사항들		
NETL  - RSCP 전체 프로젝트들의 지질학 관련 도표를 제공	<a href="#">지질학적 저장층 분류, 미국에서의 CCS 기회와 관련하여, 지질 구조 분류의 중요성 및 영향 이해를 위한 실무</a>  (2010년 9월)	<p>지질학을 이해하고 이를 CCS 프로젝트에 적용하기 위한 목적으로 저술되었다. 지질학적 용어, 암석의 유형, 이들이 CCS에 어떻게 적용되고 무엇이 가장 적합한지 등을 포함한 지질학 기초 지식을 바탕으로 기술되었다. 이어서 (지질학 비전문가를 위해 쓰인 자료이지만) 다양한 퇴적 환경과 CCS 관련 의의 등 보다 기술적인 문제들을 다룬다.</p> <p>이 BPM이 다루는 분야는 CCS 프로젝트의 성공적 개발을 위한 필수적 부분이긴 하나, 지질학이 CCS 프로젝트에 미치는 영향 파악과 관련한 특정 주제에 한정된다.</p>
NETL  -특정 부지에 한정되지 않음	<a href="#">탄소 저장 프로젝트를 위한 공공 지원 사업 및 교육 관련 실무</a>  (2009년 12월)	<p>지역사회와의 협력은 CCS 프로젝트의 성공을 위해 매우 중요한 측면으로 강조되어 왔다. 이 BPM은 부지 선별 BPM에서 간략하게 논의된 바 있는 사회적 지원 활동 관련 내용으로부터 시작되었다. 불특정 다수의 프로젝트에서 얻은 교훈을 결합하여 이를 포괄적인 접근 방식으로 이용하는 것까지 확장된다. 이 BPM은 공공 지원 활동의 중요성을 다루고, 이러한 활동이 어떻게 프로젝트의 개발에 통합되어야 하는지를 설명한다. 여기에는 이해 당사자 식별, '사회적 특성화'라 불리는 정보 획득 과정, 계획 및 전략 개발에 대한 내용이 포함되어 있으며, 이 내용들은 핵심 주제에 대한 명확한 파악과 해당 주제의 적용 및 대중 전달 방안을 결정하는 데 도움을 준다.</p>
WRI	<a href="#">CCS를 위한 가이드라인</a>	<p>전체적인 CCS 과정(포집, 수송, 저장)에 대해 다루기 때문에, 다른 BPM들과 동일한 수준으로</p>



<p>-특정 부지에 한정되지 않음</p>	<p>(2008 년)</p>	<p>상세한 내용을 기술할 수 없었다. 다소 이론적일 수 있는 프로젝트 개발에 대한 개요를 담고 있으며, 프로젝트의 성공을 위해 개발 추진자들이 고려해야 할 사항과 수행해야 할 작업에 대해 서술하고 있다. 이 가이드라인은 BPM이라기보다, CCS 프로젝트의 여러 측면에 대한 사전이라고 보는 것이 가장 적절할 것이다. 그러므로 이 간행물 자체를 실무 매뉴얼로 보기에 는 무리가 따른다.</p>
<p>WRI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바렌드레흐트 (Barendrecht)</li> <li>- 왈룰라 (Wallula)</li> <li>- 퓨처젠 (FutureGen)</li> <li>- 오토웨이 (Otway)</li> <li>- 제임스타운 (Jamestown)</li> <li>- CHP</li> </ul>	<p><a href="#">CCS 관련 지역사회 협력을 위한 가이드라인</a></p> <p>(2010 년 10 월)</p>	<p>CCS 관련 지역사회 협력에 대한 포괄적인 검토이다. 지역사회 협력의 중요성과 서로 다른 이해 당사자들의 요구를 파악하고, 프로젝트 전 과정에 걸쳐 지역사회 협력을 CCS의 세부 사항에 적용하는 방법 및 그 영향과 위험성을 효과적으로 다루는 방법, 그에 따른 기대 효과에 대해 다루고 있다. 또한 정보 제공 및 교환을 위한 실무 매뉴얼이 포함되었으며, 세계 각지에서 진행된 사례연구를 통해 얻은 다양한 사례를 제시한다.</p>
<p>DNV</p> <p>-특정 부지에 한정되지 않음</p>	<p><a href="#">CO<sub>2</sub>의 지질학적 저장을 위한 부지 선정과 자격 요건 및 프로젝트 관련 가이드라인</a></p> <p>(2010 년 2 월)</p>	<p>CO<sub>2</sub> 저장부지 선정을 위한 단계별 안내서이다. 선별 계획을 개발하는 검토 단계부터 데이터 획득, 용량 평가, 모델링과 시뮬레이션, 위험성 평가 및 규제에 이르기까지 고려해야 할 다양한 관점들을 다루고 있고, 각 단계를 수행하기 위한 실무와 예상 되는 산출 결과들을 다수 제공한다. 이 BPM은 대부분 부지 선정과 특성화에 대해 다루고 있지만, 운영과 폐쇄에 대한 내용도 포함하고 있다. 실무 내용은 기존의 교훈들을 바탕으로 고려해야 하나, 제시된 실무 방안의 성공 여부를 확인할 수 있는 사례연구나 예시는 거의 수록되지 않았다.</p>

