

레토르트 포장재에 대해 알아보시다!

Retort Packaging

식품의약품안전처 자료 제공

식품의약품안전처(처장 정승)는 그대로 먹거나 바로 간편하게 데워 먹을 수 있는 레토르트(retort) 식품에 사용되는 포장재에 대하여 소비자에게 올바른 정보를 제공하고자 '레토르트 포장재에 대해 알아보시다!'를 제작했다. 주요 내용은 ▲ 레토르트 포장재의 특징 ▲ 레토르트 포장재의 안전성 ▲ 레토르트 식품의 올바른 섭취방법 등이다. 본 고에서는 그 내용에 대해 자세히 살펴본다.

- 편집자 주 -

Q1. 레토르트 식품은 무엇인가요?

레토르트(retort) 식품이란 단층 플라스틱 필름이나 금속박 또는 이를 여러 층으로 접착한 용기포장에 미리 만들어 놓은 식품을 충전 및 밀봉하고 가열살균 또는 멸균하여 장기보존이 가능하도록 한 것으로 그대로 먹거나 바로 간편하게 데워 먹을 수 있도록 한 식품입니다.

Q2. 레토르트 식품에는 어떤 종류들이 있나요?

즉석카레, 짜장, 미트, 덮밥소스, 죽, 곰탕 등이 있습니다.

Q3. 레토르트 식품은 어떻게 만들까요?

가장 대표적인 레토르트 식품인 카레를 예로 들어 설명하면 다음과 같습니다.



Hot Issue

- 조리 : 소스와 건더기 성분을 따로 조리합니다.
- 충전 : 조리한 재료를 포장에 담습니다.
- 밀봉 : 용기 속의 공기를 빼낸 후 완전히 밀봉합니다.
- 가열 살균·멸균 : 100~150℃ 온도에서 15~30분간 가열하여 살균·멸균 합니다.
- 냉각 및 포장 : 냉각한 다음 검사 후 포장·출하합니다.

Q4. 레토르트 식품을 데우는 방법에는 어떠한 것이 있나요?

레토르트 식품을 데우는 방법에는 열탕이나 전자레인지로 사용하는 방법으로 나눌 수 있습니다.

〈 열탕 〉

- 뜨거운 물에 레토르트 식품을 용기째 넣어 데웁니다.
- 야외에서도 간편하게 사용할 수 있습니다.
- 모든 제품에 사용할 수 있지만, 특히 파우치(봉지) 형태의 제품에 많이 사용합니다.

〈 전자레인지 〉

- 전자레인지에 레토르트 식품을 용기째로, 또는 전자레인지용 그릇에 넣어 넣고 조리합니다.
- 열탕을 사용할 때보다 빨리 조리할 수 있습니다.
- 전자레인지에 넣어 사용할 수 있는지 조리 전에 확인해야 합니다.

Q5. 레토르트 포장재는 어떤 특징이 있나요?

- 기존의 식품 포장인 캔이나 병보다 가볍고, 공간을 적게 차지합니다.
- 뜨거운 물이나 전자레인지로 데우기만 하면 바로 먹을 수 있어 편리합니다.
- 개봉하기 쉽고 포장이 가벼우며 유연해서 다칠 위험성이 적습니다.
- 공기와 세균을 완전히 제거했기 때문에 장기간 보존할 수 있습니다.
- 납작한 형태로 가열, 살균할 때 열이 빠르게 전달되어 조리시간이 단축되고 식품의 색과 향의 손실이 적습니다.
- 다만, 뽀족하거나 날카로운 물체에 포장이 파손될 수 있어 주의가 필요합니다.

Q6. 레토르트 포장재는 어떠한 구조로 되어 있나요?

레토르트 식품은 포장된 채로 뜨거운 물이나 전자레인지에 데워야 되므로 식품을 데우는 동안에 파손이나 변형이 생기지 않고습니다.

또한 내용물인 식품이 변질되지 않도록 하기 위하여 내열성이 좋은 합성수지제로 구성된 다층포장재가 주로 사용됩니다.

