

# 출제 기준 ( 필 기 )

|                                                                                                                                             |        |      |    |      |          |      |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----|------|----------|------|---------------------------|
| 직무분야                                                                                                                                        | 환경.에너지 | 종직분야 | 환경 | 자격종목 | 대기환경산업기사 | 적용기간 | 2026.01.01<br>~2030.12.31 |
| ○ 직무내용 : 대기오염으로 인한 국민건강이나 환경에 관한 위해를 예방하기 위해 대기환경관리계획수립, 시설인허가 및 관리, 실내공기질 관리, 악취관리, 이동오염원 관리, 측정분석·평가를 통해 대기환경을 적정하고 지속가능하도록 관리·보전하는 직무이다. |        |      |    |      |          |      |                           |

|      |     |     |    |      |         |
|------|-----|-----|----|------|---------|
| 검정방법 | 객관식 | 문제수 | 60 | 시험시간 | 1시간 30분 |
|------|-----|-----|----|------|---------|

| 필기과목명    | 문제수          | 주요항목             | 세부항목        | 세세항목               |
|----------|--------------|------------------|-------------|--------------------|
| 대기환경관리   | 20           | 1. 대기오염개론        | 1. 대기오염의 특성 | 1. 대기오염의 정의        |
|          |              |                  |             | 2. 대기오염의 원인        |
|          |              |                  |             | 3. 대기오염사건          |
|          |              |                  | 2. 대기오염의 현황 | 1. 대기오염물질 배출원      |
|          |              |                  |             | 2. 대기오염물질 분류       |
|          |              |                  |             | 3. 광화학오염           |
|          |              | 2. 대기오염의 영향 및 대책 | 1. 대기오염의 영향 | 1. 인체에 미치는 영향      |
|          |              |                  |             | 2. 동·식물에 미치는 영향    |
|          |              |                  |             | 3. 재료와 구조물에 미치는 영향 |
|          |              |                  | 2. 대기오염대책   | 1. 연료 대책           |
|          |              |                  |             | 2. 자동차 대책          |
|          |              |                  |             | 3. 기타 산업시설의 대책 등   |
| 3. 오존층파괴 | 1. 원인 물질의 종류 |                  |             |                    |

| 필기과목명    | 문제수           | 주요항목             | 세부항목        | 세세항목                 |
|----------|---------------|------------------|-------------|----------------------|
| 대기환경관리   | 20            | 2. 대기오염의 영향 및 대책 | 3. 오존층파괴    | 2. 특징                |
|          |               |                  |             | 3. 영향 및 대책           |
|          |               |                  |             | 4. 국제적 동향            |
|          |               |                  | 4. 산성비      | 1. 원인 물질의 종류         |
|          |               |                  |             | 2. 특징                |
|          |               |                  |             | 3. 영향 및 피해           |
|          |               |                  |             | 4. 기타 국제적 환경문제와 그 대책 |
|          |               |                  | 5. 미세먼지     | 1. 미세먼지 발생 및 발생원     |
|          |               |                  |             | 2. 특징                |
|          |               |                  |             | 3. 영향 및 피해           |
|          |               | 3. 대기환경관련 법규     | 1. 대기환경보전법령 | 대기환경보전법              |
|          |               |                  |             | 대기환경보전법 시행령          |
|          |               |                  |             | 대기환경보전법 시행규칙         |
|          |               |                  | 2. 환경정책기본법령 | 1. 환경정책기본법           |
|          |               |                  |             | 2. 환경정책기본법 시행령       |
| 3. 기타 법령 | 1. 대기관리권역법    |                  |             |                      |
|          | 2. 악취방지법      |                  |             |                      |
|          | 3. 실내공기질관리법 등 |                  |             |                      |
|          |               |                  |             |                      |
| 대기오염방지기술 | 20            | 1. 방지시설 설치·운전 관리 | 1. 집진설비     | 1. 집진설비의 종류 및 특징     |
|          |               |                  |             | 2. 집진설비의 설계          |
|          |               |                  |             | 3. 집진설비의 운전 및 유지관리   |
|          |               |                  |             |                      |

