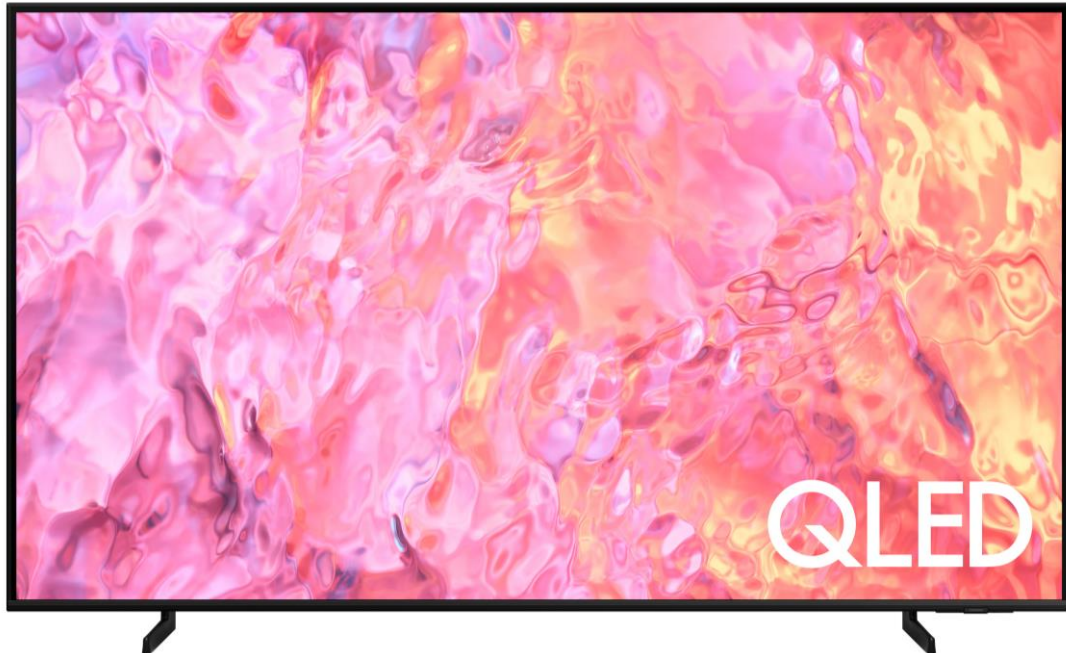


Product Environmental Report

QLED Q60C

2023.12.28



삼성전자 제품에는 환경을 생각하는 기술과 혁신이 담겨있습니다. 지속가능성을 갖춘 제품을 제공하여, 고객이 일상 속에서 지속가능한 미래를 만들어나가는 여정에 동참하도록 돕는 것이 우리의 지향점입니다.

