식품의약품안전처	보 도 자 료	배 포	2017.6.28.(수)
		담 당 과	식품의약품안전평가원 첨가물포장과 식품기준기획관 첨가물기준과
		과 장	김미경(☎043-719-4351) 오재호(☎043-719-2501)
		연 구 관	최재천(☎043-719-4353) 최용훈(☎043-719-2502)

식품용 금속제 주방용품 올바른 사용법!

- '기구 및 용기·포장 더 똑똑하게 사용하기' ③식품용 금속제 -

□ 식품의약품안전처(처장 손문기)는 식품용 금속제 기구·용기를 일상생활에서 더욱 안전하게 사용할 수 있도록 국민들에게 올바른 사용방법을 제공한다고 밝혔다.

○ 식품용 금속제는 주로 냄비, 주전자, 프라이팬 등 조리용 기구·용기로 많이 사용되며, 금속제 종류로는 ▲스테인리스 ▲알루미늄 ▲구리 ▲주철(무쇠) 등이 있다.

- 식품용 금속제는 식품을 조리 또는 보관하는 과정에서 식품에 이행되어 섭취될 우려가 있는 중금속(납, 카드뮴, 니켈, 6가 크롬, 비소) 규격을 설정하고 있으며, 표시로도 '식품용'으로 구분 표시하도록 관리하고 있다.

* 비식품용 기구 사용으로 인하여 발생할 수 있는 식품 안전문제를 예방하기 위해 '식품용 기구 구분 표시제도'를 2015년부터 단계적으로 시행

('15년 금속제→'16년 고무제→'17년 합성수지제→'18년 유리제 등 7종)

□ 실생활에서 사용하는 식품용 금속제 기구·용기에 대한 올바른 사용방법과 사용 시 주의사항은 다음과 같다.

<식품용 금속제 기구·용기 일반적인 주의사항>

○ 새로 구입한 금속제 기구·용기는 처음 사용하기 전에 깨끗이 세척한 후 사용하고, 식초를 첨가한 물을 넣고 10분 정도 끓인 후

깨끗이 세척하면 더욱 안전하게 사용할 수 있다.

- 금속 성분은 산성 용액에서 잘 용출되므로 식초를 이용하면 금속제 표면에 오염된 중금속을 효과적으로 제거할 수 있다.

○ 금속제 프라이팬은 사용하기 전에 매번 기름코팅을 하면 조리과정 중금속 성분이 용출되는 것을 방지할 수 있다.

- 세척한 팬의 물기를 닦아내고 불에 달군 후, 식용유를 엷게 바르며 가열하는 과정을 3~4회 반복한 후 사용한다.

○ 금속제 프라이팬이나 냄비에 조리한 음식은 다른 그릇에 옮겨 담아 먹거나, 보관할 경우 전용용기에 담아 보관하도록 한다.

- 또한, 식초·토마토소스와 같이 산도가 강하거나, 절임·젓갈류와 같이 염분이 많은 식품은 금속 성분 용출을 증가시키므로 금속 재질의 용기에 장기간 보관하지 않는 것이 바람직하다.

○ 금속제 조리 기구는 전자레인지에 넣어 사용하지 않도록 주의한다.

- 금속재질은 마이크로파가 투과되지 못하고 반사되어 식품이 가열되지 않을 뿐 아니라, 끝이 날카로운 금속에서는 마이크로파가 집중되어 스파크가 일어날 수 있어 사용하지 않도록 한다.

<식품용 금속제 기구·용기 재질별 주의사항>

○ 스테인리스 재질은 쉽게 녹슬지 않고 열 전도와 내구성이 좋아 식기, 냄비, 주전자 등 제품에 주로 많이 사용된다.

- 새 제품에는 연마제가 남아있을 수 있어 처음 사용 전에 휴지나 종이 타월에 식용유를 적당히 묻혀 표면을 닦아 낸 후 세척한다.