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목             | 세부항목           | 세세항목              |
|------------------|-----|------------------|----------------|-------------------|
| 대기오염방지기술         | 20  | 1. 방지시설 설치·운전 관리 | 2. 유해가스 처리설비   | 1. 유해가스 특성 및 처리이론 |
|                  |     |                  |                | 2. 흡수 처리설비        |
|                  |     |                  |                | 3. 흡착 처리설비        |
|                  |     |                  |                | 4. 산화·환원 처리설비 등   |
|                  |     | 2. 악취관리          | 1. 악취특성        | 1. 악취 발생원인        |
|                  |     |                  |                | 2. 악취 저감방법        |
|                  |     | 3. 실내공기질 관리      | 1. 실내공기오염물질    | 1. 실내공기오염물질의 종류   |
|                  |     |                  |                | 2. 실내공기오염물질의 특징   |
|                  |     |                  | 2. 환기          | 1. 자연환기           |
|                  |     |                  |                | 2. 국소환기           |
|                  |     |                  | 3. 통풍          | 1. 통풍의 종류         |
|                  |     |                  |                | 2. 통풍장치           |
|                  |     | 4. 이동오염원 관리      | 1. 저감기술 및 저감장치 | 1. 저감기술           |
|                  |     |                  |                | 2. 저감장치           |
|                  |     | 5. 연소            | 1. 연소이론        | 1. 연소의 정의         |
|                  |     |                  |                | 2. 연소의 형태와 분류     |
|                  |     |                  | 2. 연료의 종류 및 특성 | 1. 고체연료의 종류 및 특성  |
| 2. 액체연료의 종류 및 특성 |     |                  |                |                   |
| 3. 기체연료의 종류 및 특성 |     |                  |                |                   |
| 대기오염공정시험기준       | 20  | 1. 대기오염물질 측정 분석  | 1. 총칙          | 1. 분석의 기초         |
|                  |     |                  |                | 2. 일반분석           |

| 필기과목명      | 문제수 | 주요항목            | 세부항목     | 세세항목              |
|------------|-----|-----------------|----------|-------------------|
| 대기오염공정시험기준 | 20  | 1. 대기오염물질 측정 분석 | 1. 총칙    | 3. 기기분석           |
|            |     |                 |          | 4. 유속 및 유량 측정     |
|            |     |                 | 2. 시료 채취 | 1. 시료채취방법         |
|            |     |                 |          | 2. 가스상 물질         |
|            |     |                 |          | 3. 입자상 물질         |
|            |     |                 | 3. 측정방법  | 1. 배출가스 중 오염물질측정  |
|            |     |                 |          | 2. 환경대기 중 오염물질 측정 |
|            |     |                 |          | 3. 연속자동측정(TMS)    |

# 출제 기준 ( 실 기 )

|      |        |       |    |      |          |      |                           |
|------|--------|-------|----|------|----------|------|---------------------------|
| 직무분야 | 환경.에너지 | 종직무분야 | 환경 | 자격종목 | 대기환경산업기사 | 적용기간 | 2026.01.01<br>~2030.12.31 |
|------|--------|-------|----|------|----------|------|---------------------------|

○ 직무내용 : 대기오염으로 인한 국민건강이나 환경에 관한 위해를 예방하기 위해 대기환경관리 계획수립, 시설인허가 및 관리, 실내공기질 관리, 악취관리, 이동오염원 관리, 측정분석·평가를 통해 대기환경을 적정하고 지속가능하도록 관리·보전하는 직무이다.

○ 수행준거 : 1. 대기오염물질 배출시설에 대한 배출특성을 파악하여 측정분석계획을 수립하고, 공정시험기준에 따라 대기오염물질을 측정·분석할 수 있다

2. 최적의 대기오염방지시설을 설치하기 위한 기초조사, 최적시설 선정, 설계 및 현장 설치를 시행할 수 있다.

3. 최적운영조건 도출을 통하여 대기오염방지시설이 설계 목표와 관련법규에 맞도록 유지·관리 할 수 있다.

4. 자동차를 비롯한 이동오염원의 특성 및 환경규제에 따른 적합한 배출가스 저감장치를 운영·관리 할 수 있다.