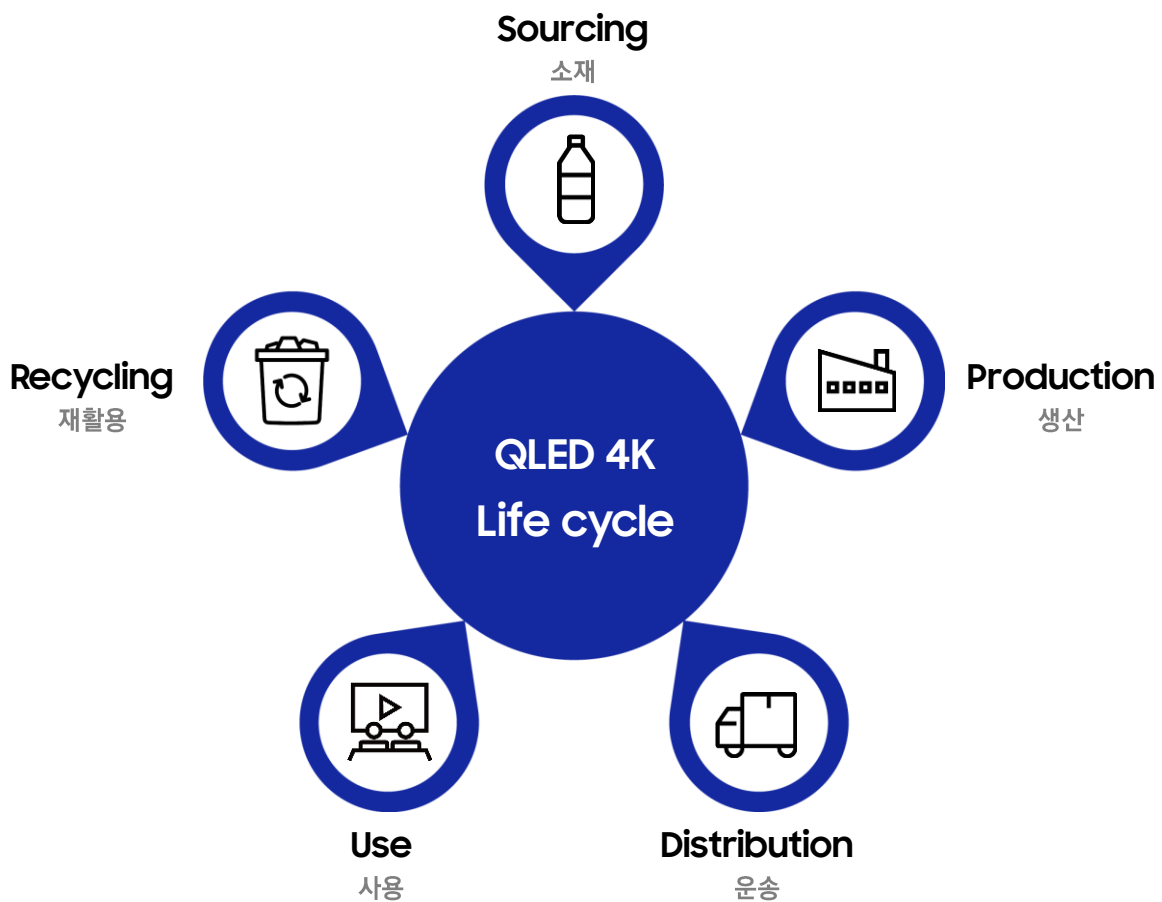


[1] • 인증획득 모델 : **75Q7*C**** / **75QC7*****,
75Q6*C** / **75QC6*****

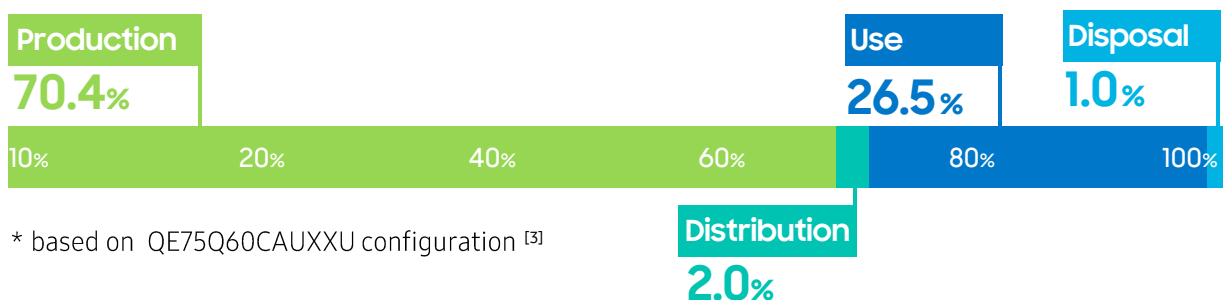
Product Carbon Footprint

삼성전자는 소재, 생산, 운송, 사용, 폐기·재활용을 포함한 제품의 전체 생애 주기에 걸쳐 환경영향을 평가합니다.

