1장 의료폐기물 개요

1.4 의료폐기물 배출 현황

○ 매년 증가추세이며 **'17년은 207천톤으로 '13년 대비 43.7% 급증**

- 인구 고령화, 실버산업 발달 등으로 의료시설 및 의료폐기물 발생량 지속 증가 예상

2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
144천톤	157천톤	173천톤	191천톤	207천톤

비고1 : 올바로시스템 인계량을 기준으로 작성
비고2 : 수질오염방지시설에 유입하여 처리하는 액체 상태 폐기물은 제외

○ (종류별) 일반 의료폐기물이 163천톤으로 약 79% 차지('17년 기준)

합계	일반의료	위해의료	격리의료
207(천톤)	163	42	2

1.5 의료폐기물 처리 개요

○ 의료폐기물은 전용용기로 배출, 밀폐 상태로 보관, 전용 차량으로 수집·운반되어 전용 소각시설(또는 멸균시설)에서 처분

※ 의료폐기물 전용용기에 RFID(무선주파수 인식방법) 전자태그를 부착하여 의료폐기물 발생~처리 전 과정을 실시간으로 관리

○ **현재 전국 13개 소각 처분업체**가 폐기물처리업 허가를 받고 운영 중

구분	소계	수도권	충청권	호남권	영남권	강원·제주
개소 수	13(개)	3	3	2	5	-

2장 의료폐기물 배출 및 보관

2.1 전용용기 사용

○ 봉투형 용기는 의료폐기물을 그 용량의 75% 이상이 되도록 넣어서는 안되며, 위탁처리시 상자형 용기에 담아 배출

※ 상자형 용기는 75% 이상으로 넣을 수 있음

○ 골판지류 상자형 용기의 내부에는 봉투형 용기 또는 내부 주머니를 붙이거나 넣어서 사용해야 함

※ 봉투형 용기만을 사용하여 담고 이를 골판지류 상자형 용기에 옮겨 담아 배출하는 것은 가능

○ **봉투형 용기에 별도 거치대를 사용하는 것도 가능**, 거치대는 봉투형 용기의 파손을 방지할 수 있는 견고한 재질로 하고, 내부를 확인할 수 있는 것(투명 플라스틱통 등)이 바람직하며 사용 후 소독 필요

○ **전용용기에 서로 다른 의료폐기물을 혼합 보관 가능, 다만**, 봉투형 용기 또는 골판지류 상자형 용기에는 합성수지류 상자형 용기를 사용해야 하는 의료폐기물을 혼합하여 보관 금지

- **치아**는 조직물류이지만 합성수지류 또는 골판지류 용기에 다른 의료폐기물과 혼합 보관 가능

○ 격리의료폐기물을 넣은 전용용기는 용기를 밀폐하기 전에 용기의 내부를, 처리하기 위하여 보관시설 외부로 반출하기 전에 용기의 외부를 **각각 약물소독** 하여야 함