5. 다양한 환경에서 발생하는 미세먼지 문제해결을 위해 발생원을 파악하고 측정분석을 수행하여 미세먼지에 대한 영향을 최소화 할 수 있다.

|      |     |      |         |
|------|-----|------|---------|
| 검정방법 | 필답형 | 시험시간 | 2시간 30분 |
|------|-----|------|---------|

| 실기과목명     | 주요항목           | 세부항목         | 세세항목                                                |
|-----------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무 | 1. 대기오염물질 측정분석 | 1. 분석계획 수립하기 | 1. 대기오염 물질의 주요 대상물질을 확인할 수 있다.                      |
|           |                |              | 2. 공정시험기준에 입각한 측정 방법을 결정할 수 있다.                     |
|           |                |              | 3. 현장 측정을 위한 전처리 장치 및 측정기기의 종류 및 가용상태를 파악할 수 있다.    |
|           |                |              | 4. 측정 대상 물질에 따라 안전장구의 필요성을 파악하고 가동유무를 점검할 수 있다.     |
|           |                |              | 5. 측정 대상 위치에 따른 이동시간, 이동방법, 측정시간, 측정 인원수를 결정할 수 있다. |
|           |                |              | 6. 측정 대상 위치에 따른 보안점검의 해당 유무를 점검하고, 신고 절차를 수행할 수 있다. |
|           |                |              | 7. 측정을 완료한 후, 측정 보고서 양식을 결정할 수 있다.                  |

| 실기과목명                         | 주요항목                 | 세부항목                                           | 세세항목                                           |
|-------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무                     | 1. 대기오염물질 측정분석       | 2. 시료 채취하기                                     | 1. 공정시험기준에 따라 대기오염물질에 대한 시료채취 방법을 결정할 수 있다.    |
|                               |                      |                                                | 2. 공정시험기준에 따라 시료채취 준비와 채취를 할 수 있다.             |
|                               |                      |                                                | 3. 공정시험기준에 따라 시료를 안전하게 보관·운반할 수 있다.            |
|                               |                      |                                                | 4. 시료채취 과정 중에 발생한 현장의 특이사항과 현장 조건 등을 기록할 수 있다. |
|                               |                      | 3. 가스상 물질 기기분석하기                               | 1. 공정시험기준에 따라 가스상 대기오염물질 분석을 위한 기기를 선정할 수 있다.  |
|                               | 4. 입자상 물질 기기분석하기     | 2. 공정시험기준에 따라 기기분석에 필요한 전처리를 수행할 수 있다.         |                                                |
|                               |                      | 3. 가스상 대기오염물질 분석에 필요한 기기를 사용하여 정량·정성 분석할 수 있다. |                                                |
|                               |                      | 1. 공정시험기준에 따라 입자상 대기오염물질 분석을 위한 기기를 선정할 수 있다.  |                                                |
|                               | 5. 연속자동측정(TMS)-관리하기  | 2. 공정시험기준에 따라 기기분석에 필요한 전처리를 수행할 수 있다.         |                                                |
|                               |                      | 3. 입자상 대기오염물질 분석에 필요한 기기를 사용하여 정량·정성 분석할 수 있다. |                                                |
| 1. TMS가 정상적으로 작동하는지 파악할 수 있다. |                      |                                                |                                                |
| 2. 방지시설 설치                    | 1. 공정별 배출 오염 물질 산출하기 | 2. TMS상의 단순 고장 발생 시 수리할 수 있다.                  |                                                |
|                               |                      | 3. 측정 자료에 대한 통계 처리를 할 수 있다.                    |                                                |
|                               |                      |                                                | 1. 대상 배출시설의 처리대상가스 포집 방법을 조사할 수 있다.            |

| 실기과목명     | 주요항목       | 세부항목                                                   | 세세항목                                                |
|-----------|------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무 | 2. 방지시설 설치 | 1. 공정별 배출 오염 물질 산출하기                                   | 2. 방지시설 유입 가스의 일반 특성을 조사할 수 있다.                     |
|           |            |                                                        | 3. 대상 배출시설의 대기오염물질의 설계 유입량을 조사할 수 있다.               |
|           |            |                                                        | 4. 입자상 대기오염물질별 방지시설 유입 부하량을 조사할 수 있다.               |
|           |            |                                                        | 5. 가스상 대기오염물질별 방지시설 유입 부하량을 조사할 수 있다.               |
|           |            |                                                        | 6. 각 제어대상 유입물질을 DATA SHEET화 할 수 있다.                 |
|           |            |                                                        | 7. 기본설계보고서의 유입물질 특성을 반영할 수 있다.                      |
|           |            |                                                        | 2. 최적 방지시설 선정하기                                     |
|           |            | 2. 방지시설 유입 및 유출되는 오염물질의 특성을 파악할 수 있다.                  |                                                     |
|           |            | 3. 가스상?입자상 오염물질을 제거하는 방지설비의 종류를 결정할 수 있다.              |                                                     |
|           |            | 4. 기타 부대설비의 종류를 결정할 수 있다.                              |                                                     |
|           |            | 5. 선정된 기술별 상승효과 또는 간섭효과를 검토할 수 있다.                     |                                                     |
|           |            | 6. 선정된 기술별 경제성(설치비, 운영비), 작업환경 및 발생 부산물의 특성을 검토할 수 있다. |                                                     |
|           |            | 7. 각 장치의 조합별 대안을 비교 분석 후 최적 배치안을 도출할 수 있다.             |                                                     |
|           |            | 3. 최적 방지시설 설계하기                                        | 1. 최적방지시설을 설치하는 현장조사를 수행할 수 있다.                     |
|           |            |                                                        | 2. PFD, P&ID, Lay-out, Heat&Mass balance를 작성할 수 있다. |