* 연마제 : 금속표면을 깎거나 부드럽게 만들기 위해 사용하는 단단한 재료

- 뜨겁게 달궈진 상태에서 찬물에 갑자기 담그게 되면 뒤틀림이 생길 수 있어 주의하고, 조리 시 눌러 붙은 기름을 방치하면 변

색되거나 녹이 생길 수 있으므로 바로 닦아내고 세척한다.

○ 알루미늄 재질은 열 전도율이 높고 무게가 가벼우며 녹이 슬지 않은 장점이 있어 냄비나 호일 제품에 주로 사용된다.

- 양은 냄비라 알려져 있는 알루미늄 냄비를 새로 구입한 경우에는 물을 넣고 끓인 후 사용하면 산화피막을 견고하게 만들어 주어 더욱 안전하게 사용할 수 있다.

  * 산화피막 : 내부부식을 보호하기 위해 알루미늄 산화물로 피복하는 것

- 또한, 산화피막이 벗겨지면 알루미늄이 용출될 우려가 있으므로 조리 시에는 목재 등 부드러운 재질을 사용하고 세척 시에는 금속 수세미 등 날카로운 재질을 사용하지 않는 것이 좋다.

- 오래 사용하여 색상이 변한 알루미늄 냄비는 교체하여 사용하는 것이 바람직하다.

- 알루미늄 호일을 사용할 때는 가급적 산이나 염분이 많은 음식을 접촉하지 않도록 하며, 호일 사용 면은 광택 유무와 상관없이 어느 쪽을 사용하여도 무방하다.

○ 방짜(놋그릇), 유기그릇 등에 사용되는 구리는 물기가 남아 있으면 어둡게 변색되기 때문에 건조시켜서 보관한다.

○ 단단하고 보온성이 뛰어나 무쇠솥, 불판 등에 사용되는 주철은 매번 기름코팅을 한 후 사용하는 것이 좋으며, 세척 후 바로 건조시켜야 녹이 스는 것을 방지할 수 있다.

□ 식약처는 또한 프라이팬의 코팅제로 사용되는 불소수지를 제조하는 과정에서 가공보조제로 사용되었던 과불화옥탄산(PFOA, 과불화화합물의 일종)이 최근에는 제조기술의 발달로 사용되지 않는 만큼 우려하지 않아도 된다고 밝혔다.

○ 시중에 유통 중인 불소수지 코팅 프라이팬을 모니터링 한 결과에서도 과불화옥탄산(PFOA)이 의도적으로 사용되지 않고 비의도적으로 오염된 수준(불검출~1.6㎍/kg)에 불과한 것으로 나타났다.

- 자연상태의 비의도적 오염 수준을 위해평가 한 결과 일일섭취한계량(TDI) 대비 0.003%로 매우 안전한 수준이다.

  * 과불화화합물은 열에 강하고 물이나 기름 등이 쉽게 스며들거나 오염되는 것을 방지하는 특성이 있어 산업계 전반에 걸쳐 많은 분야에 사용되나, 자연적으로 잘 분해되지 않아 자연계나 체내에 축적될 가능성이 있음

  * 일일섭취한계량(TDI, Tolerable Daily Intake) : 평생 동안 섭취해도 건강상 유해한 영향이 나타나지 않는다고 판단되는 양

  * PFOA TDI : 1.0 μg/kg bw/day('15 위해평가보고서, 식약처)

□ 식약처는 금속제 기구·용기를 안전하게 사용할 수 있도록 '주방용품 똑똑하게 사용하기'를 리플릿으로도 발간하였으며, 앞으로도 국민들이 식품용 기구·용기를 안전하게 사용할 수 있도록 올바른 사용 정보를 지속적으로 제공할 계획라고 밝혔다.

○ 자세한 내용은 식품안전나라(www.foodsafetykorea.go.kr > 이슈·뉴스·홍보·교육 > 홍보자료 > 기구 및 용기·포장)에서 확인할 수 있다.