생산 단계에서는 탄소배출이 적은 재활용 소재를 개발하여 제품에 적용하며, 운송 단계에서는 패키지의 소형화·경량화를 통해 물류에서 발생하는 온실가스 감축을 위해 노력하고 있습니다. 제품 에너지 효율 개선 등을 통해 사용 단계의 환경영향도 최소화 하기 위해 노력하고 있습니다.



QLED 75Q60C Life Cycle carbon emissions : 982 kg CO₂eq. ^[2]



* based on QE75Q60CAUXXU configuration ^[3]

※ 위 수치는 제품 1개가 전체 생애 주기에 걸친 환경영향을 CO₂ 배출량으로 산출한 것입니다. ^[3]

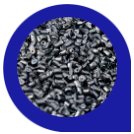
Sourcing 소재



삼성전자는 원료부터 폐기·재활용에 이르기까지 전자제품의 전체 생애 주기에 걸쳐 자원순환성을 높여가기 위해 노력하고 있습니다.

‘자원순환체제’를 구축하여 재활용 소재로 제품을 만들고 폐제품은 수거해 자원을 추출한 뒤 다시 이를 재료로 사용하기 위해 노력하고 있으며, 2030년까지 플라스틱 부품의 50%, 2050년까지는 모든 플라스틱 부품에 재활용 레진을 사용하는 것을 목표로 하고 있습니다.

삼성전자는 QLED 4K 제품에 재활용 소재를 부품화하여 사용했습니다. 또한, 제품에 사용되는 광물이 OECD 실사 지침에 따라 채굴되도록 책임있게 공급망을 관리하고 있습니다.



플라스틱

QLED 4K 의 후면 커버 부품에는 소비자가 사용을 마친 제품들로부터 재활용한 물질을 10% 적용하고 있습니다. 또한, 리모컨에 사용된 전체 플라스틱 중 최소 24%는 재활용한 플라스틱으로 적용하고 있습니다. ^[4]



책임 광물

탄탈륨, 주석, 텅스텐, 금 등 국제적으로 분쟁 소지가 있는 광물에 대해서는 글로벌 제3자 인증을 획득한 제련소가 공급하는 광물만 100% 사용하도록 하며, 채굴 과정에서 인권침해나 환경파괴 이슈가 제기되는 광물은 관리^[5] 대상에 포함하여 광물 공급망을 관리하고 있습니다.



Chemical Mgmt.

삼성전자는 부품과 원자재를 대상으로 철저한 사전검사와 사후관리 체계를 운영하여, 제품 내 유해물질을 엄격하게 관리하고 있습니다.

글로벌 환경기준을 반영하여 ‘제품환경 관리물질 운영규칙’^[6]을 제정하였고, 규제 물질 뿐 아니라 잠재적 유해 물질들도 자발적으로 줄여나가고 있습니다.

Production 생산



삼성전자는 전 세계 사업장을 중심으로 재생에너지 사용을 확대하고 있습니다.

국가별 재생에너지 관련 제도와 인프라 여건이 다르기 때문에, 각 국가의 상황에 맞추어 전환 계획을 수립하였습니다.



삼성전자 DX부문은 2027년까지 재생에너지 100% 사용 달성을 목표로 하고 있습니다.^[7]

삼성전자는 지속적으로 폐기물을 감축하고 재활용을 확대하고자 노력하고 있습니다. 2025년까지 전세계 사업장에서 환경안전 인증기관인 UL(Underwriters Laboratories)의 '폐기물 매립 제로 인증'을 획득할 계획입니다.