3장 의료폐기물 분리배출

3.1 분리배출 필요성

◇ **의료기관에서 불필요하게 과다한 양이 배출됨에 따라, 현재 처리시설 용량 부족 상황과 맞물려 처리단가 상승 등의 원인**

※ 의료기관 발생 모든 폐기물 ≠ 의료폐기물
의료기관 발생 감염 우려 폐기물 = 의료폐기물

□ 일반폐기물 혼합 배출로 불필요한 의료폐기물 증가

○ 의료폐기물 전용용기별로 상당량의 일반폐기물(포장재, 플라스틱 등)이 혼합 배출되는 것으로 확인

☞ 일반폐기물로 배출될 수 있는 포장재, 종이류, 플라스틱류 등이 의료폐기물로 혼합 배출

□ 발생량에 대비하여 이를 처리할 수 있는 처리시설은 부족

○ 의료폐기물은 감염성 우려에 따라 전용 처리시설에서만 처리 가능하나 의료폐기물 발생량은 급증하고 처리업체 처리용량은 한계 임박

○ 주민 및 지자체의 입지 반대가 강해 의료폐기물 처리시설의 신규 설치나 시설 증설 곤란

○ 발생량 증가는 처리단가 상승의 원인이 되며, 향후 의료폐기물을 적정하게 위탁하지 못해 병원내 장기 보관해야 되는 상황까지 발생 우려

3.2 분리배출 방법

1 의료폐기물 분리배출 의미

병원 내 발생되는 폐기물 중 의료기기 또는 의약품 포장용기 및 의료행위와 무관한 입원환자·내원객이 배출하는 **일반폐기물이 의료폐기물로 혼입되는 것을 방지**

2 분리배출 대상 폐기물 종류

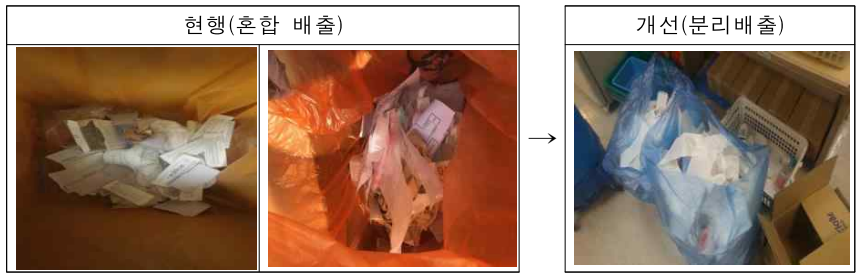
○ 의료기기 및 의약품 포장용기, 백신·항암제·화학치료제 및 혈액 등과 혼합 또는 접촉되지 않은 단순 포도당 등 링거백(수액팩 또는 병), 입원환자·내원객이 배출하는 일반폐기물 등

3 분리배출 대상 폐기물의 관리실태 및 개선 방안

[포장재 폐기물 분리배출]

○ (관리실태) 약제실(의약품 외부 포장용기 및 사용설명서 등), 간호사실(일반 포장용기, 환자 투약품의 외부 포장용기 등) 등에서 의료폐기물과 혼합배출

○ (개선방안) 약제실과 간호사 스테이션 등에 포장재 폐기물 수거용기를 별도로 설치하고, 작업자에 대한 교육을 강화함으로서 불필요하게 의료폐기물로 배출되는 것을 방지



[의료폐기물 여부 확인을 통한 분리배출]

○ (관리실태) 환자에게 투여된 링거병(수액팩, 앰플병, 바이알병 등)의 경우 **백신・항암제・화학치료제 및 혈액 등과 혼합 또는 접촉되지 않은 단순 포도당 등은 일반 폐기물에 해당함에도 불구**하고 의료폐기물로 배출

- 다수 의료기관에서는 **의료기관에서 나오는 모든 폐기물은 의료폐기물이라는 인식**

- 간호사 등 의료 관계자는 환자별 투약된 약품의 종류 및 성분 등 확인이 가능함에도 불구, 편의를 위해 의료폐기물로 혼합 배출

일반 폐기물(단순 링거백 등)이 의료폐기물로 배출

○ (개선방안) 의사, 간호사 등 의료기관 종사자가 의료폐기물 분류에 대해 명확히 숙지하여 **불필요한 의료폐기물 배출 자재**

- **의료폐기물 전용용기와 일반폐기물(재활용/재활용 불가) 구별 철저**

※ 의료폐기물이 아닌 **링거병, 수액팩 등**은 안의 내용물을 모두 비운 후(내용물은 사업장일반폐기물 폐의약품 등으로 처리) **사업장일반폐기물 또는 생활폐기물**로 배출

- 의료기관 종사자 대상으로 주기적 의료폐기물 분류 및 처리 방법 교육(병원내 교육프로그램 마련 등)

[의료폐기물에 해당하지 않은 폐기물의 주요 사례]

