

창의융합 경진대회 제안서

친환경 재사용 복합기





"버려지는 종이를 재사용하면서
환경보호까지"

Contents

01

기획의도

02

시장분석

03

아이템 특징

04

전략 및 개선점







A4용지 네 박스(58kg)를 위해서
30년생 원목 한 그루를 베어야합니다.

탄소배출권이 이슈로 떠오르면서
학교, 사무실, 가정내에서 발생하는 종이배출량에 눈길이 갔습니다.
제지산업은 온실가스 배출량이 세 번째로 많은 산업입니다.
나무 한 그루로는 종이 약 53kg를 만들 수 있다고 합니다.
수 많이 베어지는 나무의 벌목량을 줄일 수 있는 아이디어에 대해 고민했습니다.



현재 대규모로 벌목되는 나무의 45%가 종이 생산용이다.



국민 1인 당 한 해 종이 사용량

153kg = 30년생 원목 2.6그루



30년 생 원목 한 그루에서 1만장의 A4생산

종이 1톤 = 30년생 원목 17그루

나무 1그루 = 종이 약 53kg

종이를 재사용함으로써
나무를 심는 것과 같은 효과를 거둘 수 있다.



온실가스 배출 관련 제도



프로젝트 1.5°C

2100년까지 산업화 이전(1850~1900)을
기준으로 지구 평균기온 상승 폭을 1.5도로
제한하는 프로젝트

김미리



탄소중립

2050년까지 온실가스 순배출량을 0으로
만드는 것.

온실가스 배출권 거래제

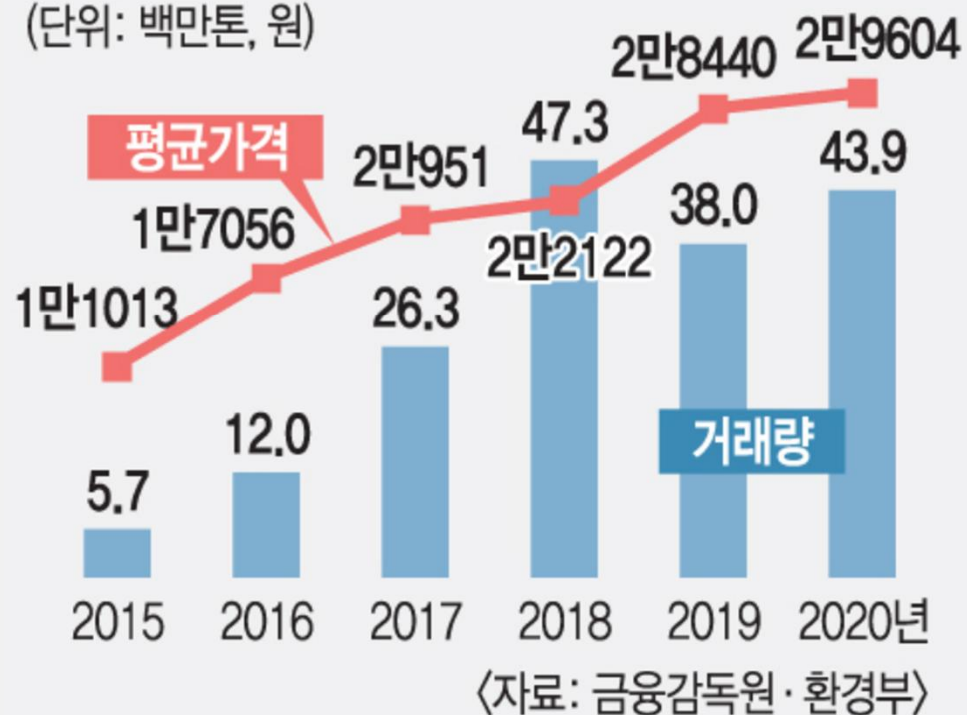


정부가 온실가스 배출 허용 총량을 정하고 각 기업에 배출권을
나눠주고 기업이 그 범위 내에서 생산활동을 하는 제도
기업 간에 거래 가능



국내 배출권 거래량 및 거래 가격 추이

(단위: 백만톤, 원)

