



‘고기압’

대기 내의 기압이 주위보다 높은 것을 말한다. 표준기압 이상의 곳을 일컫는 것은 아니다. 고기압의 하층은, 북반구에서는 시계바늘이 도는 방향으로 바람이 불고, 남반구에서는 그와 반대로 바람이 불며, 발산기류이기 때문에 상층의 공기 침강이 일어나며, 대체로 날씨가 맑고 육상에서는 낮의 일사승온, 밤의 방사냉각이 심하다. 침강하는 공기의 단열압축에 의해 상층의 공기가 따뜻해져서 기온역전을 일으킨다. 소규모인 이동성 고기압을 제외하고는 대체로 이동하지 않는다. 상당한 넓이를 갖는 지역에서 발생하기 때문에, 여기가 기단의 발원지가 된다. 한랭형·온난형의 두 종이 있다. 한랭형은 지표에 의한 냉각이며, 대류권 하층의 공기가 냉각되어 밀도가 커지며, 상층에 저압부를 이루어 공기가 유입해서 생기는 것으로 생각되며, 키가 낮은 고기압이라고도 한다.

‘고도 정수처리’

최근의 정수방법으로 종래의 급속여과법에 오존처리와 활성탄 처리를 추가하여 쓰고 있다. 급속여과만으로는 트리할로메탄 등 유기염소화 합물이 형성되던 폐해나 곰팡이 냄새문제가 해결되지 않아서 대도시를 중심으로 이 정수방법을 채용하고 있다. 3급수 이상의 더러운 물은 고도 정수처리를 해야 한다

‘고기후학’

역사 이전, 특히 지질 시대 기후에 관한 학문을 고기후학이라고 한다. 해저나 호수 밑바닥의 퇴적물, 고대 식물의 화분, 연령, 화석, 고지자기(古地磁氣), 대륙 빙하로부터 분리되어 나온 얼음, 과일 씨앗 등을 대상으로 한다. 고기후학은 화분 분석학, 고생물학, 지형학, 지질학, 설빙학, 빙하학, 분석화학, 방사선 연대측정 기술 등 폭넓은 분야의 과학 기술 협력이 필요한 학문이다. 과거의 기후나 기후 변화 매커니즘은 현재의 기후 모델이나 가설 검증, 장래 기후를 연구하는데 중요한 분야다.

‘고도처리’

배수 처리의 프로세스에는 1차처리 → 2차처리 → 고도처리가 있음. 배수의 스크린 처리나 자연 침전 처리는 1차 처리, 활성오니 처리나 살수 여상 처리는 2차 처리, 활성탄 흡착탄 흡탁과 역침투 처리는 고도 처리에 속함.

‘고생물학’

화석 연구를 바탕으로 지질 연대에서 생물의 종류나 진화 발달 상태 등을 구명하는 지구과학의 한 부문이다. 화석으로부터 지층의 연대나 신구 및 전후 관계를 연구하는 분야에는 고생물연대학, 고생물층위학 등이 있다.

‘고분자 응집제’

응집제에는 유기 응집제와 무기 응집제가 있으며, 전자 중에 고분자 응집제가 포함됨. 이는 수만에서 수백 만의 분자량을 가진 수용성의 선상 폴리머임. 무기 응집제는 수중에 존재하는 부유물질의 표면 전하를 중화함으로써 응집이 이루어지게 함. 고분자 응집제는 이러한 효과 외에도 폴리머상의 활성점에서 부유 물질을 흡착 가교하여 응집시키는 효과를 함께 갖고 있음. 이때문에 무기 응집제보다 사용량이 적어도 됨. 이 응집제는 이온계, 카치온계, 비이온계로 분류할 수 있음.

‘고엽제’

1960년대 베트남 전쟁에 개입한 미군이 정글내의 전투에서 불리함을 극복하기 위해 산림을 부분적으로 제거하는데 사용한 화학병기의 일종. 성분은 염기염소계 농약인 제초제, 2·4·5T이다. T는 트리클로로페놀의 약어. 이 제초제는 제조 공정에서 4염화 다이옥신을 주체로 하는 다이옥신류가 생성되어 피부장애 및 유산을 일으키고 최기형(催奇形) 독성이 강하다. 미군은 약 5년간 고엽제 작전을 계속하였는데, 이로 인해 베트남과 우리나라를 포함한 외국의 참전군인은 아직도 후유증에 시달리고 있다.

‘고정 발생원 · 점오염원’

자동차나 비행기처럼 이동하는 오염원에 대하여 공장, 발전소, 광산, 빌딩(냉난방 시설)등 고정된 오염물질 발생원을 말한다. 고정 발생원에서 배출된 질소산화물 비율은 전국적으로 자동차 교통량이 많고 공장이 많지 않은 지역에서는 낮고 공장이 많은 지역에서는 높다.

‘고압신경증후군’

HPNS로 약칭한다. 수심 100m를 넘는 곳에 헬륨-산소의 영향으로 깊이 잠수할 때 나타난다. 현기증, 오심, 구토, 손이나 전신의 흔들림 등이 전형적인 증상이다. 대뇌부신피질호르몬의 억제를 수반한 중추신경계의 흥분성의 항진에 의한 것으로, 가압속도가 클수록, 또 압력이 높아질수록 나타나기 쉽다. 예방책으로는 가압을 서서히 하고, 헬륨-산소에 질소를 첨가하는 것 등이 유효하다.

‘고속증식로’

천연에는 주로 238U과 235U가 있으며, 이중 99.3%를 차지하는 238U은 핵분열을 일으키지 않는다. 그러나 238U에 중성자가 반응하여 생기는 플루토늄 239는 핵분열을 일으키므로 이를 이용하면 238U도 핵연료로 이용할 수 있다. 보통 원자로 안에서도 이러한 반응이 어느 정도 일어나 실제로 발전량의 일부가 되기도 한다. 이 반응에 착안하여 소비되는 핵연료 이상으로 많은 플루토늄이 생기도록 연구하면 연료가 점점 증식되며, 우라늄을 유효하게 이용할 수 있다. 단지 이러한 증식을 일어나게 하기 위해서는 보통 원자로와는 다른 방식으로 고속 중성자를 반응시켜야만 하고 이를 ‘고속증식로’라 한다. 그러나 실제로 효율이 그다지 높지 않은데다 플루토늄이 배증하는 데는 10년 정도가 소요된다. 더구나 고속증식로는 원자로의 연료로서 대량의 플루토늄을 원자로 중심에 미리 장치해 둘 필요가 있다. 1백만kW의 경수로를 20년간 운전하여 사용이 끝난 핵연료는 위험성 높은 재처리 과정까지 거친 다음에야 겨우 플루토늄을 추출할 수 있는 것이다. 고속증식로는 경수로에 비하여 기술적인 어려움이 많아 위험성도 훨씬 높다고 한다. 우라늄의 생산 과잉으로 가격이 하락하게 되면서 플루토늄을 연료로 하는 고속증식로의 유리성은 저하되고 있다.