<p>CO<sub>2</sub> 포집 프로젝트</p> <p>[칼 쿠퍼(Cal Cooper) 편집]</p> <p>- 세계 각지의 수많은 사례연구</p>	<p><a href="#">이산화탄소 저장의 기술적 기초</a></p> <p>(2009년)</p>	<p>다양한 석유·가스 회사 소속의 개인들이 저술한 이 BPM은 해당 회사들이 CO<sub>2</sub> 주입 과정에서 습득한 경험들을 모아 하나의 출판물로 간행한 것이다. 이 BPM은 기초 수준 이상의 세부 사항들과 더불어, CO<sub>2</sub> 저장 측면에 관한 기술적 이해를 다룬다. 이 매뉴얼은 부지 선정의 배경지식부터 운영과 폐쇄, 모니터링에 이르기까지, 저장 프로젝트 개발 시 가이드로써 사용될 수 있다. 다른 자료에서는 다루지 않는 유정(油井) 건설 및 완료에 대해 유일하게 상세히 안내하는 출판물로, 이를 위해 사용할 수 있는 자료와 요소 및 그 사용 시기에 대한 논의를 담고 있다. 또한 이 BPM은 여러 사례연구를 별첨하여 출판물의 각 부분에 제시된 조언들이 실제로 어떻게 적용되는지를 보여 주고 있다.</p>
<p>GEOSEQ</p> <p>- 프리오 (Frio) - 오토웨이 (Otway) - 인살라 (In Salah)</p>	<p><a href="#">지질학적 이산화탄소 처리 : 수행을 위한 부지 평가</a></p> <p>(2004년 9월)</p>	<p>이 설명서는 비교적 짧은 분량으로 다른 설명서에 비해 그 적용 범위와 상세함이 떨어진다. 염대수층에 대한 논의는 제한된 몇 페이지 내에서 대부분 용량 평가에 대한 개략적인 내용을 다루고 있다. 그러나 EOR과 EOR 운영에 적합한 유류의 특성과 같은, 다른 설명서에서 다루지 않은 내용들이 포함되어 있다. 타 설명서에서는 충분한 정보를 제공하지 않는 또 다른 주제가 (간략하게나마) 이 설명서에서 논의되고 있는데, 그것은 바로 불순물이 섞인 CO<sub>2</sub> 스트림 처리 방식에 대한 내용이다. 앞서 언급한 바와 같이, 이 설명서는 상당히 기본적인 내용들을 담고 있으나, 모니터링과 평가 부분에서는 예외적으로 실제 사례를 포함한 기술적인 내용들을 비교적 상세하게 다루고 있다.</p>