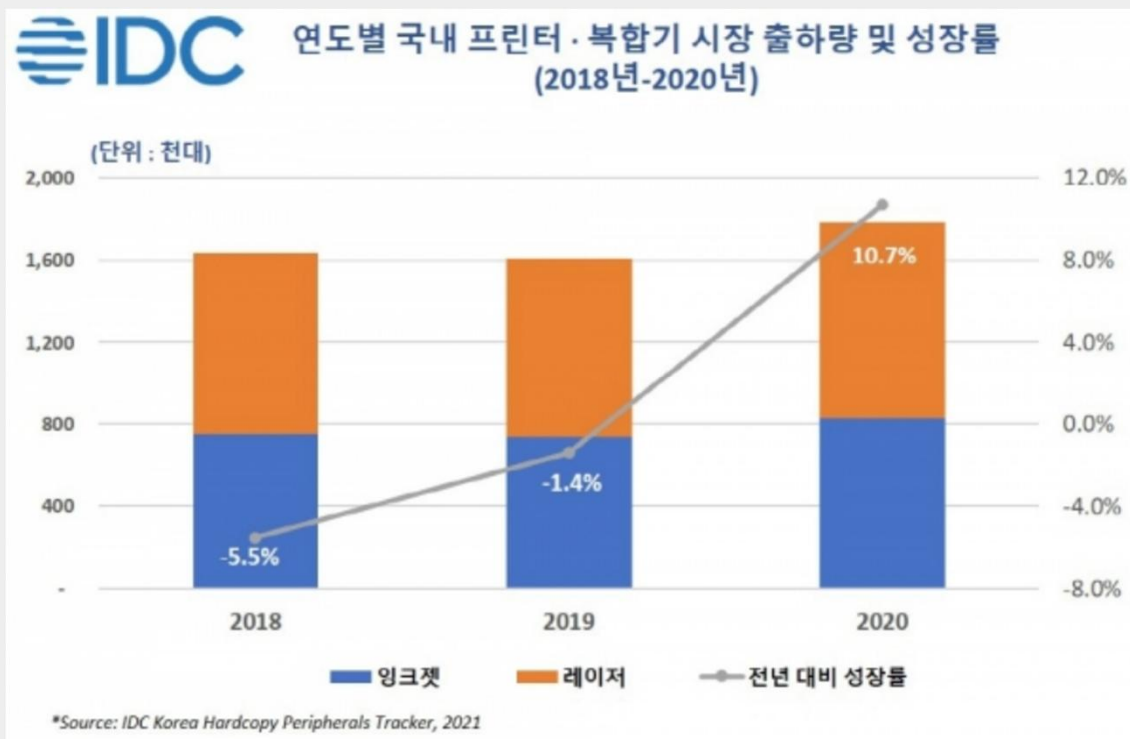


탄소배출권 거래량 및 가격

국내 탄소배출권 누적 거래량이 2015년에 비해 약 30배 상승. 평균가격 또한 상승하여 기업재무에 영향을 끼쳐 기업 경쟁력 약화.



한국 프린터기·복합기 시장분석



2020년 기준 국내 프린터·복합기 시장
전년 대비 10.7% 성장한 178만대 규모

- 온라인 수업, 재택근무가 늘어나면서 프린터기 수요 증가
- 스마트폰과 태블릿 등으로 전체시장은 작아지고있음.
- 대기업, 공공기관에서는 전반적인 종이 사용량은 줄어들지 않았음.
- 고령층은 여전히 종이 인쇄 선호



지워지는 잉크를 이용한 친환경 복합기 (예시사진)