- **포도당, 영양제 등이 담겨져 있던 바이알병, 앰플병, 수액팩, 링거병**
  - 혈액 등 의료폐기물과 혼합되거나 접촉되지 않은 링거병, 수액팩, 바이알병 등은 의료폐기물에 해당되지 않음
  - 혈액 등 의료폐기물과 혼합 또는 접촉되어 의료폐기물에 의해 오염된 경우에는 일반 의료폐기물로 분류해야 함
  - 백신, 항암제, 폐화학치료제 성분을 담고 있는 용기는 생물・화학폐기물(의료폐기물)로 분류해야 함
- 혈액·채액·분비물·배설물과 **접촉되지 않은 석고붕대**, 의료기기 등
- **건강검진을 위해 수집한 소변 묻은 종이컵**
- 신생아실에서 배출되는 아기 기저귀 중에서 의료행위 없이 배출되는 기저귀
- 「의료기관 세탁물 관리규칙」에 의해 적정하게 세탁한 후 폐기한 환자복

※ 의료폐기물 해당여부에 대한 민원 회신 사례 : 분리배출 지침 p20 참고

[의료폐기물 전용용기 합리적 사용]

○ (관리실태) **병원내 많은 장소(병동, 병실, 로비 등)에 다수의 전용용기를 비치**하여 1~2회/일 수거해 배출하고 있어 전용용기에 의료폐기물이 다 채워지지 않은 상태로 배출

- 전용용기의 자체 무게도 상당(특히 합성수지 용기)하나 다수의 병원에서는 **소량의 의료폐기물만 담긴 채 배출**

- **봉투형 용기만 사용하고 이를 수거해 하나의 골판지류 상자에 여러 개의 봉투형 용기를 담아 배출할 수도 있으나,** 다수 병원에서는 개시 단계에서부터 골판지류 상자에 봉투형 용기를 끼워 사용

○ (개선방안) 다수의 봉투형 용기를 하나의 골판지 용기에 담아 배출

- 봉투형 용기 거치대를 활용하여 의료폐기물을 담고, 봉투형 용기가 75% 미만 수준으로 담겼을 때 전용 운반구로 옮겨 골판지 용기로 배출

- 거치대는 봉투형 용기의 파손을 방지할 수 있는 견고한 재질로 하고, 내부를 확인(불투명 재질의 경우 의료폐기물임을 나타내는 도형 등을 표시)할 수 있으며 사용 후 소독 필요

※ 봉투형 용기 거치대 활용 사례

- 또한, **합성수지 용기의 경우 불필요한 대형 용기 사용은 자제**하고 발생되는 양을 고려한 적정 크기의 용기를 사용해 **대형 용기에 소량의 의료폐기물이 담겨진 상태에서 배출되는 것 자제**

※ 합성수지 용기 1ℓ-0.16kg, 10ℓ-0.7kg, 20ℓ-1.15kg 수준

- 전용용기 개시 후 **내용물이 거의 채워지지 않았음에도 1~2일 사용 후 밀봉하여 배출하는 것은 자제**하고, 의료폐기물 보관기간을 고려하여 전용용기의 효과적인 사용

[환자 및 내원객 관리]

○ (관리실태) **일반 환자나 내원객**은 의료폐기물에 대한 인지도가 부족하여 채혈환자의 약솜 등이 일반폐기물과 혼합되어 버려지거나, 의료폐기물 전용용기에 일반폐기물을 배출하는 사례 빈번

채혈실 앞 의료폐기물 용기에 혼합된 일반폐기물

채혈실 주변 일반폐기물 수거용기에 배출된 약솜 등

○ (개선방안) 병원 내 일반폐기물 쓰레기통과 의료폐기물 전용 용기를 구분하여 설치하고, 설치된 위치에 안내판 등을 부착하여 일반폐기물과 의료폐기물 분리 배출 유도

