



농업분야 LCI DB 구축 가이드라인

2016. 12



I 개요

1. 목적

본 가이드라인은 농업분야의 국가 LCI(Life Cycle Inventory : 이하 LCI) 데이터베이스 구축 시 일관된 방법을 적용하여 데이터베이스를 구축할 수 있도록 지침을 제공하고, 이를 활용하게 함으로써 데이터 품질 및 신뢰도를 향상시킬 수 있는 기반을 마련하고자 작성되었다.

2. 가이드라인의 구성

본 가이드라인은 다음과 같이 구성되어 있다.

- I. 개요

개요 부분에서는 본 가이드라인의 제작 목적 및 가이드라인의 구성을 기술하고 있다.

- II 전과정평가의 소개

본 장에서는 제품의 전과정 동안에 제품(서비스 포함)에서 야기된 환경부하를 계산하고 환경에 미치는 잠재적 영향을 체계적으로 평가하는 도구인 전과정평가의 개념 및 절차에 대해 설명하고 있다.

III 농업분야의 LCI 데이터베이스 구축 일반지침

III장에서는 농업분야에서 LCI 데이터베이스 구축 과정에서 사용되는 용어를 정의하고 구축 방법과 절차, 데이터 수집 양식을 정의함으로써, 농업분야의 국가 LCI 데이터베이스 구축 시 통일된 방법론을 적용하여 구축할 수 있도록 하였다.

- IV 참고문헌

본 가이드라인에 대한 재현성을 향상시키고자 본 가이드라인을 작성하는데 참조한 문헌들을 체계적으로 정리하였다.

그림. LCI DB 구축 가이드라인

무기질비료 탄소원단위 산정 방법론 개발(윤 등, 2015a)과 관련하여 농경지에서 사용되고 있는 무기질 비료의 유효성분비를 활용하여 무기질 비료 생산단계의 온실가스 배출량을 산정할 수 있는 방법론을 검토하였다. 농산물 재배 전과정의 온실가스 배출량 산정에 편리성을 제고하기 위한 방법론이므로 국내 대표성을 확보하여 방법론의 일관성과 신뢰성을 높이기 위하여 한국비료공업협회의 통계데이터 및 국내 무기질 비료 생산량 비중이 높은 6개 사업장의 데이터를 활용하여 방법론을 개발하고 이를 토대로 계산과정을 DB화하여 무기질비료의 N-P-K 유효성분비 입력만으로 Cradle to Gate 탄소배출량을 자동으로 계산할 수 있는 엑셀파일 형태의 Tool을 개발하였다.

무기질 비료의 N-P-K 유효성분비에 따른 탄소원단위 산정 계산기

(Ver. 20151026)

본 계산기는 국내 무기질 비료의 대표성을 반영할 수 있는 생산시스템에 관한 전과정평가를 수행하여 N-P-K의 비율에 따라 달라지는 각 무기질 비료별 전과정평가를 수행할 필요 없이 N-P-K의 유효성분 비율만으로 무기질 비료의 생산전과정 (Cradle to Gate)에서 발생하는 온실가스 배출량을 산정할 수 있도록 개발한 Tool입니다.

■ 해당 무기질비료의 N-P-K 유효성분비를 입력하세요

질소질(N) 유효성분	인산질(P) 유효성분	칼리질(K) 유효성분
10%	10%	10%

⇒ 해당 무기질 비료 1kg 생산을 위해 배출된 온실가스 배출량은?

8.53E-01 CO₂ eq./kg

※ 해당 무기질 비료 1kg의 원료채취부터 생산까지를 포함합니다.

무기질 비료의 N-P-K 유효성분비 입력만으로 해당 비료의 원료채취부터 생산단계까지(Cradle to Gate)의 탄소배출량을 계산할 수 있도록 적용

그림. N-P-K 유효성분비에 의한 탄소원단위 산정 Tool