〈 불투명포장재 〉

- 합성수지 중간에 알루미늄 호일을 끼워 넣어서 만듭니다.
- 향이 날아가지 않도록 막을 뿐 아니라 빛에 의한 변질을 막을 수 있는 재질입니다.
- 내용물을 관찰할 수 없다는 단점이 있습니다.
- 카레, 자장, 스투 등의 제품이 널리 사용되고 있습니다.

구분	재질	역할
식품접촉층	PP	열접착층, 유연성 및 강성 제공
보호층	PA	내충격성, 강도보강
차단층	알루미늄	빛, 산소 및 수분차단
바깥층	PET	우수한 인쇄성, 강도보강

※ PP : 폴리프로필렌, PA : 폴리아미드,
PET : 폴리에틸렌테레프탈레이트

〈 투명포장재 〉

- 투명한 합성수지를 사용해 내용물이 보이게 만든 포장지입니다.
- 빛은 통과시키지만 공기의 흐름을 차단하여 향이 날아가지 못하게 만든 포장지입니다.
- 콩조림, 스프 등 전자레인지에 직접 데울 수 있는 일부 제품에 사용되고 있습니다.

구분	재질	역할
식품접촉층	PP	열접착층, 유연성 및 강성 제공
보호층	PA	내충격성, 강도보강
바깥층무기증착	PET	우수한 인쇄성, 강도보강

※ 무기증착 : SiO₂, AlO₃
※ 상기 레토르트 포장의 구성 재질은 대표적인 사례를 소개한 것으로 제품에 따라 상이합니다.

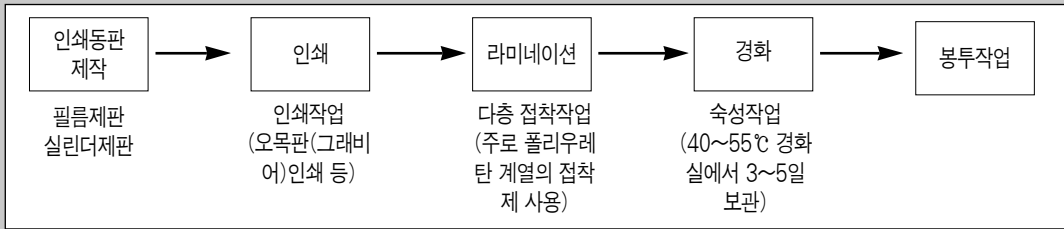
Q7. 레토르트 포장재는 어떻게 만들어 지나요?

가장 대표적인 레토르트 파우치(봉지)를 예로 들어 설명하면 다음과 같습니다.

Q8. 레토르트 식품을 데울 때 포장재로 사용된 플라스틱이 녹지 않나요?

레토르트 식품용 포장재에서 식품과 접촉하는 층에는 열에 잘 견디는 소재로 선형저밀도폴리에틸

Hot Issue



렌(LLDPE), 고밀도폴리에틸렌(HDPE), 무연신폴리프로필렌(CPP)이 주로 사용되며, 이들의 내열 온도는 최소 115℃ 이상이므로, 식품을 데울 때에 플라스틱이 녹지는 않습니다. 참고로, 분자량이 1,000 이상인 경우 통상 체내에 흡수되지 않기 때문에, 고분자 플라스틱 자체로 인한 잠재적 건강 위해는 매우 미미하다고 알려져 있습니다.

Q9. 레토르트 포장재에 식품을 포장하면 프탈레이트, 비스페놀 A와 같은 내분비계장애물질이 나와 건강에 해로운 게 아닌가요?

레토르트 포장재를 구성하는 재질 중 식품과 접촉하는 면에 사용되는 재질인 폴리에틸렌(LLDPE, HDPE)이나, 폴리프로필렌(CPP)은 프탈레이트와 같은 가소제 성분이나 비스페놀 A가 원료로 사용되지 않으므로, 이들이 검출되지 않습니다.

가소제는 딱딱한 성질의 폴리염화비닐(PVC)을 유연하게 하기 위하여 사용되는 물질이며, 비스페놀 A는 폴리카보네이트(PC)의 원료로 사용되기 때문에 LLDPE, HDPE나 CPP에는 별도로 사용할 필요가 없습니다.

Q10. 레토르트 식품포장재에 대한 안전관리는?