- **의료폐기물 발생 자체가 없을 수 있는 병원 로비, 로비 화장실, 입원실* 등에는 의료폐기물 전용용기 비치를 자재**

* 입원실에서 주사 등 의료행위로 발생하는 약솜 등은 간호사 등 의료기관 종사자가 수거하는 체계로 운영

* 일반폐기물 수거시 약솜 등의 의료폐기물 발견할 경우 접촉된 주변 부분만 재수거하여 의료폐기물 전용용기로 이동(현재 일부병원에서는 일반폐기물 쓰레기통에 약솜 등을 발견하면 그 쓰레기통 안의 전체를 의료폐기물 전용용기로 이동하여 처리)

4장 기타 의료폐기물 처리 등

4.1 처리계획 확인

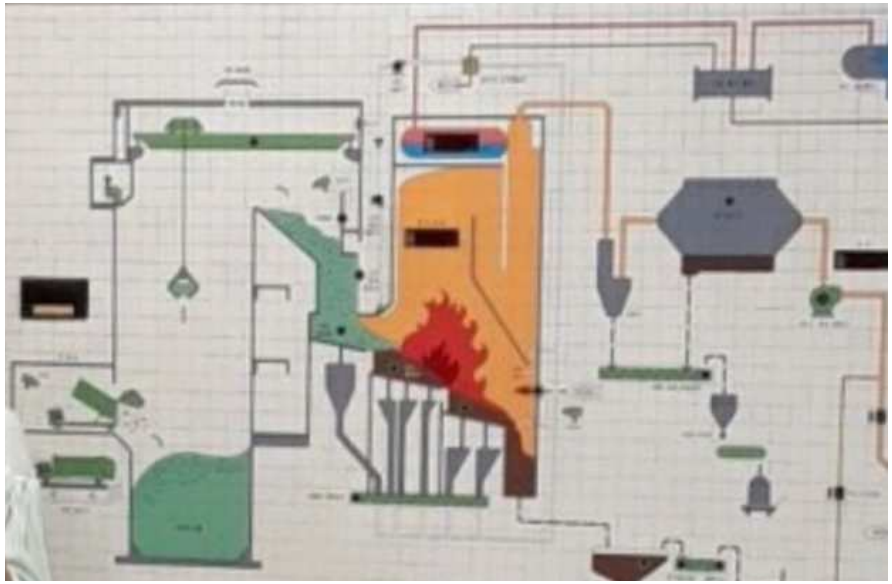
○ 의료폐기물 배출자는 처리하기 전 관할관청에 지정폐기물 처리계획을 제출하여 확인을 받아야 함(폐기물관리법 제17조제5항)

○ 확인 받은 사항 중 아래사항을 변경하려면 변경확인을 받아야함

- 상호 또는 사업장 소재지 변경
- 의료폐기물 월평균 배출량이 100분의 30 이상 증가

※ 월평균 배출량은 전년도 1년간 배출량을 기준으로 산정

- 새로운 의료폐기물이 배출되는 경우
- 의료폐기물의 종류별 처분 또는 재활용 방법이나 처리자 변경



참고 **의료폐기물 분류 관련 질의응답 사례**

< 1. 의료폐기물 분류 >

1-1

Q) 환자에게 사용한 혈액 등과 접촉되지 않는 수액병, 앰플병, 바이알병은 의료폐기물에 해당되는지?
생활폐기물(재활용 폐기물)로 처리해도 되는지?

A) **폐백신, 폐항암제, 폐화학치료제와 혼합·접촉되지 않고, 혈액 등과 접촉되지 않은 수액병 등은 의료폐기물로 분류되지 않으며** 발생량, 배출시설 유무 등에 따라 사업장일반폐기물 또는 생활폐기물에 해당됨. 따라서, 의약품 종류 및 용기에의 잔여여부 등에 따라 폐기물 분류 및 처리방법이 달라지오니 이를 충분히 검토하여 적정하게 처리하시기 바랍니다.

※ **폐백신, 폐항암제, 폐화학치료제를 담고 있거나 혼합.접촉한 경우, 혈액·체액·분비물·배설물이 함유되어 있는 경우에는 의료폐기물에 해당**

1-3

Q) 신생아실에서 나온 건강한 아기 기저귀는 의료폐기물에 해당되는지?

