

친환경바람은 잉크에서도 불고 있다. 다만 지역에 따라 소이잉크, 무용제잉크, 수성잉크, UV잉크를 사용하는 것이다. 미국이나 유럽에서는 수성잉크나 UV잉크를 사용하는 것이 더 친환경적이라고 생각하는 경향이 있다. 우리나라에서는 대한잉크에서 개발 보급하고 있는 무용제잉크가 대표적인 친환경 잉크이다.



INTERVIEW

잉크

문석영

대한잉크 패키지사사업부 부장

유기용제 0%의 '솔프리'

무용제잉크가 진정한 친환경 잉크

신문이나 서적 등을 인쇄하는 데 사용되는 일반적인 오프셋잉크는 대부분 30~40% 정도 유기용제를 함유하고 있다. 그래서 인쇄를 하는 작업자뿐 아니라 인쇄물이 일반 소비자에게 전달됐을 때도 미량남아 있어 건강에 영향을 미친다. 그래서 유럽 등으로 수출되는 인쇄물에는 유기용제 함량 표시에 대한 압력이 가해지고 있다. 이에 유럽에서는 친환경 잉크로 수성잉크나 UV잉크를 사용하고 있으며, 일본도 우리나라와 비슷한 시기에 무용제잉크가 출시돼 시판되고 있다. 한편 우리나라에서는 기업의 친환경 이미지 강화를 위해 콩기름잉크를 사용하고 있다. 그렇다면 콩기름잉크가 최상의 친환경 잉크 제품일까? 문석영 부장은 콩기름잉크보다는 무용제잉크가 훨씬 더 환경친화적이라고 말한다.

소이잉크는 최상의 친환경 제품?

문석영 부장은 “콩기름잉크의 인증기준은 단순히 콩기름을 몇 % 이상 썼느냐이다. 하지만 그것도 제일 많이 적용되는 함량이 15%정도다. 즉, 유기용제가 얼마나 들어갔느냐에 상관없이 콩기름이 기준치이상만 포함돼 있으면 콩기름잉크, 즉 친환경잉크가 되기 때문에 문제가 되는 것”이라고 말한다.

콩기름잉크는 최대 콩기름함량이 15%이므로 그 나머지는 유기용제가 10~15%정도를 포함하고 있다. 그렇기 때문에 친환경잉크라고 하기에는 문제가 있다는 것. 게다가 콩기름잉크의 개발목적인 친환경이 아니라 미국대두유허회에서 자신들의 이익을 위해 만들었다고 한다.

문석영 부장은 “콩기름잉크라는 게 처음 나온 의도가 환경 때문에 나온 것은 아니다. 미국대두유허회에서 콩 소비를 활성화하기 위해 전략적으로 시도를 한 것이다. 미국대두유허회에서 콩기름잉크에 대한 관리마크를 관리를 했는데, 지금은 그 업무가 중단된 상태다. 아예 홈페이지가 없어진 것이다.

홈페이지 안내문에는 자기네의 의도만큼 콩소비가 늘어났기 때문에 이제는 관리를 안하겠다는 내용이 있다"고 말한다.

### 가장 친환경잉크는 무용제 잉크

하지만 친환경잉크로 알려진 콩기름잉크는 친환경적이라는 인식 때문에 아동용 동화책 등에 주로 사용되고 있다. 또 최근에는 식품포장인쇄에도 사용되고 있다. 문석영 부장은 "콩기름잉크도 유기용제를 15%가량 포함하고 있다. 기존의 오프셋잉크에 비해 유기용제의 비율이 많이 낮아졌다고 할 뿐이지 전혀 없다고 할 수 없다"고 강조한다. 즉, 가장 최고의 친환경잉크는 무용제잉크인 대한잉크의 '솔프리' 라는 것.

문석영 부장은 "오프셋 잉크의 경우 고비점 용제이기 때문에 상온에서 거의 증발이 안된다. 하지만 인쇄기를 돌리다보면 열을 받게 되는데, 거기서 유기용제가 대기중으로 일부 증발되고, 인쇄가 된 다음에도 인쇄물에 미량 남아있을 수밖에 없다. 무용제 잉크는 유기용제의 함량을 0%화했기 때문에 친환경제품이라고 하는 것이다"라고 말했다. 또한 솔프리는 내수성은 기존잉크에 비해 약간 떨어지지만 기상안정성, 내마모성, 고속인쇄시 농도, 광택 등은 훨씬 앞서는 것으로 나타나고 있다.