레토르트 포장재를 구성하는 재질 중 식품과 직접 접촉되는 재질은 폴리에틸렌(LLDPE, HDPE)이나, 폴리프로필렌(CPP)으로, 이들로부터 식품으로 유해물질이나 불순물이 이행되지 않도록 식품위생법에 기준·규격을 정하여 관리하고 있으며, 국내규격은 유럽연합(EU) 수준으로 엄격한 수준입니다.

Q11. 레토르트 포장재에 대한 안전성 검사는 어떻게 하나요?

레토르트 포장재를 구성하고 있는 여러 층의 재질 중 식품과 직접 접촉하는 면에 대해서 내용물인 식품의 종류에 따라 4가지 침출용매(n-헵탄, 20% 또는 50%에탄올, 4%초산, 물)를 선택하여 95℃에서 30분간 용출시

항 목	규격치(ppm)
납	1 이하
과망간산칼륨소비량	10 이하
증발잔류물	30 이하
1-헥센(폴리에틸렌에 한함)	3 이하
1-옥텐(폴리에틸렌에 한함)	15 이하

※ PE 및 PP의 안전관리 규격

킨 용출액에서 납, 과망간산칼륨소비량, 증발잔류물, 1-헥센, 1-옥텐 등의 용출여부를 검사합니다.

Q12. 개봉하지 않고 데운 레토르트 식품을 보관해 두었다가 다시 데워 먹을 수 있나요?

레토르트 식품은 파우치(봉지) 또는 용기에 식품을 밀봉한 후 가열 살균·멸균 한 것으로, 개봉하지 않은 상태에서 데운 경우 수분이 날라가지 않으므로, 다시 냉각하여 보관이 가능합니다. 그러나,

맛 등 품질이 떨어질 수 있으므로 바람직하지는 않습니다. 또한, 한번 데운 식품의 재사용과 관련하여 표시사항에 주의사항이 있는 경우 이를 따라야 하며, 개봉한 식품의 경우에는 가능한 빨리 섭취하여야 합니다.

식품유형		침출용매
유지 및 지방성식품		n-헵탄
주 류		0% 또는 50%에탄올
유지 및 지방성식품과 주류 이외의 식품	pH 5이하인 식품	4%초산
	pH 5를 초과하는 식품	물

※ 식품유형별 침출용매

Q13. 레토르트 식품은 어떤 장소에 보관하여야 하나요?

레토르트 식품은 제품의 종류에 따라 상온보관 또는 냉장보관을 합니다.

※ 상온보관 제품 예 : 카레, 죽, 곰탕 등 / 냉장보관 제품 예 : 스프류 등

그러나, 상온보관이라도 온도가 높은 곳에 장시간 방치 시에 품질이 떨어질 수 있으므로, 온도가 높거나 직사광선을 받는 곳을 피하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하는 것이 좋습니다.

Q14. 레토르트 식품을 데울 때 주의할 점에는 어떤 것들이 있나요?

레토르트 식품은 제조과정에서 사람에게 해로운 미생물을 죽이므로 식중독의 위험은 적으나, 더욱 안전하고 바르게 사용하려면 다음 사항에 주의해야 합니다.

- 레토르트 식품의 포장재에는 데우는 방법이 표시되어 있습니다. 열탕용인지 전자레인지용인지 확인하여야 합니다.
- 열탕이나 전자레인지에서 데울 때에는 조리시간 등 포장지에 기재된 조리법을 잘 읽고 따라야 합니다.
- 전자레인지에서 데울 때에는 표시된 방법에 따라 뚜껑을 조금 열거나 포장재 윗부분 일부를 잘라내야 합니다.
- 열탕이나 전자레인지에 데운 레토르트 식품을 꺼낼 때에는 집게나 장갑 등을 사용하여야 합니다.
- 열탕이나 전자레인지에 데운 후, 사용된 포장재는 재사용하지 않아야 합니다.
- 표시사항에 '봉지째 전자레인지에 조리하지 마세요' 등의 주의사항이 있는 경우, 포장재 직접 넣어 데우지 말고 전자레인지용 용기에 덜어 데워야 합니다. ☞