A)「폐기물관리법 시행령」별표2에 따라 배설물이 함유된 일회용기저귀는 일반의료폐기물에 해당합니다. 다만, 진료, 처치 등 **의료행위와 관련 없이 신생아의 대·소변 처리를 위해 사용된 기저귀는 의료폐기물에서 제외**하고 있습니다.

1-6

Q) 혈액이 들어 있는 주사기는 의료폐기물 종류가 어떻게 되는지?

A) 주사기에 혈액이 담긴 경우는 조직물류폐기물로, 주사기에 혈액이 묻은 경우는 일반 의료폐기물로 분류하시기 바랍니다.

1-7

Q) 일반 외래에 진료를 보고 소변검사를 위해 소변을 모은 종이컵은 의료폐기물인가요?

A) 의료기관 등의 환자에게서 발생하는 배설물이 함유된 종이컵은 의료폐기물로 분류됩니다. 다만, **건강검진을 목적으로 수집된 소변의 경우는 의료폐기물에서 제외**하고 있습니다.

1-11

Q) 병원에서 사용하는 혈관조영제는 의료폐기물인지?

A) 환자와 직접 접촉한 조영제가 일부 남은 것이라면 의료폐기물에 해당하나 **환자와 직접 접촉하지 않은 잔량의 조영제는 의료폐기물에 해당하지 않습니다.**

1-15

Q) 채혈진단에 사용된 튜브, 검사용기 등은 조직물류폐기물로 분류되어 있는데, 혈액은 액상으로, 튜브.용기 등은 조직물류폐기물 고상으로 따로 분리하여 배출해야 하는지?

A) 채혈진단에 사용된 튜브, 검사용기 등은 조직물류폐기물에 해당되며 액상의 혈액이 담긴 검사튜브, 용기 등도 액상의 의료폐기물로 분류되므로 혈액과 튜브 등을 따로 분리하여 배출할 필요는 없습니다.
* 합성수지용기에 혼합 보관·배출 가능

1-18

Q) x-ray 사진을 찍을때 사용하는 필름이나 수은 등이 포함된 혈압계, 온도계 등은 의료폐기물인지?

A)「폐기물관리법 시행령」[별표2]의 규정에 따라 x-ray 필름, 수은 함유 혈압계 등은 의료폐기물에 해당하지 않습니다. 사업장폐기물 등으로 적정하게 처리하시기 바랍니다.

1-20

Q) 병원 매트리스를 폐기하고자 할 때 이것이 의료폐기물인지?

A) **혈액 등 의료폐기물과 접촉하지 않은 매트리스는 의료폐기물에 해당하지 않습니다.**

1-23

Q) 혈액이 담긴 용기는 액체상태의 의료폐기물인가요?

A) 각종 용기에 혈액 등 액상의 폐기물을 포함하고, 용기를 기울여서 흘러내리는 경우라면 액상폐기물에 해당합니다.

1-24

Q) 병원에서 검사 및 시술 등에 사용되는 기구 및 소모품은 모두 의료폐기물인지?

A) 병원에서 검사 및 시술 등에 사용되는 **기구, 소모품 등이 혈액, 체액, 분비물, 배설물을 함유하고 있지 않는 경우에는 의료폐기물에 해당하지 않습니다.**

1-26 **Q) 병원에서 사용하고 남은 약제는 의료폐기물인지?**

A) **'폐백신,폐항생제,폐화학치료제'는 의료폐기물로 분류**되나, **그 외의 폐의약품은 의료폐기물이 아닌 사업장일반폐기물**(폐의약품)에 해당

1-27 **Q) 환자 1명이 재활치료, 주사, 내시경 등의 행위로 침상에 잠시 눕고 난 후 다음 환자가 그 침상을 사용하기 전에 소독티슈로 닦고 있으며, 이 때 사용한 소독 티슈는 의료폐기물인지?**

A) 침상에 환자의 혈액, 체액, 분비물, 배설물이 묻어 있어 이를 닦아낸 경우라면 의료폐기물에 해당할 것이나, 그렇지 않은 경우에는 의료폐기물에 해당하지 않습니다.