삼성전자 TV, 오디오, 디스플레이 제품을 생산하는 사업장은 환경경영 (ISO14001), 에너지 경영 (ISO50001) 인증을 받았습니다.^[8]



삼성전자는 생산 단계에서 발생하는 환경 영향을 줄이기 위해 각 공정에 투입되는 원자재 사용의 효율을 높이고 있습니다. 사출 공정에서 플라스틱 사용량을 줄이는 기술 *EGM : External Gas Molding 등을 개발해 제품에 적용하고 있습니다. *원재료 주입 후 보압 공정을 공기 압력으로 대체하여 플라스틱 사용량을 줄이는 기술



Distribution 운송



삼성전자는 제품의 패키지로 인한 환경영향을 줄이기 위해 패키지 소재를 플라스틱이나 비닐에서 재활용 종이 등 재활용 소재로 교체하고 있습니다.

또한, 패키지의 소형화·경량화를 통해 운송 과정에서 발생하는 온실가스 감축을 위해 노력하고 있습니다.



삼성전자는 2030년까지 TV, 오디오, 디스플레이 전제품의 패키지(단, 쿠션 제외)에서 플라스틱을 제거하여 종이로 대체할 계획입니다.

제품 포장 부자재(엑세서리백, PP밴드, 스탠드백 등)에는 재활용 소재를 적용하였습니다. ^[9]

플라스틱
테이프/밴드
제거

100%

포장 박스를 밀봉하는 플라스틱 테이프는 제거하거나 종이로 대체하고 있으며, 액세서리 케이블을 묶는 플라스틱 밴드는 종이 소재로 변경하였습니다. ^[10]

금속 스테이플
제거

100%

박스의 측면 접합부에 사용되는 금속 스테이플을 제거하여 종이 박스의 재활용성을 높였습니다. ^[11]



Use 사용



삼성전자는 제품 개발 단계부터 환경분야 전문 인력들이 전력소비량 개선, 수리에 용이한 설계, 내구성 향상 테스트 등에 참여하여 고객이 우리 제품을 사용하는 과정에서 생기는 환경영향을 줄이고 있습니다.



삼성전자는 주요 제품 사용 단계의 온실가스를 감축하기 위해 2030년까지 전력소비량을 2019년 동일 성능 모델 대비 평균 30% 개선하는 것을 목표로 하고 있습니다. ^[12]

* 2023년형 75Q60C의 소비전력 ^[13]



삼성전자의 솔라셀 리모트는 태양광이나 실내조명으로 에너지를 얻어 동작하므로 일회용 건전지를 사용하지 않습니다. 사용자가 건전지를 교체하거나 별도의 충전 작업을 하지 않도록 편의성을 개선했을 뿐 아니라, 폐기물을 줄일 수 있도록 설계한 것입니다.

또한, 삼성전자는 지속가능한 사회를 구현하기 위해 업종을 초월한 협력을 실행하며 그 일환으로 솔라셀 리모트의 기술을 누구나 활용할 수 있도록 라이선스를 개방했습니다. ^[14]



TV와 디스플레이 제품 수리에 대해, 모듈 단위로 전체를 교체했던 일부 부품들도 단품 수리 가능하도록 바뀌가고 있습니다. ^[15]



Recycling 재활용



삼성전자는 순환경제와 저탄소사회 실현에 기여하기 위해 글로벌 50여 개국에서 책임있는 재활용 프로그램을 추진해왔습니다.

소비자가 편리하게 폐제품을 처리할 수 있도록 지역별 특성에 맞게 수거서비스를 제공하고 있으며 제품의 브랜드 구분없이 폐전기 전자제품을 회수하고 있습니다.



Repair &
Reuse

TV와 디스플레이 제품의 수리 과정에서 부품을 재사용하도록 노력하고 있습니다. 2022년에 36개 국가에서 약 55만개의 부품을 회수하여 품질 검증을 거쳐, 이 중 23만개의 부품을 재사용하고 있습니다.



Upcycle
Packaging

업사이클 패키징은 제품 운송 후 폐기되던 포장 박스를 소비자가 직접 업사이클 할 수 있도록 설계한 것입니다. 박스 표면에 부착하던 홍보성 스티커를 제거하고 잉크 사용량을 줄임으로써 포장재 재활용성을 높이고 환경에 미치는 영향을 줄이기 위해 노력하고 있습니다.

