

최종보고서

강원대학교 춘천캠퍼스 온실가스·에너지 목표관리제 대응 컨설팅

2018. 02

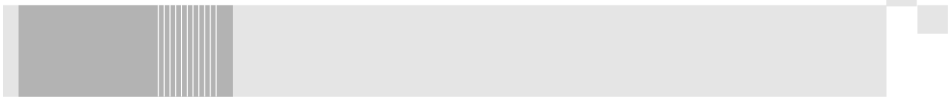
KRIC 한국기후변화연구원

목차

제1장 온실가스·에너지 목표관리제 개요	1
1. 제도 법적 근거	3
1.1. 저탄소 녹색성장 기본법	3
1.2. 저탄소 녹색성장 기본법 시행령	4
2. 지침 제정 및 주요 내용	4
3. 관리업체 지정기준, 대상 및 관장기관	7
4. 관련 제출 문서	9
4.1 명세서	9
4.2 이행계획서	10
4.3 이행실적보고서	13
5. 제도 운영 일정	15
6. 목표 설정, 평가 및 사후조치	16
제2장 강원대학교 춘천캠퍼스 2017년 온실가스 배출량 산정	19
1. 강원대학교 춘천캠퍼스 온실가스 인벤토리 개요	19
1.1. 목적	19
1.2. 구성	19
2. 사업장 일반 현황	21
3. 경계 설정	23
3.1 경계 설정의 원칙	23
3.2 강원대학교 춘천캠퍼스 조직 경계 설정	25
3.3 강원대학교 춘천캠퍼스 운영 경계 설정	25
4. 배출원 개요	27
4.1 배출원 분류	27
4.2 강원대학교 춘천캠퍼스 배출원 목록	28
5. 모니터링 유형 및 계획	31
5.1 모니터링의 원칙	31
5.2 모니터링의 유형	31

ii | 강원대학교 춘천캠퍼스 온실가스·에너지 목표관리제 대응 컨설팅

5.3 강원대학교 춘천캠퍼스 모니터링 유형	43
5.4 강원대학교 춘천캠퍼스 모니터링 계획 및 데이터 관리 방법	47
6. 배출량 산정 및 보고 체계 구축	54
6.1 온실가스 배출량 산정 개요	54
6.2 강원대학교 춘천캠퍼스 온실가스 배출량 산정 방법	55
6.3 온실가스 배출량 산정 결과	65
6.4 보고 체계 구축	67
7. 제3자 검증	82
7.1 제3자 검증 원칙	82
7.2 제3자 검증을 위한 준비 사항	84
8. 명세서 및 검증보고서 제출	85
8.1 명세서 제출	85
8.2 검증보고서 제출	85
제3장 강원대학교 춘천캠퍼스 2017년 명세서	87
제4장 강원대학교 춘천캠퍼스 2018년 이행계획서	185
제5장 강원대학교 춘천캠퍼스 2017년 이행실적보고서	379



표목차

〈표 1-1〉 저탄소 녹색성장 기본법 중 일부	3
〈표 1-2〉 저탄소 녹색성장 기본법 시행령 중 일부	4
〈표 1-3〉 목표관리제 운영 지침 개정 현황	5
〈표 1-4〉 목표관리제 운영 지침 내용 및 해당 조항	6
〈표 1-5〉 관리업체 지정기준	7
〈표 1-6〉 산업분류 별 관장기관	8
〈표 1-7〉 명세서 세부항목	9
〈표 1-8〉 이행계획서 주요내용	11
〈표 1-9〉 이행계획서 항목별 필요자료	11
〈표 1-10〉 명세서와의 차이점	12
〈표 1-11〉 이행실적보고서 항목별 필요자료	14
〈표 2-1〉 인벤토리 보고서 구성	20
〈표 2-2〉 소량배출사업장	23
〈표 2-3〉 시행령 제30조 3항 및 제4항	24
〈표 2-4〉 운영경계 구분	25
〈표 2-5〉 운영 경계	26
〈표 2-6〉 온실가스 배출량 등의 산정·보고 배출활동 종류	27
〈표 2-7〉 배출량 등의 산정·보고 범위의 예외 사항	27
〈표 2-8〉 온실가스 배출원 포함 여부	29
〈표 2-9〉 온실가스 배출원 목록	30
〈표 2-10〉 모니터링 계획 작성 시 고려 사항	31
〈표 2-11〉 측정기기의 기호 및 종류	32
〈표 2-12〉 모니터링 유형(A-1)	33
〈표 2-13〉 모니터링 유형(A-2)	34
〈표 2-14〉 활동자료 산정방법	35