### 인쇄적성의 문제

문석영 부장은 "아직까지는 일반용제보다 콩기름잉크나 무용제잉크가 작업물성이 떨어진다기보다는 까다롭다고 보면 좋을 것이다"라고 말한다.

이는 콩기름잉크나 무용제잉크가 일반용제보다 건조시간이 약간 늦기는 하지만 인쇄를 못할 정도로 문제는 아니라는 것이다.

또 일반잉크의 경우 습수를 10%~30% 사이를 공급해주면 되지만 콩기름잉크의 경우 이 폭이 15~25%로 좁다는 것입니다. 물 공급을 그만큼 정확하게 해줘야 한다는 것이다. 즉, 관리할 수 있는 영역이 옛날보다 작다는 것이다.

### 친환경상품진흥원의 모호한 친환경 규정

환경부 산하에 친환경상품진흥원이 있다. 이곳에서는 각각의 제품들의 친환경성을 구분하고 친환경제품인증을 하고 있다. 인쇄잉크도 구분은 되어 있지만 기준자체가 현실과 동떨어져 있다고 문석영부장은 말한다. 현재 친환경상품진흥원의 친환경잉크 기준은 용제함량은 30%미만이며, 중금속을 사용하지 않아야 한다. 이에 대해 문석영 부장은 "용제함량은 30%미만이면 지금 인쇄사에서 사용하고 있는 대부분의 잉크가 포함된다. 또한 친환경제품에 등록이 안되는 이유가 중금속의 사용문제인데, 오프셋잉크중 청색잉크는 구리가 필수적으로 들어간다. 그래서 지금 오프셋잉크는 친환경인증을 받을 수가 없다"고 말한다. 이에 대해 문석영 부장은 "친환경상품진흥원의 경우 잉크분야 전공자가 없기 때문에 단순히 중금속이 들어갔냐 안들어갔냐라고 규정을 한다. 하지만 이것은 말도 안되는 소리이다. 전 세계 모든 오프셋잉크의 청색잉크에는 구리가 들어가기 때문이다"라고 말한다.

이에 그는 용제함량비율을 30%에서 5%이내로 조정을 해야 하며, 단순히 구리가 들어갔냐 안들어갔냐고 친환경제품을 구분해서는 안된다는 것이다.

### 포장분야의 친환경잉크 적용

인쇄사에서는 아직까지 친환경잉크를 사용하는 업체들이 많지 않지만 식품관련 포장업체가 주로 사용하고 있다. 오리온의 경우 콩기름잉크를 사용해 그린패키지를 하고 있다.

문석영 부장은 "대형 피자업체, 과자브랜드업체 등에서도 무용제잉크사용을 검토하고 있다. 이들 업체들은 모든 제품을 한꺼번에 친환경잉크를 사용하지 않고 하나씩 하나씩 사용제품을 늘려나가고 있다. 다만 포장에 표시만 안할 뿐이다. 하나씩 사용제품을 늘리다가 전 제품에 친환경 잉크가 적용이 되면 홍보를 시작할 것으로 보인다"고 말했다.

#### TIP

##### 유기용제란?

시너, 벤젠, 솔벤트 등 어떤 물질을 녹일 수 있는 액체상태의 유기화학물질로 페인트 등의 도료 제조배합에 주로 쓰인다. 휘발성은 물론 독성이 강해 피부나 호흡기를 통해 인체에 흡수되면 신경계, 호흡기계, 소화기, 각종 장기에 장애를 일으킬 수 있다.

#### TIP

##### 대한잉크

1990년 오프셋콩기름잉크인 SK-90을 국내 최초로 개발했다. 이후 수성코팅잉크인 '하이드로니스', 항공잉크인 'Kleentec Bio', 운전콩기름잉크, 금속용수성잉크, UV콩기름 하이브리드잉크, 아동용잉크에 이어 지난해 무용제잉크인 솔프리를 개발했다.