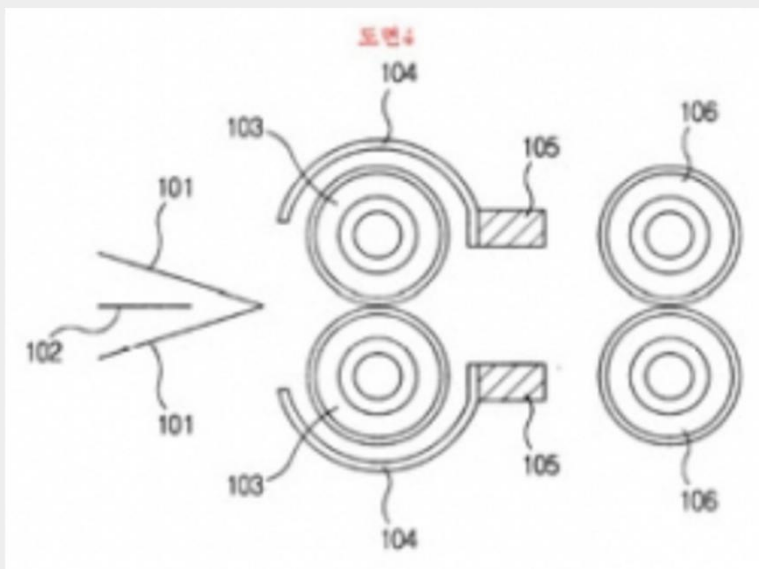


열에 의해서 지워지는 특수 잉크

60°C에서 사라지고 -10°C에서 다시 나타나는 성질



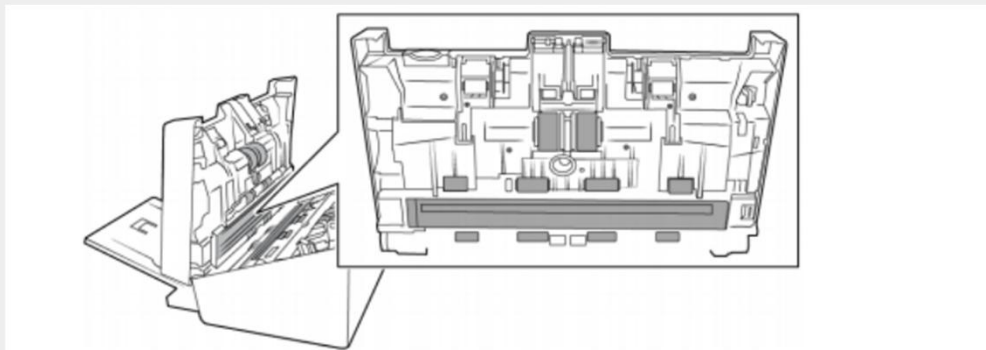
종이사용 데이터를 저장하는 ADF 복합기



종이사용 데이터를 측정하는 ADF 복합기

컴퓨터 프로그래밍을 통하여 종이사용량을 체크해주고
탄소배출권을 얼마나 사용하였는지 알 수 있음.

ADF기능으로 종이를 한꺼번에 많이 넣어도 내부의 롤러에 열
이 가해져서 인쇄된 글자를 지울 수 있음.



"효율성 추구"



기존의 복합기 (경쟁제품)

종이를 인쇄하고 그 종이들은 일회성으로 사용되고 버려짐.
재사용용지나 이면지 등으로 사용하는 방안이 있지만
자사제품처럼 깨끗하게 다시 사용한다는 개념과는 다른것이 차별점.



기업의 종이사용량 증가
→ **탄소배출권 구매 비용 증가**
→ **기업의 경쟁력 약화**



시중에 판매되는 볼펜 제품



파이롯트 프리クション 노크펜 0.7mm 지워지는 볼펜 블랙 1개

₩2,530
쿠팡



지워지는볼펜 이레이저볼 3색볼펜 0.38mm 블랙 1개

₩2,700
쿠팡



파이롯트 프리クション 지워지는 볼펜 슬림 (노크식) 0.38mm 그린

₩1,900
쿠팡



가제만 저절로 지워지는 마카롱 기화펜 12100 12종 + 리필심 100p 세트 혼합...

₩8,750
쿠팡



유니원커머스 지워지는볼펜 0.5 리필 이레이저볼 및 프리クション 이레이저볼...

₩890
쿠팡



시중에 판매되는 복합기 제품



삼성전자 컬러 레이저 복합기 SL-C483FW

₩399,000
쿠팡



삼성전자 잉크젯 플러스S 복합기 SL-T1673FW

₩284,000
쿠팡



HP 오피스젯 프로 9020 복합기
OJ9020 + 틴텍칩 + 인증칩

₩499,500
쿠팡



삼성전자 잉크젯 플러스 S 복합기 SL-T1672W

₩195,000
쿠팡



SWOT분석

Strengths

- 종이를 재사용 할 수 있음.
- 복합기 자체에서 글자를 지울 수 있음.
- 친환경 제품이며 사용자의 편리성을 증대시킴.

Weaknesses

- 잉크 비용을 저렴하게 공급할 수 있도록 지속적인 연구 필요.

