

그리고 분뇨 처리 시스템 데이터의 기본값(Table 12, Table 13)을 이용한다. Eq 3. 은 가축분뇨 처리과정의 직접적 N₂O 발생량 계산식이며 식 안에 필요한 배출계수가 나타나 있다.

Eq 3. 가축분뇨 처리로부터 직접적인 N₂O 배출량 (IPCC96, IPCC06)

$$N_{2O\ D} = \left[\sum_S \left[\sum_T (N_{(T)} \cdot N_{ex(T)} \cdot MS_{(T,S)}) \right] \cdot EF_{3(S)} \right] \cdot \frac{44}{28}$$

N₂O_{D(mm)} = 국가 내에서 분뇨 처리로부터의 직접적인 N₂O 배출, kg N₂Oyr⁻¹

N_(T) = 국가 내에서 가축 종류와 분류에 따른 두수

N_{ex(T)} = 국가 내에서 가축 당 배출하는 연 평균 질소량, kg N 가축⁻¹yr⁻¹

MS_(T,S) = 국가 내에서 분뇨 처리 시스템 S안에서 관리하는 각각의 가축 수의 총 연간 배출량의 부분

EF_{3(s)} = 국가 내에서 분뇨 처리 시스템 S로부터 직접적인 N₂O 배출계수, 분뇨처리 시스템 S의 kg N₂O-N kg⁻¹ N

S = 분뇨 처리 시스템

T =가축의 종류/ 분류

44/28 = N₂O-N을 N₂O로 전환

○ Tier 2

Tier 2 방법은 Tier 1과 같은 계산방법을 따르나 일부 혹은 모든 변수들에서 국가 특성 데이터를 이용한다.

○ Tier 3

Tier 3 방법은 국가 특성 방법에 기반을 둔 IPCC 계산법의 대안이다. 예를 들면, 처음 사료 급여부터 마지막 사료 급여까지의 질소공급량에 기반한 질소의 질량보존법을 이용하여 Tier 3 방법으로 이용할 수 있다. Tier 3 방법은 측정과정을 명확하게 설명할 수 있어야 한다.

6. 가축분뇨 처리과정 중 간접적 N₂O 발생

분뇨가 처리되는 장소에서 다른 형태의 질소(예, 암모니아와 질소산화물)의 손실이 있을 것이다. 휘발성 암모니아 형태의 질소는 분뇨처리지역으로부터 바람이 불어가는 지역에 축적되며 간접적인 N₂O 배출을 일으킨다. 배설되고, 분뇨처리시설에서 관리되고, 최종적으로 토양에 적용하는 분뇨의 질소를 추적하기 위해 질량보존적 접근 방법인 Tier 3을 사용하는 것이 좋다.