

RFID 포장산업 적용 국제적 동향 및 전망

International Trend of RFID in Packaging Industry

이명훈 / 한국포장시스템연구소 소장(공학박사, 포장기술사)

최근 RFID에 대한 열기가 뜨겁다.

국내·외를 막론하고 각 분야에서 이를 적용하려는 연구·개발이 활발하게 이루어지고 있으며 일부 분야에서는 이미 실용화 단계에 들어가고 있다.

축산분야에서 체계적인 생체관리를 위해 RFID 기술을 적용한지는 꽤 오래되었으나 유통산업 분야에는 이제 시작에 불과하다.

1976년에 개발된 바코드는 현재까지도 많은 분야에 광범위하게 사용되고 있지만 RFID의 출현으로 몇 년 이내에 상당부분이 대체될 것으로 전망된다.

RFID가 유비쿼터스(ubiquitous) 환경의 핵심적인 기술 중의 하나임에는 틀림이 없지만 최근의 열기는 지나친 감이 없지 않다. 거의 모든 분야에서 RFID 관련 회의 및 세미나가 빈번하게 열리고 있으며 이에 동참하지 못하면 시대에 뒤떨어지는 것으로 치부되기도 한다.

포장분야에서도 학계 및 여러 단체에서 RFID 관련 세미나가 경쟁적으로 개최되고 있는데 대부분 기술적인 측면과 적용방법 등에 초점을 맞추고 있다.

RFID의 본질이 무엇이고 포장분야에 향후 어

떻게 전개될 것인지를 가늠하는 것이 우선이 아닐까 생각된다. 특히 포장분야에는 유통과 관련된 유통포장에 우선적으로 적용될 것이기 때문에 지역적인 논의는 별로 의미가 없다.

즉, 전 세계적으로 통일된 적용체계를 가져야 한다는 것이다. 이러한 측면에서 국제표준화기구(ISO)의 논의는 중요한 의미를 갖는다.

ISO의 포장기술위원회(TC 122 packaging)는 2002년 11월, 미국 조지아 주의 애틀랜타에서 RFID에 관한 포장분야 국제표준규격 제정에 착수하였다.

2004년 말 현재 약 2년 정도 경과하였는데, WD(Working Draft) 단계에 머무르고 있다. 현재의 국제표준 규격이 완성되기까지는 통상 5년 정도의 시간이 소요되지만 RFID의 경우 이보다 좀 더 단축될 것으로 예측된다. 참고로 국제표준규격이 제정되는 절차를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 5개국 이상 기술위원회(TC) 정회원(P 멤버)의 투표 참여와 과반수 이상의 찬성으로 필요과제에 대한 제안이 이루어진다.

둘째, 작업반(Working Group)이 구성되고 프로젝트 리더가 선임되며 각각의 소주제에 대

하여 초안(WD) 작성자가 지정된다. 작성된 초안에 대하여 WG에서 1차적으로 수정작업을 거치게 되는데 이 과정에서 각국 혹은 각 대륙간의 이해관계가 첨예하게 맞서게 된다.

셋째, WG에서 어느 정도 다듬어진 안은 다시 TC 혹은 분과위원회(SC)의 의견수렴을 3개월 동안 거치게 되는 CD(Committee Draft)단계에서 각국은 최종적으로 자기의 의사를 표시할 수 있다.

넷째, P멤버 투표수 중 2/3 이상 찬성과 1/4 이하 반대를 동시에 충족시키는 5개월 동안의 투표단계를 거쳐 DIS(Draft International Standard)로 확정된다.

다섯째, DIS는 의장 또는 간사에게 통보되어 앞의 단계를 한번 더 거쳐 최종적인 국제표준(FDIS)으로 확정되어 공포된다.

이상과 같이 복잡한 단계를 거쳐 제정되는 국제표준규격은 포장분야의 RFID의 경우 이제 겨우 두 번째 단계인 WD 검토과정에 있다. 하지만 주요한 골격은 거의 도출되어 있는 상황이며 이견이 있는 몇몇 부분이 앞으로 상당기간 시간을 두고 절충될 것으로 보인다.

현재 이 부분에 관한 ISO의 논의는 TC 122 포장기술위원회와 TC 104 화물용기(Freight Container) 기술위원회가 JWG(Joint Working Group)을 형성하여 연간 3~4 회 정도 회동하여 내용을 가다듬고 있다.

최근에는 TC 51 팔레트(Pallet) 기술위원회도 동참을 요구하여 조만간 JWG의 범위가 넓어질 예정이다.

최근까지 성안된 WD는 "Supply Chain Application of RFID"라는 공통의 제목하에 다

음과 같은 5 개 소주제로 분류하고 있다.

① ISO/WD 17363 : Supply Chain Application of RFID - Freight Containers

② ISO/WD 17364 : Supply Chain Application of RFID - Returnable Transport Items(RTI)

③ ISO/WD 17365 : Supply Chain Application of RFID - Transport Units

④ ISO/WD 17366 : Supply Chain Application of RFID - Product Packaging

⑤ ISO/WD 17367 : Supply Chain Application of RFID - Product Tagging

위의 5개 소주제는 각각 약 20여 페이지에 걸친 초안들을 담고 있다.

매 회의 때마다 약 2~3일에 걸쳐 전체 내용을 검토하게 되는데, 한 구절 한 구절마다 워낙 큰 이해관계가 걸려있기 때문에 내용 완성에 앞으로 많은 시간이 필요할 것으로 판단된다.

특히 이번 12월 1, 2일에 북경에서 열리는 ISO TC 122 / 104 JWG 회의는 민감한 내용을 다룰 예정이어서 중요한 의미를 갖게 된다.

ISO TC 122의 P멤버인 한국은 필자를 비롯한 한국대표단이 2002년 이 규격의 착수회의에 참석한 이후 여러 가지 사정으로 거의 2년간 참여하지 못하였다. 금년 마지막 회의인 북경회의에는 필자를 포함한 4명의 대표단이 참석할 예정이다.

포장분야의 RFID 적용은 어떤 나라든 국제표준 규격을 채택할 수 밖에 없으므로, 북경회의 이후 주요 내용을 정리해서 2005년도 초에 포장협회의 세미나를 통하여 확실한 흐름을 전파할 예정이다. ☐