Opportunities

- 전세계적으로 온실가스 배출에 대한 관심이 높아지고 있음.
- 탄소배출권 가격이 계속 오르면서 기업의 비용 부분 상당 차지.

Threats

- 전자잉크, 태블릿 등의 대체방안으로 종이사용량 자체를 줄이려고 하고 있음.
(그러나 고령층이나 공공기관에서는 여전히 종이 선호)

필기용 지워지는 수성잉크

Erasable Aqueous Ink for Writing

상세정보

공개전문

통합행정정보

서지정보

인명정보

행정처리

청구항

지정국

인용/피인용

패밀리정보

국가연구개발사업

(51) Int. CL C09D 11/16(2014.01.01) C09D 7/61(2018.01.01)
C09D 7/63(2018.01.01) C09D 7/65(2018.01.01)

(52) CPC C09D 11/16(2013.01) C09D 7/61(2013.01) C09D
7/63(2013.01) C09D 7/65(2013.01)

(21) 출원번호/일자 1020000013156 (2000.03.15)

(71) 출원인 동아연필 주식회사

(11) 등록번호/일자

(65) 공개번호/일자 1020010100200 (2001.11.14) 전문다운

(11) 공고번호/일자

(86) 국제출원번호/일자

(87) 국제공개번호/일자

(30) 우선권정보

법적상태 거절

심사진행상태 거절결정(일반)

심판사항

구분 국내출원/신규

원출원번호/일자

관련 출원번호

기술이전 희망

심사청구여부/일자 Y(2000.03.15)

심사청구항수 2



요약 필기후 소정의 시간이 지나기까지는 정착이 지연되므로 지우개로 지우는 것이 가능하고 필기후 소정의 시간이 지난 다음에는 정착이 완료되어 문서의 장기 보존이 가능하도록, 물 또는 물과 수용성 유기용제의 혼합물로 이루어지는 수성매체와 정착지연제와 25 μ m 이하의 입자크기를 갖는 흑연분말 및 중점성 수용성 수지와 기타 첨가제 등을 혼합하여 이루어지는 필기용 지워지는 수성잉크를 제공한다. 정착지연제로는 디부틸프탈레이트, 디옥틸프탈레이트, 부틸프탈릭-부틸글리콜레이트, 디부틸세바세이트, 디-2-에틸헥실-아디페이트 등에서 하나이상을 선정하고, 첨가량은 0.01~30중량%의 범위에서 설정한다.



경쟁특허

- 경쟁제품은 '열'이 아닌 시간이 종점. 거절된 특허이다.

- 자사제품은 기존 상용화된 볼펜의 잉크를 토너에 접목시킨것



마케팅



- 종이 재사용, 친환경 이미지 포지셔닝
- USP : "산림을 보호하는 복합기"
- 가정에서도 사용할 수 있지만 "환경을 생각하는 기업" 이미지를 갖고싶은 기업이 주 타겟고객



서비스 과정

- ① 기존의 잉크 사와 협력하여 토너 제품으로 만들어서 복합기를 연구 및 개발한다.
- ② 사용, 재사용 한 종이 장 수를 세어주는 코딩을 복합기에 적용
- ③ 제조업체와 생산 아웃소싱 협약 체결
- ④ 디자인 및 기능 관련 특허 출원을 통해 기술성을 인증 받은 후 대량 생산이 가능하도록 제품의 표준화 완성
- ④ 판매준비 완료 후 기업위주로 먼저 판매.
- ⑤ 고객경험가치 창출을 위해 오프라인 체험 및 판매매장 오픈 예정.
- ⑥ 글로벌 유통확대 - 환경에 관심이 많은 선진국 위주로 먼저 시장확대



파급효과

- ① 국내사업 안정화 후 세계시장으로 확대하여 수출을 통한 국가 경제발전에 기여
- ② 탄소배출권 구매비용 절감으로 기업과 국가경제력에 기여
- ③ 제조 및 유통, 판매, 무역 분야의 일자리 창출에 기여
- ④ 친환경 이미지 포지셔닝 및 사업 분야 확대
- ⑤ 종이사용의 보완적 방법으로 기여





"전체 기업의 10%가 탄소배출절감에 참여하면
연간 이산화탄소 약 3만t 감축
7.5억원의 경제적 효과
3,300만 그루의 나무를 심는 효과"





친환경 재사용 지워지는 잉크 복합기

Thank you!