고객은 포장 박스 표면에 인쇄된 도트(Dot)패턴을 이용해 잡지꽂이, 반려동물 용품 등 다양한 소품을 직접 제작할 수 있습니다. 캠페인과 공모전을 통해 제작 가능한 소품의 종수를 확대하여 도면을 공개하고 있습니다. [16]



Endnotes

Disclaimer

1. 영국의 카본 트러스트(The Carbon Trust)가 제품의 생산부터 폐기까지의 전 과정에서 발생하는 온실가스를 평가 표준에 맞춰 산정해, 제품의 탄소 배출량을 평가하는 ‘탄소 발자국’ 인증을 획득했습니다.

인증 획득 모델 : **75Q7*C**** / **75QC7*****, **75Q6*C**** / **75QC6*****

※ 모델명 표기 중 ‘*’은 숫자(0~9) 또는 알파벳(A~Z)으로 구성됩니다.

※ 특히, ‘탄소 발자국-탄소저감(Reducing CO2)’ 인증은 기존 동급 모델 대비 탄소 발생량을 감축한 경우 획득 가능합니다.

2. 탄소 배출량 산정에 적용된 지침과 조건

- PAS 2050:2011 – Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services
- Product Carbon Footprints : Requirements for Certification v2
- Database : EcolInvent 3.8, Korea LCI DB

3. Life Cycle Assessment 시스템 경계

- Production : 사전 제조 (제품을 구성하는 부품과 소재) 및 삼성전자에서 제품 조립
- Distribution : 헝가리에서 영국까지 유통
- Use : 7년 동안 사용
- Disposal : 부품과 소재의 폐기물 처리

4. 재활용 물질에 대하여 UL로부터 ECV(Environmental Claim Validation) 검증을 받았습니다.

검증방법 : Environmental Claim Validation Procedure for Recycled content, UL 2809 – Fifth Edition

- PCM PC 10% 함유 부품 : TV에 사용된 전체 플라스틱 중 후면 커버에 포함된 함량 (무게 기준으로 측정)
- PCM 24% 함유 부품 : 리모컨 전체에 사용된 플라스틱 중 함량 (무게 기준으로 측정)

※ PCM : Post Consumer Material (소비자가 사용을 마친 폐제품을 재활용한 플라스틱)
PC: polycarbonate

5. 삼성전자는 책임광물에 대한 OECD 실사지침을 기반으로 광물 관리 프로세스를 운영하고 있습니다.

<https://www.samsung.com/sec/sustainability/people/supply-chain/#anchor4>

6. 제품환경 관리물질 운영규칙

<https://www.samsung.com/sec/sustainability/environment/environment-data/>

Endnotes

7. 재생에너지 전환 추진 내용

삼성전자는 전력사용으로 인해 발생하는 탄소 간접배출(Scope2)을 줄이기 위해 글로벌 이니셔티브인 RE100에 가입했고, 2050년까지 사용 전력 재생에너지 전환을 추진하기로 했습니다. 삼성전자는 우선 2027년까지 모든 해외사업장에서 재생에너지 목표 달성을 추진하고 있습니다. 이미 재생에너지 목표를 달성한 미국, 중국, 유럽의 경우 재생에너지 발전사업자와 직접 체결하는 재생에너지공급계약(PPA)을 확대해 나갈 계획입니다. DX 부문은 국내외 모두 2027년까지 재생에너지 목표 달성을 추진하고 있습니다.

※ 삼성전자 DX(Device eXperience) 부문은 TV, 모니터, 냉장고, 세탁기, 에어컨, 스마트폰, 태블릿, PC, 웨어러블(Wearable) 제품 등을 생산·판매하는 사업을 영위하고 있습니다.