1-28 **Q) 환자복이나 환자가 덮은 이불, 수술복 등을 폐기하는 경우 의료폐기물인지?**

A) **「의료기관 세탁물 관리규칙」에 따라 적정하게 세탁한 후 폐기하는 환자복이나 이불 등은 의료폐기물에 해당하지 않습니다.**

1-29 **Q) 병원에서 나오는 모든 기저귀나 생리대가 의료폐기물인지?**

A) 의료행위가 이루어지는 환자에서 발생되는 혈액, 채액, 분비물, 배설물이 묻은 기저귀나 생리대는 의료폐기물로 분류되나, **의료행위와 관련 없거나 단순 내원객으로부터 발생되는 경우에는 의료폐기물에 해당하지 않습니다.**

< 2. 의료폐기물 보관 및 기타 >

2-1 **Q) 의료폐기물 종류별로 하나의 전용용기에 혼합해도 되는지?**

A) 「폐기물관리법 시행규칙」 별표5에 따라 의료폐기물 전용용기에는 다른 종류의 의료폐기물을 혼합보관할 수 있으나, 격리의료폐기물, 조직물류폐기물, 손상성폐기물과 액체상태의 폐기물 등 합성수지류 상자형 용기를 사용하여야 하는 의료폐기물의 경우는 봉투형 용기 또는 골판지류 용기에 보관할 수 없으며, **혼합 보관할 경우에는 각각의 의료폐기물 보관기간 중 가장 짧은 기간을 적용하여 배출하여야 합니다.**

- 전용용기의 '취급시 주의사항 표시사항'에 '종류 및 성질과 상태'에는 혼합 보관하는 **의료폐기물의 종류별로 기재하고, 가장 많은 비중을 차지하는 종류로 전자태그를 발행.부착하는 것이 바람직**할 것입니다.

2-4 **Q) 병실에서 발생하는 다양한 의료폐기물을 봉투형 용기에 담고, 봉투형 용기가 75% 사용이 완료되면 폐기물 종류에 맞는 전용용기에 봉투채로 배출해도 되는지?**

A) 합성수지류 상자형 용기를 사용하는 의료폐기물(격리의료폐기물, 조직물류폐기물, 손상성폐기물과 액체상태의 폐기물) 외의 의료폐기물은 봉투형 용기를 사용할 수 있으며, 봉투형 용기에 담은 의료폐기물의 처리를 위탁하는 경우에는 상자형 용기에 다시 담아 위탁하여야 합니다.(봉투형 용기를 이동할 때에는 뚜껑이 있고 견고한 전용의 운반구를 사용)

2-5 **Q) 봉투형 용기에 담겨있는 것을 상자형 용기에 담아서 배출할 때, 날짜 기재는 봉투형 용기에 쓴 날짜로 해야하는 건지?**

A) 봉투형 용기 사용시 폐기물을 최초로 넣은 날 기준으로 봉투형 용기 외부에 사용개시일자를 기재하여야 하며, 이의 처리를 위하여 상자형 용기에 다시 담아 위탁하는 경우 **상자형 용기에 봉투형 용기를 최초로 담은 날을 적을 수 있으나, 이날부터 보관기간이 기산되는 것은 아닙니다. (봉투형 용기 사용개시일부터 기산됨)**

2-8 **Q) 폐기물관리법에 따른 법정교육을 받아야 하는 주기는?**

A)「폐기물관리법 시행규칙」제50조 제1항 제1호 나목.의 규정에 따라 의료폐기물 배출사업장은 지정폐기물 처리계획 확인을 위하여 최초로 서류를 제출한 경우만 **교육(1회)**을 받도록 규정하고 있습니다.
다만, 지도점검시 위반사항 **적발된 경우 추가 교육(1회)** 받아야 함