〈표 2-15〉 모니터링 유형(A-3)	35
〈표 2-16〉 모니터링 유형(A-4)	36
〈표 2-17〉 모니터링 유형(B)	37
〈표 2-18〉 모니터링 유형(C-1)	39
〈표 2-19〉 모니터링 유형(C-2)	40
〈표 2-20〉 모니터링 유형(C-3)	41
〈표 2-21〉 LNG 사용 배출시설 모니터링 유형	43
〈표 2-22〉 실내등유 및 LPG 사용 배출시설 모니터링 유형	44
〈표 2-23〉 이동용 경유 사용 배출시설 모니터링 유형	45
〈표 2-24〉 이동용 휘발유 사용 배출시설 모니터링 유형	45
〈표 2-25〉 전력 사용 배출시설 모니터링 유형	46
〈표 2-26〉 변동사항에 따른 모니터링 계획 수정	47
〈표 2-27〉 LNG 사용 배출시설 목록	47
〈표 2-28〉 LNG 사용 배출시설의 모니터링 및 데이터 관리 방법	49
〈표 2-29〉 실내등유 사용 배출시설의 모니터링 및 데이터 관리 방법	50
〈표 2-30〉 이동연소 배출시설의 모니터링 및 데이터 관리 방법	51
〈표 2-31〉 외부 공급 전기 사용 배출시설	52
〈표 2-32〉 외부 공급 전기 사용 배출시설의 모니터링 및 데이터 관리 방법	53
〈표 2-33〉 최소 산정등급	54
〈표 2-34〉 불확도 관리 기준 및 방법	55
〈표 2-35〉 배출계수 등의 활용	55
〈표 2-36〉 고정연소 세부 배출원	56
〈표 2-37〉 고정연소의 온실가스 배출량 산정 절차 및 방법	56
〈표 2-38〉 고정연소 세부 배출원별 산정등급 적용 기준	57
〈표 2-39〉 고정연소 배출량 산정식	57
〈표 2-40〉 고정연소 매개변수별 관리 기준	58
〈표 2-41〉 고정연소 연료사용량 측정불확도 관리	58
〈표 2-42〉 이동연소 세부 배출원	59
〈표 2-43〉 이동연소의 온실가스 배출량 산정 절차 및 방법	59
〈표 2-44〉 이동연소 세부 배출원별 산정등급 적용 기준	60

〈표 2-45〉 이동연소 배출량 산정식	60
〈표 2-46〉 이동연소 매개변수별 관리 기준	61
〈표 2-47〉 강원대학교 춘천캠퍼스 이동연소 연료사용량 측정불확도 관리	61
〈표 2-48〉 강원대학교 춘천캠퍼스 외부 공급 전기 사용 세부 배출원	62
〈표 2-49〉 전기 사용 온실가스 배출량 산정 절차 및 방법	62
〈표 2-50〉 외부 공급 전기 산정등급 적용 기준	63
〈표 2-51〉 외부 공급 전기 배출량 산정식	63
〈표 2-52〉 외부 공급 전기 매개변수별 관리 기준	64
〈표 2-53〉 외부 공급 전기 사용량 측정불확도 관리	64
〈표 2-54〉 연간 온실가스 배출량 총괄표	65
〈표 2-55〉 배출활동별 온실가스 배출량	66
〈표 2-56〉 데이터수집 과정에서의 품질관리(QC) 내용	68
〈표 2-57〉 데이터수집 과정에서의 품질관리(QC) 체크리스트	69
〈표 2-58〉 배출량 산정과정에서의 품질관리(QC) 내용	70
〈표 2-59〉 배출량 산정과정에서의 품질관리(QC) 체크리스트	71
〈표 2-60〉 배출량 산정 결과에서의 품질관리(QC) 내용	72
〈표 2-61〉 배출량 산정 결과에서의 품질관리(QC) 체크리스트	73
〈표 2-62〉 인벤토리 보고에서의 품질관리(QC) 내용	74
〈표 2-63〉 인벤토리 보고에서의 품질관리(QC) 체크리스트	75
〈표 2-64〉 품질관리 업무조직	78
〈표 2-65〉 활동데이터 관리부서	79
〈표 2-66〉 배출량 산정 관리부서	79
〈표 2-67〉 배출량 검증 관리부서	80
〈표 2-68〉 명세서 보고 관리부서	80
〈표 2-69〉 품질검증 업무조직	81
〈표 2-70〉 QC/QA 업무 실시 계획	81
〈표 2-71〉 제3자 검증 절차	83
〈표 2-72〉 제3자 검증 시 준비 사항	84