| 실기과목명     | 주요항목                                                                        | 세부항목            | 세세항목                                             |                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무 | 2. 방지시설 설치                                                                  | 3. 최적 방지시설 설계하기 | 3. 입자상 대기오염물질을 제거하는 집진장치의 장치 크기를 결정하고, 설계할 수 있다. |                                          |
|           |                                                                             |                 | 4. 가스상 대기오염물질을 제거하는 방지설비의 크기를 결정하고, 설계할 수 있다.    |                                          |
|           |                                                                             |                 | 5. 기타 부대설비의 크기를 결정하고, 설계할 수 있다.                  |                                          |
|           |                                                                             |                 | 6. 최적 방지시설 기본설계 보고서를 작성할 수 있다.                   |                                          |
|           |                                                                             |                 | 4. 최적 방지시설 설치하기                                  | 1. 최적방지시설 설치를 위한 현장 답사를 수행할 수 있다.        |
|           |                                                                             |                 |                                                  | 2. 최적방지시설과 기타보조 시설, 배관 등 제작설계를 수행할 수 있다. |
|           | 3. 최적 방지시설, 보조설비, 배관 및 회전구동부의 LOADING DATA를 기반으로 하는 건축 및 토목기초 공사를 수행할 수 있다. |                 |                                                  |                                          |
|           | 4. 단위장치와 설치대상 구조물의 물량산정을 기초로 물량산정을 할 수 있다.                                  |                 |                                                  |                                          |
|           | 5. 단위장치와 설치대상 구조물의 발주서를 작성할 수 있다.                                           |                 |                                                  |                                          |
|           | 6. 설치공사 계획에 따른 기계 설치작업을 수행할 수 있다.                                           |                 |                                                  |                                          |
|           | 7. 설치된 기계구조물에 전기 및 계장공사를 수행할 수 있다.                                          |                 |                                                  |                                          |
|           | 8. 설치된 장치별 무부하 및 부하 시운전을 수행할 수 있다.                                          |                 |                                                  |                                          |
|           | 9. 시공도면에 수정사항이 반영된 최종 준공도서를 작성할 수 있다.                                       |                 |                                                  |                                          |

| 실기과목명     | 주요항목          | 세부항목            | 세세항목                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무 | 2. 방지시설 설치    | 4. 최적 방지시설 설치하기 | 10. 시공된 장치의 운전 및 유지관리 매뉴얼을 작성할 수 있다.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | 3. 방지시설 운전 관리 | 1. 규제 준수조건 파악하기 | <p>1. 처리대상가스의 오염물질별 대기배출허용 기준에 적합한지를 확인할 수 있다.</p> <p>2. 대상 배출시설의 규제대상 오염물질의 종류와 양을 조사할 수 있다.</p> <p>3. 방지시설 유입가스 및 처리가스의 일반특성을 조사할 수 있다.</p> <p>4. 입자상 대기오염물질의 방지시설 유입농도 및 처리가스 목표량을 조사할 수 있다.</p> <p>5. 가스상 대기오염물질별 유입농도 및 처리가스 목표량을 조사할 수 있다.</p> <p>6. 각 제어대상 유입물질 및 처리가스 목표량을 DATA SHEET화 할 수 있다.</p>        |
|           |               | 2. 최적 운전조건 도출하기 | <p>1. 방지시설 유입가스 및 처리가스의 제거 특성 등 운영 결과를 분석할 수 있다.</p> <p>2. 입자상 및 가스상 대기오염물질 규제준수 및 설계목표 달성 여부를 검사할 수 있다.</p> <p>3. 소모 전력량, 용수, 약제량, 발생 부산물을 점검할 수 있다.</p> <p>4. 필요시 성능강화 요소를 도출하고 기능통합을 통한 운영비 절감요인을 파악할 수 있다.</p> <p>5. 효율달성 및 경제성 제고를 위한 대체약제를 검토할 수 있다.</p> <p>6. 발생 부산물을 유용물질로 활용방안을 모색하여 최적대안을 도출할 수 있다.</p> |

