

전기차 물류 시대, 쿠팡이 앞서가는 이유

2022. 10. 17.

- 전기 쿠팡카 위해 전용 충전기 설계하고 캠프 공간도 맞춤 디자인
- 로켓 로고의 녹색 불꽃은 친환경, 경제성, 편의성을 모두 달성하기 위한 노력을 의미

제주시에서 30분 정도 한라산을 향해 차를 달리면 와흘리라는 동네가 나옵니다. 길 양편으로 말을 키우는 목장들이 보이는 이 조용한 곳에 쿠팡의 제주도 로켓배송을 담당한 3번째 배송센터가 있습니다. 밖에는 망아지들이 평화롭게 풀을 뜯고 있습니다. 안에는 초록색 전기 쿠팡카들이 나란히 서서 충전을 하고 있습니다. 미래를 먼저 보는 듯한 느낌입니다.

이번에 문을 연 제주3캠프(배송센터)는 처음부터 친환경 전기차 배송에 중점을 두고 설계된 대한민국 최초의 '전기차 통합 배송센터'입니다. 충전 케이블이 천장에서부터 내려오는 독특한 설계입니다. 공간을 효율적으로 이용하면서 차량 안전까지 고려한 쿠팡의 아이디어입니다.

이번 10월부터 정식 운영에 들어간 신형 전기 쿠팡카는 제주3캠프 운행 차량의 약 절반을 차지하고 있습니다. 직원들 사이에선 이미 인기입니다. 60여명의 쿠팡친구들이 모두 몰고 싶어해서 어쩔 수 없이 무사고 연수를 기준으로 순번을 정하고 있습니다.

"전기차는 내연기관 차량에 비해 소음과 진동이 적습니다. 승차감이 좋아 쿠팡친들의 만족도가 높습니다. 또 배기가스가 없고 조용하기 때문에 주택가에 사는 고객들이 유독 전기차 쿠팡을 반겨주신다고 합니다." 캠프 매니저 김무성(Chichi) 님의 말입니다.

이번에 제주3캠프와 남양주캠프에 투입된 신형 녹색 쿠팡카들은 새로운 래핑 디자인을 입었습니다. 친환경을 위한 쿠팡의 노력을 상징하기 위해 로켓의 불꽃 부분을 초록색으로 그렸습니다.



전기 쿠팡카의 장점

기후변화와 저탄소 경제에 대한 관심이 높아지는 시대. 내연기관에서 전기차로의 전환은 점차 선택이 아닌 필수가 되어가고 있습니다. 한국 정부와 지자체들도 시민들과 기업들에게 전기차 사용을 권장하고 있습니다. 그렇다면 쿠팡과 같은 물류 회사의 관점에서 전기차 확대는 어떤 실익이 있을까요.

쿠팡 친환경 차량 도입을 주도하는 LFS(Logistics Fleet Strategy)팀은 물류에 있어 전기차의 장점을 다음과 같이 꼽습니다.

1. 친환경

- 우리 사회의 화석연료 사용을 줄입니다
- 배기가스가 없고 소음이 거의 없어 주민들이 좋아합니다. 특히 야간에 좋습니다.

2. 경제성

- 유류비를 절감합니다. 또 전기값은 유가만큼 심하게 변하지 않으므로 연료비의 변동성을 대폭 줄일 수 있습니다.
- 차량 부품수가 적고 엔진오일 등 소모품 사용이 적어서 유지보수에 드는 시간과 비용을 절약할 수 있습니다.
- 단거리 운행에 적합해 고장이 적습니다.

3. 안정성

- 저속에서의 토크(밀어내는 힘)가 높아 언덕길 오를 때 안전합니다.
- 시동을 켜고 끄는 개념이 없으므로 잦은 주정차를 해도 차량에 무리가 덜 갑니다.

4. 운전편의성

- 소음과 진동이 적어 운전자 피로도가 낮습니다.
- 쿠팡친구가 주유소에 가느라 시간을 쓰지 않아도 됩니다.



“물류시스템, 전기차 관점에서 새로 짜야”

쿠팡은 저공해 친환경 물류 시스템을 만들기 위해 많은 노력을 기울여 왔습니다. 쿠팡은 물류와 풀필먼트 과정 전체를 ‘엔드-투-엔드(end-to-end)’로 직접 운영합니다. 그래서 고객에게 최고의 속도와 편의성과 품목수, 그리고 최적의 가격을 제공할 수 있습니다. 그와 동시에, 환경을 위한 혁신 역시 타사와 비교불가능한 규모로 실현해가고 있습니다. 예를 들어 쿠팡은 AI(인공지능) 기반의 포장 시스템을 도입해 종이박스과 기타 포장재/완충재 낭비를 최소화하고 있습니다. 또 시를 활용해 물류센터부터 고객 집앞까지 전체 유통과정을 최적화합니다. 덕분에 불필요한 차량 운행이나 중간 유통 단계를 없애고 탄소발생량을 극적으로 감축할 수 있습니다. 배송이 빨라지는 것은 물론입니다.

