

Eq 2. VS 배설율

IPCC96

$$VS = \text{Intake} \times (1 \text{ kg}/18.45 \text{ MJ}) \times (1 - \text{DE}\%/100) \times (1 - \text{ASH}\%/100)$$

IPCC06

$$VS = \left[GE \cdot \left(1 - \frac{DE\%}{100} \right) + (UE \cdot GE) \right] \cdot \left[\left(\frac{1 - ASH}{18.45} \right) \right]$$

VS (kg dm/day) = 건조-유기 물질 베이스의 일당 휘발성 고형물 배설

Intake (MJ/day) = 일간 평균 사료 섭취량

GE (MJ/day) = 총 에너지 섭취량

DE% = 백분율로 표시된 사료의 소화율 (예. 60%)

(UE • GE) = GE의 부분으로 표현된 소변 에너지. 일반적으로 0.04 GE는 대부분의 반추 가축들의 소변 에너지 배설로 간주될 수 있다 (85% 또는 그 이상 곡물 식이로 먹인 되새김질 가축이나 돼지는 0.02로 감소). 국가고유값이 있는 곳에서는 국가고유의 값 사용

ASH% = 건조된 사료 섭취량의 분수(분율)로 계산된 분뇨의 회분 함량(예, 소의 경우 0.08). 국가 고유의 값 사용

18.45 = 건조량 기준(kg) 당 소화할 수 있는 GE에 대한 환산계수. 이 값은 가축이 보통 소비하는 광범위한 목초 및 곡물사료에서 상대적으로 일정

○ B0 값

분뇨의 최대 CH₄ 발생량은 종과 사료에 따라 변동되며 국가 고유의 B0 측정값을 이용하는 것이 좋다. Tier 2 계산은 총 배설된 VS에 근거를 두고 있으므로 샘플링 방법을 포함해 B0 측정을 표준화하고, 만약 총 배설된 VS 값이 아니라면 생물분해성 VS에 근거를 두었는지 확인하는 것이 중요하다. 국가 고유의 B0 측정값이 불가능할 경우 표 12와 Table 13을 이용한다.

○ MCFs

MCFs는 고유 분뇨 처리 시스템에 대해 결정되고, B0에 비교하였을 때 발생하는 CH₄량의 비율을 나타낸다. 고유 분뇨 처리시스템에서 발생된 CH₄의 양은 현재 혐기성 환경의 정도, 시스템의 온도, 시스템에서의 유기물질의 체류시간에 영향을 받는다. Lagoon의 기본 값은 더 긴 체류시간의 효과가 포함되어 그 결과로 대부분의 다른 환경의 시스템보다 높은 수치를 나타낸다. 또한 액체 베이스 시스템은 기온효과에 매우 민감하다. 이러한 기온 범위가 대부분의 기후 조건을 반영해야 하므로, 섭씨 10에서 28도 범위 밖의 극도