<첨부> 1.「주방용품 똑똑하게 사용하기!」홍보 리플릿

2. 과불화화합물에 대한 Q&A

<첨부 1>

□ 「주방용품 똑똑하게 사용하기!」 홍보 리플릿

<첨부 2>

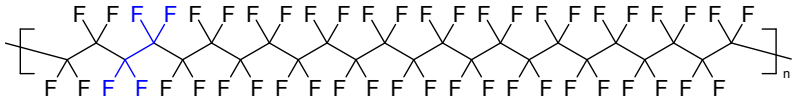
□ 과불화화합물에 대한 Q&A

과불화화합물에 대한 Q&A

Q. 불소수지 코팅재가 과불화화합물 인가요?

불소수지는 합성수지의 일종으로, 눌어붙지 않는 프라이팬이나 냄비 등의 코팅에 사용되는 PTFE(폴리테트라플루오로에틸렌, 일명 "테플론")가 대표적이며, 과불화화합물의 일종인 과불화옥탄산(PFOA)과 과불화옥탄술폰산(PFOS) 등과는 화학적 구조나 물리적 특성이 전혀 다른 고분자물질입니다.

* 프라이팬에 코팅되는 물질은 PTFE와 같은 불소수지로, PFOA나 PFOS 같은 과불화화합물이 코팅되는 것은 아님

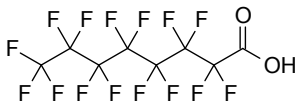


폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE, Polytetrafluoroethylene)

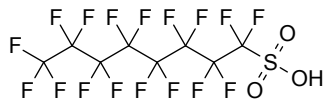
Q. 과불화화합물이란 무엇을 말하나요?

과불화화합물은 탄화수소의 기본 골격 중 수소가 불소로 치환된 형태의 물질로, 탄소가 6개 이상인 과불화술폰산류와 탄소가 7개 이상인 과불화지방산류 및 그 염류 등 여러 가지 화합물이 있

으며, 대표적으로 PFOA와 PFOS가 있습니다.



과불화옥탄산(PFOA, Perfluorooctanoic acid)



과불화옥탄술폰산(PFOS, Perfluorooctanesulfonic acid)

Q. 과불화화합물은 어디에 사용되어 왔나요?

과불화화합물은 계면활성제의 특성을 가지고 있을 뿐만 아니라, 열에 강하고, 물이나 기름 등이 쉽게 스며들거나 오염되는 것을 방지하는 특성이 있어, 산업계 전반에 걸쳐 많은 분야에서 사용되어 왔습니다.

의류, 카펫, 가구, 신발, 마루광택제, 소방약제, 세척제, 페인트, 니스, 왁스, 인화지, 반도체 및 LCD 제조, 컬러프린터·복사기, 항공기, 금속도금, 살충제, 석유생산 등에 사용되어 왔으며, 눌음방지(non-stick) 코팅 조리기구와 같은 프라이팬, 냄비 등에 사용되는 불소수지 제조시 PFOA가 가공보조제*로 사용된 바 있습니다.

* 가공보조제 : 합성수지 제조 시 반드시 필요한 원료물질은 아니며, 원활한 중합반응을 위하여 보조적으로 첨가되는 유화제 등의 물질

Q. 과불화화합물은 어떠한 위험성이 있나요?

과불화화합물은 자연적으로 잘 분해되지 않는 특징(난분해성)을 갖는 잔류성유기화합물질의 일종으로 자연계나 체내에 축적될 가능성이 있습니다.

동물실험에 의하면 간독성, 암 유발 등이, 인체역학연구에서는 갑상선 질병 발생과의 관련성이 보고된 바 있으며, 체내에서 안정성이 높아 과불화화합물의 일종인 PFOA와 PFOS의 경우 인체에 대한 반감기*는 3.8~5.4년 정도로 알려져 있습니다.

* 반감기 : 생체 내에서 그 양이 반으로 줄어드는데 걸리는 시간

Q. 불소수지 코팅 프라이팬에 과불화화합물이 얼마나 들어 있나요?

유해논란이 되어 왔던 과불화화합물의 일종인 PFOA는 프라이팬의 코팅제로 사용되는 불소수지의 제조시 가공보조제로서 이용되어 왔으나, 최근에는 PFOA를 사용하지 않는 제조기술이 개발되어 사용되고 있습니다.