친환경 차량의 도입도 이런 노력의 일환입니다. 2021년부터 쿠팡은 대구와 서울 지역에서 국내 자동차 제조사의 1톤 전기트럭을 활용한 ‘라스트마일(last mile: 배송센터에서 고객까지 운반하는 최종 단계)’ 배송을 시험해왔습니다. 또 2021년 말부터는 물류 자회사인 쿠팡로지스틱스서비스가 인천과 영종도 지역에서 수소를 연료로 쓰는 수소전기 트럭을 시범적으로 운영하고 있습니다.

시범운영은 단순히 차량의 성능을 테스트하는 것에 그치지 않습니다.

“개인이 전기차를 한 대 구매해서 운행하는 것과 쿠팡과 같은 물류기업이 전기차를 대량으로 운영하는 것은 완전히 다른 얘기입니다.” LFS팀 백지연(Sarah) 디렉터의 말입니다.



LFS팀 일부. 왼쪽부터 김산성(Jacob), 방민주(Evan), 백지연(Sarah, 디렉터) 송일호(Kyle), 신혜진(Kate)

왜 다를까요? 쿠팡은 전국 수천만 고객들에게 365일 24시간 상품을 빠르게 배송하기 위해 많은 수의 차량을 하루 2회 이상 운행하고 있습니다. 수많은 사람과 수많은 차량과 수많은 상품의 움직임이 톱니바퀴처럼 정교하게 맞물려 돌아가야 경제성과 효율을 달성하면서 안전도 지킬 수 있습니다. 내연기관차와 전기차는 운행 특성도 다르고 관리도 다르기 때문에, LFS팀은 대규모 물류 프로세스 안에서 전기차량을 어떻게 효율적으로 이용할 수 있을지 또 어떻게 해야 안전하고 빠르게 배송하면서도 운영 비용도 낮출 수 있을지를 연구해왔습니다.

우선 배송 캠프의 레이아웃 설계부터 다시 했습니다. 내연기관 차량은 외부 주유소에 가서 기름을 넣지만 전기차는 캠프 안에서 잠시 운행을 쉬는 동안 충전을 해야 합니다. 어느 곳이든 공간이 무한정 넓지는 않으므로 최적화를 해야 합니다. 제주3캠프 등 이번에 새롭게 문을 연 전기차 전용 캠프는 이를 고려해 주차 공간과 차량 동선을 짰습니다.

또 차량 충전기도 쿠팡의 비즈니스 모델에 맞도록 새롭게 고안했습니다. 2021년부터 시범운영 기간 LFS팀은 고속충전기, 저속충전기, 스탠드형 충전기, 벽 매립형 충전기 등 시중에 나와있는 전기차 충전기를 모두 시험해봤습니다. 고속충전기는 충전 속도가 빠르나 비용이 많이 들고 전력선 용량과 안전 등 고려요인이 많습니다. 반면 저속충전기는 사용하기 쉽지만 24시간 운행해야 하는 쿠팡카의 성격에 맞지 않습니다. 또 형태적으로 보면, 스탠드형이나 매립형 충전기는 제한된 장소 안에서 많은 수의 차량을 충전하기가 어렵고 동선도 복잡하게 만듭니다.



쿠팡 전용 충전기를 내리는 제주3캠프 김무성(Chichi) 매니저

이런 여러 조건들을 고려해서 LFS팀은 충전기 제조사에게 ‘직류 중속(medium-speed) 천장형 충전기’의 제작을 의뢰했습니다. 중속 충전기를 사용하면 쿠팡카가 배송을 쉬는 1~2시간 사이에도 충분한 거리를 주행할 수 있는 만큼의 전기를 채울 수 있습니다. 또 천장형은 천장에 매달려있는 줄을 내리는 방식이라 공간의 제약이 적고 충돌의 위험도 없습니다.

이런 방식의 충전기를 물류현장에서 사용하는 건 쿠팡이 최초입니다. 물류업에 맞는 전용 충전기 개발을 의뢰한 것도 쿠팡이 한국 최초입니다.



“못한다”는 말은 하지 않습니다

쿠팡 LFS팀은 앞으로 제주3, 남양주 등 전기차 통합 배송센터에서 전기차 배송 시스템의 효율성과 안전성을 계속 테스트하고 향상해 나갈 계획입니다.

정비와 안전 문제에도 많은 관심을 두고 있습니다. 예를 들어 교통사고가 났을 때 전기차는 내연기관 차와는 다른 방법으로 대응해야 하기 때문에 여러가지 시나리오를 상정해 쿠팡의 안전 담당팀(EHS)과 새로운 프로세스와 매뉴얼을 마련하고 있습니다.

이렇듯 물류 산업에서 전기차 활용을 위해서는 차량 구매만 생각할 게 아니라 전체 물류시스템 설계를 전기차 관점에서 다시 해야 하는 것이 필수적이라고 LFS팀은 강조합니다.

“사실 ‘전기차를 써야한다’고 하면 물류 업계에서는 충전속도가 느리다거나 운행거리가 짧다거나 하는 여러가지 이유를 들어서 ‘못한다’라는 말씀을 많이 합니다. 하지만 우리는 쿠팡이니까 ‘못한다’는 말을 하는 대신에 ‘할 수 있는 방법’을 찾았습니다.” LFS팀 백지연 디렉터의 말입니다.

“우리는 한계를 극복하려 노력하고 있고, 그 점이 자랑스롭습니다.”



취재 문의 media@coupang.com