| 실기과목명                              | 주요항목          | 세부항목            | 세세항목                                                           |
|------------------------------------|---------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무                          | 3. 방지시설 운전 관리 | 2. 최적 운전조건 도출하기 | 7. 방지시설 최적화 모델링을 수행하여 최적운전조건을 검증할 수 있다.                        |
|                                    |               | 3. 시설 유지·관리하기   | 1. 대기오염방지시설과 기타 보조시설, 배관 등의 정상운전을 유지할 수 있다.                    |
|                                    |               |                 | 2. 대상시설의 운전매뉴얼에 따른 수시점검 및 정기점검을 시행할 수 있다.                      |
|                                    |               |                 | 3. 대상시설이 고장 시 비상조치를 수행하여 조속히 연속운전을 유지할 수 있다.                   |
|                                    |               |                 | 4. 대상시설의 일간, 월간, 연간 운전일지를 작성 및 관리할 수 있다.                       |
|                                    |               |                 | 5. 대기오염물질의 정기 및 비정기 분석결과를 유지 관리할 수 있다.                         |
|                                    |               |                 | 6. 대기오염방지시설과 기타 보조시설과 배관 등의 고장 원인 분석 및 대책을 수립할 수 있다.           |
|                                    |               |                 | 7. 방지시설 및 기타 보조장치의 성능을 개선할 수 있다.                               |
|                                    |               |                 | 8. 장치 개선결과, 운영결과, 설계오류 수정 등 DATA를 설계 및 시공부서에 Feed back 할 수 있다. |
|                                    |               |                 | 9. TMS의 기능을 점검하고 유지 관리할 수 있다.                                  |
|                                    |               | 4. 작업안전 관리하기    | 1. 안전관리 조직표를 작성할 수 있다.                                         |
|                                    |               |                 | 2. 조직별 안전관리 지침을 작성할 수 있다.                                      |
| 3. 지침별 안전관리 기준을 작성할 수 있다.          |               |                 |                                                                |
| 4. 안전관리를 위한 각종 서식을 작성할 수 있다.       |               |                 |                                                                |
| 5. 안전관리 교육 교재 및 안전관리 교육을 시행할 수 있다. |               |                 |                                                                |

| 실기과목명                                           | 주요항목          | 세부항목                | 세세항목                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무                                       | 3. 방지시설 운전 관리 | 4. 작업안전 관리하기        | 6. 현장 안전관리 지도 교육을 시행할 수 있다.                            |
|                                                 |               |                     | 7. 안전관리비용 및 산재처리 비용을 산정할 수 있다.                         |
|                                                 |               |                     | 8. 안전을 위해 필요 개소에 안전표지 부착을 시행할 수 있다.                    |
|                                                 | 4. 이동오염원 관리   | 1. 자동차 오염 저감기술 파악하기 | 1. 연료의 연소특성, 연소에 따른 배출가스 발생 원리를 파악할 수 있다.              |
|                                                 |               |                     | 2. 자동차 배출가스 저감을 위한 엔진제어 기술을 파악할 수 있다.                  |
|                                                 |               |                     | 3. 자동차 배출가스 저감장비에 대한 세부기술 및 각 종류별 작동원리를 파악할 수 있다.      |
|                                                 |               |                     | 4. 국내외 자동차에 대한 현재 진행 중인 환경규제 및 향후 규제 동향을 파악할 수 있다.     |
|                                                 |               |                     | 5. 제작차와 운행차의 특성을 구분하고, 국내에서의 환경규제 및배출허용 규제치를 파악할 수 있다. |
|                                                 |               |                     | 6. 운행차 배출가스 저감을 위한 정부의 환경정책과 이동오염원 관리 정책을 파악할 수 있다.    |
|                                                 |               |                     | 2. 자동차 오염물질 배출현황 조사하기                                  |
| 2. 차종별 배출가스 측정대상 물질과 배출량 측정을 위한 측정방법을 파악할 수 있다. |               |                     |                                                        |
| 3. 차종별, 연식별, 사용연료별 자동차의 배출가스 배출 특성을 파악할 수 있다.   |               |                     |                                                        |
| 4. 차종별, 연식별, 사용연료별 오염물질 배출현황을 계산할 수 있다.         |               |                     |                                                        |