<p>CO2NET</p> <p>-특정 부지에 한정되지 않음</p>	<p><a href="#">CO2NET2 작업 패키지 7 실무 검토</a></p> <p>(2004년 4월)</p>	<p>이것은 매우 기본적인 설명서이다. 예를 들어, 시뮬레이션 및 모델링에 대한 논의는 관련 소프트웨어 패키지의 존재 여부를 인지할 수 있을 정도로만 제한되어 있다. 부지 선정부터 폐쇄에 이르기까지 전체 CCS 과정을 다루고 있으나 매우 피상적인 수준에 그치고 있다. 이 설명서가 처음 소개되었을 당시에는 매우 유용할 것으로 예상됐으나, 보다 포괄적이고 상세한 BPM들이 존재하는 현재, 이 설명서의 효용성은 제한적이라 할 수 있다.</p>
<p>UCL</p>	<p><a href="#">탄소 포집 법적 프로그램</a></p> <p>(2007년 6월 이후 온라인으로 업데이트됨)</p>	<p>이 웹사이트는 BPM은 아니지만, 전 세계에서 CCS 입법 및 규제와 관련하여 매우 포괄적인 요약, 분석, 효과 등의 내용을 제공하고 있다. 이 CCLP는 법률 사무에 대한 자사의 자체 해석뿐 아니라, 입법 자료와 타기관들의 입장 및 관련 문헌들에 대한 링크도 제공하고 있다. 이 CCLP는 기존의 입법 관련 문제를 다루는 섹션 외에도 규제 관련 활동을 둘러싼 특정 문제들에 대해 다루는 다양한 단기 보고 형식의 문헌과 제안서도 제공한다.</p> <p><a href="http://www.ucl.ac.uk/cclp/ccsthink.php">http://www.ucl.ac.uk/cclp/ccsthink.php</a></p>
<p>IEA</p>	<p><a href="#">CCS 모델 규제 프레임워크</a></p> <p>(2010년 11월)</p>	<p>이 프레임워크는 CCS에 대한 규제 개발 시 고려 사항을 파악하는 데 도움이 되는 가이드라인을 제공한다. 포집에서부터 저장부지의 폐쇄에 이르기까지 CCS의 전체 과정을 다루고 있으며, 규제 기관이 현재 당면해 있는 문제들에 대해 광범위한 논의를 제공한다. 문제 보고 및 분류, 책임, 위험 요소와 위험성, 조사와 모니터링, 재정적 측면 등이 포함되어 있으며, 액체 구성과 같이 표준화할 필요가 있는 부분까지 다루고 있다. 또한 이 프레임워크는 제시된 가이드라인의 사용 방향과 관련하여 기존의 규제를 예시로 들어</p>

		기술하고 있다. 저장 관련 규제에만 초점을 맞추었으나, 내용 전달은 완벽하다.
CO <sub>2</sub> 포집 프로젝트	<a href="#">CO<sub>2</sub> 포집 및 지질학적 저장에 대한 선별적 규제 문제에 관한 업데이트</a>  (2010년 11월)	이 설명서는 전적으로 이해 규정에 관한 내용을 담고 있으며, 규제 관련 주제를 구조적으로 다룬다. 탄소 포집 준비부터 허가와 라이선싱, 불순물, 기공 구역 소유권, 책임, 모니터링과 평가순으로 서술하고 있으며, 각 주제들이 처음 소개되는 부분에서는 해당 주제들이 문제가 되는 이유를 설명한다. 각 섹션에는, 해당국이 당시에 제기된 특정 문제들을 처리한 방법에 대해 국가별로 서술하고 있다. 이 설명서는 IEA 프레임워크처럼 많은 문제들을 다루지는 않으나, 주요 문제의 현재 입법 상황에 대해 면밀하게 검토하고 있다는 점에서 가치있는 BPM이라 할 수 있다.
<b>미발간 실무 매뉴얼</b>		
IEA	와이번(Weyburn) 프로젝트에서 습득한 지식을 통해 개발한 실무 매뉴얼	IEA가 와이번(Weyburn) EOR 주입 및 저장 프로젝트에서 11년간 수행한 모니터링 프로그램의 주요 결실로, 이 프로젝트의 범위와 습득한 지식을 수록한 BPM을 제공하고 있다. 여기에는 기술적 요소들(부지 특성화, 모니터링 및 평가, 시추공 완전성 및 성능 평가 포함)과 정책적 요소들(규제 관련 문제, 공공 소통과 지원 활동 및 사업 환경 등)이 포함된다. 이 BPM은 금년 내로 발간될 것이다.
IPAC CO <sub>2</sub> /CSA 표준	CCS 표준 매뉴얼	IPAC CO <sub>2</sub> 및 CSA 표준은 캐나다 정부 제출을 목적으로, CCS 관련 실무 매뉴얼 표준안을 공동 개발 중이다. 표준이 완성되면, 이는 세계 최초로 구현된 CCS 표준 가이드가 될 것이다. 이 표준안은 금년 내로 제출될 것이다.