또한, 코팅원료인 불소수지에 PFOA가 들어있다 하여도, 프라이팬에 코팅공정 중 430℃ 정도에서 소성과정을 거치기 때문에 PFOA가 잔류되어 검출될 가능성은 매우 낮습니다.

Q. 불소수지(PTFE)를 섭취했을 경우 문제는 없나요?

불소수지는 화학적으로 매우 안정하므로, 쉽게 분해되거나 변하지 않습니다. 따라서, 프라이팬이나 냄비에서 떨어진 불소수지 조각 등을 실수로 먹는다 하여도 체내에서 흡수가 되지 않고 그대로 배출되므로 인체에 대한 위해가 발생할 우려는 거의 없습니다.

대표적인 불소수지인 PTFE는 국제암연구소*에서 Group 3 (인체발암 비분류 물질)로 인체에 발암성이 없는 것으로 평가된 바 있습니다.

* 국제암연구소(IARC, international agency for research on cancer)에서는 물질의 인체 발암성을 기준으로 Group 1~4로 분류하고 있음

Q. 코팅된 프라이팬 사용시 주의사항은 어떠한 것이 있나요?

불소수지가 코팅된 프라이팬은 조리하거나 음식물 찌꺼기를 제거할 때 날카로운 금속을 사용하면 금속코팅이 벗겨지거나 흠집이 생겨 이물질이 낄 우려가 있으므로, 조리 시에는 목재, 합성수지제 등 부드러운 재질의 뒤집개를 사용하고, 세척 시에도 금속 수세미 대

신에 부드러운 수세미와 주방세제 등을 이용하여 세척하는 것이 좋습니다.

또한, 새로 구입한 프라이팬 등 조리기구는 사용하기 전에 깨끗하게 세척한 후 사용하고, 빈 프라이팬은 오래 가열하지 않는 것이 좋으며, 표시사항 등에 있는 사용 시 주의사항을 꼭 확인하고 사용하시기 바랍니다.

Q. 프라이팬 이외에 과불화화합물로 문제가 되었던 제품은 무엇이 있나요?

외국에서 PFOA를 생성할 수 있는 물질이 식품을 싸는 종이 포장재의 코팅제로도 사용되어 논란이 된 바 있었으나, 우리나라의 경우 대부분 폴리에틸렌(PE)이 코팅된 포장재가 사용되고 있으므로 우려할 필요는 없습니다.

최근 우리나라에서 식품용 종이컵, 포장재 등에서 PFOA, PFOS가 검출된다는 보고가 있었지만, 검출된 양은 ppb* 수준의 미량으로 우려할 수준은 아니었습니다.

* ppb : 10억분율(parts per billion)

Q. 국내의 경우 과불화화합물 노출은 우려할 수준인가요?

식약처에서는 과불화화합물에 대하여 인체노출 안전기준인 일일섭취한계량*(TDI, ㎍/kg·bw/day)을 PFOA는 1.0, PFOS는 0.15로 각각 설정하고 있습니다.

* 일일섭취한계량(TDI) : 평생 동안 섭취해도 건강상 유해한 영향이 나타나지 않는다고 판단되는 양

우리나라에서 유통되는 프라이팬 등 불소수지 코팅 주방기구에서 PFOA 검출수준은 불검출~1.6ppb(평균 0.034ppb) 수준으로 낮았으며, 안전성 평가 결과 식품용 기구로부터 이행되는 양은 일일섭취한계량(TDI) 대비 0.003%로 안전하였습니다.

또한, 국내 모니터링 자료에 근거하여 산출한 식품을 통한 PFOA와 PFOS의 인체 노출수준은 일일섭취한계량 대비 각각 0.3%와 1%로 안전한 수준이었습니다('15 위해평가보고서).