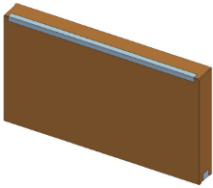
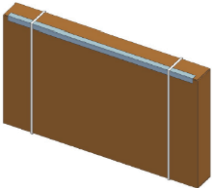
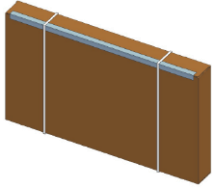
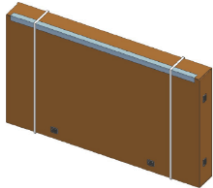
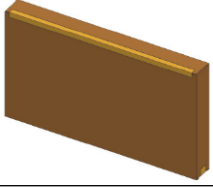
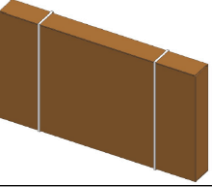
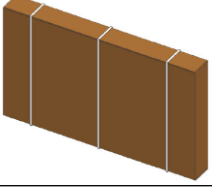
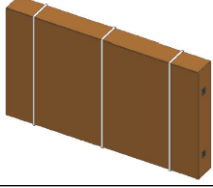
8. 삼성전자는 글로벌 표준 규격인 환경경영(ISO14001) 및 에너지경영 시스템(ISO50001)을 채택 하고 모든 사업장에 대해 해당 인증을 취득하도록 의무화 하고, 협력회사에도 환경안전 경영이 확산될 수 있도록 관련된 국제 인증 취득을 권고하고 있으며 이를 협력회사 종합평가에 반영하고 있습니다.

남아프리카 공화국 소재의 소규모 생산법인(SSAP) 1개소를 제외하고, 2021년 기준으로 삼성전자의 모든 사업장이 해당 인증을 취득했고 협력회사 종합평가 대상 중 86%의 기업이 해당 인증을 취득하고 있습니다.

9. 제품 포장 부자재에 적용된 재활용 소재는 아래와 같습니다.

- 재활용 플라스틱 50% 함유 부자재 : 액세서리백, PP밴드
- 재활용 플라스틱 10% 함유 부자재 : 스탠드백

10. 박스 밀봉용 플라스틱 테이프는 삭제하거나 종이로 변경하고 있으며, 제품 크기에 따라 아래 표와 같이 구분해서 적용합니다.

	~ 55"	58" ~ 65"	70" ~ 75"	82" ~
기존				
개선 (2023년~)	테이프 소재를 종이로 대체 	플라스틱 테이프 삭제 	플라스틱 테이프 삭제 중앙부 PP밴드 추가 	플라스틱 테이프 삭제 중앙부 PP밴드 추가 

11. 금속 스테이플을 제거하고 글루(Glue)로 대체함으로써 종이 박스의 재활용성을 높였으며, 박스 조립 공정 시간이 단축됨으로써 제조과정의 에너지 소비를 절감하는 효과도 거두었습니다.

12. 삼성전자는 TV, 모니터, 스마트폰, 냉장고, 세탁기, 에어컨, PC 등 7대 전자제품의 대표 모델에 저전력 기술을 적용해 2030년 전력 소비량을 2019년 동일 성능 모델 대비 평균 30% 개선할 계획입니다. 제품군별 대표 모델의 연 단위 개선목표에 대한 이행점검을 2회/년 실시하고 있으며, 대표 모델에 적용된 에너지 고효율화 기술은 다른 모델에도 확대해나갈 계획입니다.

Endnotes

14. 2023년형 QLED 75Q60C의 평균 소비전력은 108.0 W입니다.

측정 기준 모델 : QE75Q60CAUXU

소비전력 측정 기준 : Regulation (EU) No 2019/2021 (as amended) and EN 50564:2011

소비전력은 최초 출하 상태 제품을 기준으로 당사 실험실에서 측정된 전력을 기반으로 산출한 것입니다.