DNV	CO <sub>2</sub> 저장부지 내 유정의 위험성 평가를 위한 JIP 프레임워크	이 프로젝트는 리스크를 기반으로 유정의 완전성 평가와 관련한 명확한 방법론과 CO <sub>2</sub> 주입 관련 유정의 특성 재평가 방법을 개발할 예정이다. 이 가이드라인은 독립적인 인증 및 평가 도구를 제공할 것이며, 저장부지를 선정 및 운영하기 위한 위험성 인식 기반의 접근법과 관련하여 규제 기관과 이해 당사자들의 자신감을 향상시키는 데 기여할 것이다.
<b>기타 자료</b>		
CO2CRC	<a href="#">CO<sub>2</sub> 저장 프로젝트를 위한 저장 용량 평가, 부지 선정 및 특성화</a> <i>(2008년 3월)</i>	일반적일 수 있는 부지 선정 및 특성화, 저장 용량 평가에 필요한 사항을 종합적으로 다룬 보고서이다. 이 보고서는 부지 선정에 대해 온전하고 가치 있는 자료를 제공하나, 과정의 수행에 대해서가 아닌 '고려사항'에 대하여 기술하고 있기 때문에 실무 매뉴얼로 간주되지 않는다.
NETL	<a href="#">이산화탄소 저장을 위한 지질학적 저장 평가 개발 방법론</a> <i>(2008년 8월)</i>	이 설명서는 저장 용량 평가를 위한 기술적 안내를 제공하는 BPM으로 간주할 수 있지만, 범위가 제한적이고, 그 내용 마저 저장 용량의 기술적인 부분 등 BPM을 조사한 NETL의 웹사이트 상의 내용으로 대체되었기 때문에 기타 자료에 포함되었다.
IEAGHG	실무 데이터베이스	자체 개발된 단독 자료는 아니지만, IEAGHG는 기존의 실무 매뉴얼들을 검색할 수 있는 데이터베이스가 구축되어 있다.

<p>스테판 바추 (Stefan Bachu)</p>	<p><a href="#">CO<sub>2</sub> 처리를 위한 퇴적 분지 조사 및 그 순위;</a> <a href="#">CO<sub>2</sub> 저장을 위한 탄화수소 저장부지 조사 및 그 순위</a> <i>(2003년 3월)</i></p>	<p>첫 번째 글의 일부는 CO<sub>2</sub> 저장을 위한 부지 선정에 관한 것이다. 다루는 범위가 매우 넓고 지역 규모 평가에 적용될 수 있는 주제이나, CCS 부지를 선별하기 위한 안내 및 설명을 제공한 최초의 완벽한 시도로 평가된다.</p>
----------------------------------	---	---

## 각종 실무 매뉴얼의 범위 및 내용에 대한 CO2CRC 평가

	예비 타당성	부지 선정	용량 평가	시뮬레이션 및 모델링	건설	운영	폐쇄	모니터링 및 평가	위험성 평가	지역 사회 논의	법규
SACS	기본	기술적	기술적	기술적	-	기본	상세함	기술적	상세함	기본	기본
NETL (SS)	기본	상세함	기술적	기본	-	-	-	-	기본	기본	상세함
NETL (RA)	-	-	-	기술적	-	-	-	-	기술적	-	-
NETL (MV)	-	-	-	-	-	기술적	기술적	기술적	기본	-	기본
NETL (GS)	기술적	기술적	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NETL (PO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기술적	-
WRI (CCS)	기본	상세함	기본	기본	기본	기본	상세함	상세함	상세함	기본	상세함
WRI (CE)	기본	기본	-	-	기본	기본	기본	기본	-	상세함	기본
DNV	상세함	상세함	상세함	기본	-	상세함	상세함	기본	상세함	-	상세함
CO2Cap	-	기본	기본	-	상세함	상세함	기본	기술적	기본	-	-
GEOSEQ	-	기본	기본	기본	-	-	-	상세함	-	-	-
CO2NET	-	기본	기본	기본	-	기본	-	기본	-	-	-
IEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기술적
CO2Cap (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기술적