| 실기과목명                                | 주요항목                             | 세부항목                                                         | 세세항목                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무                            | 4. 이동오염원 관리                      | 3. 자동차 오염물질 저감장치 운영·관리하기                                     | 1. 이동오염원 배출가스 규제에 대하여 파악할 수 있다.                     |
|                                      |                                  |                                                              | 2. 이동오염원에 따른 저감장치의 종류를 결정할 수 있다.                    |
|                                      |                                  |                                                              | 3. 저감장치의 정상 작동을 위한 운전조건을 운전자에게 교육할 수 있다.            |
|                                      |                                  |                                                              | 4. 육안검사 및 배출가스 측정 결과를 통하여 저감장치의 정상 상태 유무를 확인할 수 있다. |
|                                      | 4. 기타 이동오염원과 환경규제 파악하기           | 1. 비도로 이동오염원으로부터 발생하는 연료의 연소특성, 연소에 따른 배출가스 발생 원리를 파악할 수 있다. | 2. 국내외 이동오염원에 대한 현행 환경규제 및 향후 규제 동향을 파악할 수 있다.      |
|                                      |                                  |                                                              | 3. 국내에서의 환경규제 및 배출허용 규제치를 파악할 수 있다.                 |
|                                      |                                  |                                                              | 4. 비도로 이동오염원의 배출가스 저감기술 및 개발에 대한 준비사항을 파악할 수 있다.    |
|                                      |                                  |                                                              | 5. 미세먼지 관리                                          |
|                                      | 2. 국내 미세먼지 정부대책과 국제동향을 파악할 수 있다. |                                                              |                                                     |
|                                      | 5. 미세먼지 관리                       | 2. 미세먼지 발생원 파악하기                                             | 3. 미세먼지 해결 수단과 방법의 특성을 파악하여 최적 방안을 도출할 수 있다.        |
| 4. 미세먼지 문제해결에 대한 기대효과와 한계를 파악할 수 있다. |                                  |                                                              |                                                     |
| 5. 미세먼지 관리                           | 2. 미세먼지 발생원 파악하기                 | 1. 미세먼지의 자연적·인위적 발생원을 파악할 수 있다.                              |                                                     |
|                                      |                                  | 2. 미세먼지 배출원을 조사하여 인벤토리 데이터베이스                                |                                                     |

| 실기과목명     | 주요항목       | 세부항목                 | 세세항목                                       |
|-----------|------------|----------------------|--------------------------------------------|
| 대기오염관리 실무 | 5. 미세먼지 관리 | 2. 미세먼지 발생원 파악하기     | 스(Inventory Database)를 작성할 수 있다.           |
|           |            |                      | 3. 미세먼지 배출량 및 배출 기여도를 분석할 수 있다.            |
|           |            |                      | 4. 미세먼지 전구물질들과 미세먼지 발생과의 연관성을 파악할 수 있다.    |
|           |            | 3. 미세먼지 측정·분석하기      | 1. 미세먼지에 대한 공정시험기준상 측정방법을 결정할 수 있다.        |
|           |            |                      | 2. 공정시험기준에 따라 시료채취 준비와 시료를 채취할 수 있다.       |
|           |            |                      | 3. 미세먼지 측정에 필요한 기기를 사용하여 정량 분석할 수 있다.      |
|           |            |                      | 4. 측정 자료에 대한 통계처리를 할 수 있다.                 |
|           |            | 4. 미세먼지 예측·예보현황 파악하기 | 1. 기상청의 기상자료를 수집할 수 있다.                    |
|           |            |                      | 2. 미세먼지 예보 모델에 대한 종류 및 원리를 파악할 수 있다.       |
|           |            |                      | 3. 환경부 대기정책지원시스템 CAPSS에서 배출량 자료를 파악할 수 있다. |
|           |            |                      | 4. 미세먼지 예·경보 현황을 파악할 수 있다.                 |
|           |            | 5. 미세먼지 위해성 파악하기     | 1. 국내·외 기준 별 미세먼지 농도 가이드라인을 파악할 수 있다.      |
|           |            |                      | 2. 노출 장소별 미세먼지 중구성 성분을 파악할 수 있다.           |
|           |            |                      | 3. 미세먼지의 급성 및 만성 폭로에 대한 건강영향을 파악할 수 있다.    |