국가별로 규제 조건 또는 측정 기준이 상이하며, 각 국 규제 조건 변동시 측정 방법이 업데이트되어 측정치가 변경될 수 있습니다.

삼성전자가 제품을 판매하는 지역 또는 국가 별로 제품의 모델명/모델코드가 다를 수 있습니다.

15. 솔라셀 리모트 라이선스 개방

<https://solarcellremote.samsung.com/>

16. 국가마다 상이할 수 있으며, 2022년 약 49개 법인 102개 국가에서 약 23만 건의 단품수리를 적용함으로써 기존의 평균 수리비 대비 약 \$151을 절감하여 소비자의 수리비 부담을 덜어 줄 뿐 아니라, 제품의 수명을 연장하여 환경영향을 줄이고자 노력하고 있습니다.

17. 업사이클 패키징 제작 소품 도면 제공

<https://www.samsung-upcyclepackaging.com>

재활용

삼성전자는 여러 지역에 폐제품 수거 시스템을 구축하여 폐제품 수거와 재활용을 강화하기 위해 노력하고 있습니다. 폐제품 수거 법안이 있는 국가에서는 삼성전자 제품에 대한 폐제품 수거와 재활용 서비스를 제공합니다. 더 많은 지역으로 확장을 하기 위해 항상 노력하고 있습니다.

<https://www.samsung.com/sec/sustainability/environment/environment-data/>

녹색 경영

삼성전자는 1992년 '삼성 환경 선언'에서 21세기의 경영 화두인 녹색 경영을 시작하였습니다. 이후 우리는 환경 규제와 법규를 준수하는 소극적 대응을 넘어, 고객에게 친환경 가치를 제공하고 지속가능한 미래를 선도하는 녹색경영을 실천하고 있습니다. 혁신적인 친환경 제품과 기술을 통해 고객에게 새로운 친환경 경험을 제공하고 글로벌 사회의 지속가능한 미래를 선도합니다. 환경이 바로 우리의 미래이기 때문입니다.

지속가능 경영

삼성전자가 추구하는 핵심가치를 바탕으로 가치 사슬을 따라 혁신적인 제품과 서비스를 제공함으로써 경제, 사회, 환경 분야에서 가치를 창출합니다. 이러한 과정에서 사회에 미치는 재무적, 비 재무적 영향을 모니터링하여 긍정적인 영향을 극대화하고 부정적인 영향을 최소화합니다.

<https://www.samsung.com/sec/sustainability/main/>



Certificate of Achievement

Samsung Electronics

has measured and achieved a reduction in the product carbon footprints of their

4K QLED Television

(**75Q7*C***** / **75QC7***** and **75Q6*C***** / **75QC6*****)|

Carbon Trust Assurance Limited certifies that Samsung Electronics. has calculated 146 Carbon Footprints representing 2 Stock Keeping Unit (SKUs) and 2 Products sold Cradle-to-Grave (Business-to-Consumer) and marketed in Geographical Areas, in accordance with:

- PAS 2050:2011 – Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services
- Product Carbon Footprints: Requirements for Certification v2.0

A detailed list of certified Carbon Footprint results can be found in the associated Certification Letter cert-no 13463.

Awarded: 6 April 2023

Valid Until: 5 April 2025

for and on behalf of Carbon Trust Assurance Ltd,

Martin Hockaday,
Head of Assurance

This certificate is for presentation purposes only. Please do not copy or circulate this certificate without the Certification Letter and associated Annexes where full details on the scope of the certification are documented. This certificate remains the property of Carbon Trust Assurance Limited and is bound by the conditions of the contract. Information and Contact: Carbon Trust Assurance Limited is registered in England and Wales under Company number 06547658 with its Registered Office at Arbor, Blackfriars Road, London, SE1 9AX. Telephone: +44 (0) 20 7 170 7000. Carbon Trust Assurance Limited is a fully owned subsidiary of the Carbon Trust.