-	다루지 않음
기본	일반적인 방식으로 간략하게 다룸
상세함	포괄적인 논의, 전체적으로 총망라함
기술적	프로젝트에 대한 상세한 기술적 내용을 제공함, 전체적으로 총망라함
NETL (SS)	심부 지질 구조 내의 CO <sub>2</sub> 저장을 위한 부지 선별, 선정 및 초기 특성화 관련 실무
NETL (RA)	지질학적 CO <sub>2</sub> 저장을 위한 위험성 분석 및 시뮬레이션
NETL (MV)	심부 지질 구조 내 저장된 CO <sub>2</sub> 에 대한 모니터링, 평가 및 설명 관련 실무
NETL (GS)	지질학적 형성층 분류, 미국 내 CCS 기회와 관련하여 그 중요성과 영향 이해에 대한 실무
NETL (PO)	탄소 저장 프로젝트 관련 공공 지원 사업 및 교육을 위한 실무
WRI (CCS)	CCS 를 위한 가이드라인
WRI (CE)	CCS 관련 지역사회 협력을 위한 가이드라인

## 컨택 정보

### 캔버라

피터 쿡(Peter Cook) 박사  
총괄 책임자

GPO Box 463, Canberra,  
ACT 2601  
전화: + 61 2 6120 1600  
팩스: +61 2 6273 7181  
이메일:  
[pjcook@co2crc.com.au](mailto:pjcook@co2crc.com.au)

캐롤 피콕(Ms Carole  
Peacock)  
비즈니스 담당

GPO Box 463, Canberra,  
ACT 2601  
전화: + 61 2 6120 1605  
팩스: +61 2 6273 7181  
이메일:  
[cpeacock@co2crc.com.au](mailto:cpeacock@co2crc.com.au)

### 멜번

배리 후퍼(Mr Barry  
Hooper)  
기술 총괄 책임자

Room 232/Level 2  
School of Electrical &  
Electronic Engineering,  
The University of  
Melbourne, Vic 3010  
전화: + 61 3 8344 6622  
팩스: + 61 3 9347 7438  
이메일:  
[bhooper@co2crc.com.au](mailto:bhooper@co2crc.com.au)

라진다르 싱(Mr Rajindar  
Singh)  
오트웨이 프로젝트 담당

Room 449  
School of Earth Science  
The University of  
Melbourne, VIC 3010  
전화: +61 418 428 020  
팩스: +61 3 8344 7761  
이메일:  
[rssingh@co2crc.com.au](mailto:rssingh@co2crc.com.au)

### 시드니

다이언 윌리(Prof Dianne  
Wiley) 교수  
CO<sub>2</sub> 포집 프로그램 담당

The University of New  
South Wales  
UNSW Sydney, 2052  
전화: +61 2 9385 4755  
이메일:  
[dwiley@co2crc.com.au](mailto:dwiley@co2crc.com.au)

### 애들레이드

존 칼디(Prof John Kaldi)  
교수  
책임 연구원

Australian School of  
Petroleum  
The University of Adelaide,  
SA 5005  
전화: + 61 8 8303 4291  
팩스: +61 8 8303 4345  
이메일:  
[jkaldi@co2crc.com.au](mailto:jkaldi@co2crc.com.au)

### 퍼스

데이비드 힐디치(Mr David  
Hilditch)  
금융 담당 (CO<sub>2</sub>TECH)

PO Box 1130, Bentley  
Western Australia 6102  
전화: +61 8 6436 8655  
팩스: +61 8 6436 8555  
이메일:  
[dhilditch@co2crc.com.au](mailto:dhilditch@co2crc.com.au)

