

I am the A and the Ω

이에스지 (ESG) 강력세척기 제안서

Technical & Innovation

기술영업팀 과장 정진호

010-2707-2984

본 자료는 이에스지(ESG)의 기술적 자산입니다.
무단수정 및 전제, 사용은 법적 처벌을 받을 수 있습니다.



지속적인 품질개선, 원가절감, 고객불만 ZERO 화 실현으로 건식세척 업계를 선도합니다.

ESG는 **CO2 입자**를 이용한 드라이아이스 세척기를 전문적으로 생산, 연구 하는 기업입니다.

이에스지는 2012년에 설립되어, 20여년간 건식세척기술을 개발하고 발전시켜왔습니다.

건식세척기술은 최근 환경규제 강화로 인해 나날이 적용 분야가 확대되고 수요가 증가 하고 있습니다.

ESG의 기술력은 가장 적절하며 현실성 있는 세척 공법을 제공 합니다. 차별화된 세척장비의 생산으로 다양한 현상의 이물질 제거와 품질관리를 위해 노력하고 있습니다. 다양한 현장의 요구에 대응 하고 있으며 동종업계를 선도할 기업으로 거듭나고 있습니다.

이에스지는 제품 개발단계 부터 다양한 산업의 특성에 맞게 이물질을 세척하는 방법을 연구해 왔습니다. 강력세척기 모델인 EDS-**22**는 끊임없는 연구의 결과입니다. 이에스지는 현실에 안주하기 보다 앞으로 달려가기 위해 끊임 없이 기술을 연구하고 있습니다.

항상 고객 여러분께서 최선을 다할 것을 약속 드리고 ESG를 아껴 주시고 찾아 주신 고객 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

이에스지 대표 정동섭 올림



2012년 이에스지 설립
 2014년 해외 진출, 특허 출원
 2022년 이노비즈 인증 획득

이에스지(ESG) 연혁



인증

특허	7 건
디자인	2 건
상표	3 건
국제 특허	3 건



이에스지(ESG) 인증



이노비즈

중소벤처기업부

벤처기업

기술보증기금

CE 인증

유럽연합

우수기술기업

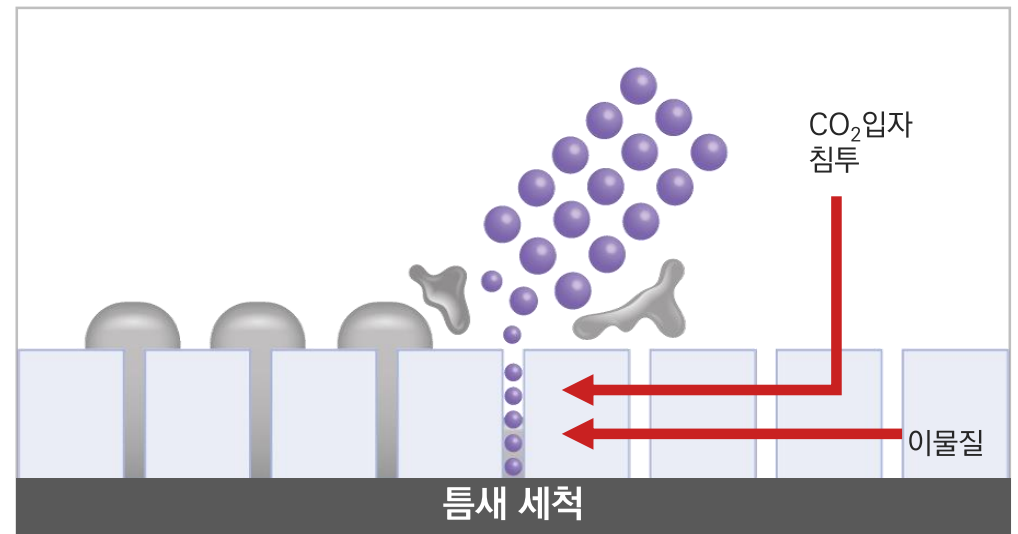
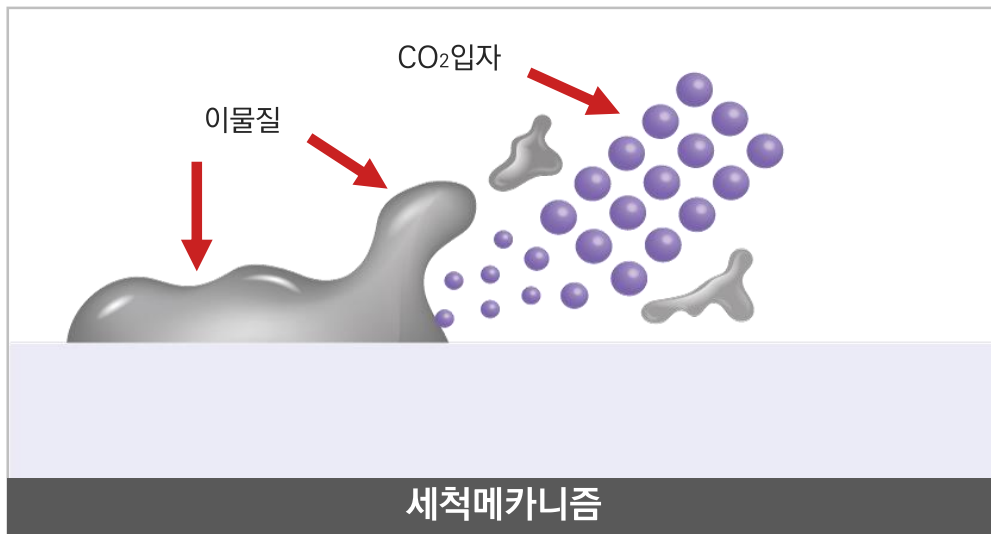
(주)나이스디앤비

생기원
파트너기업
한국생산기술연구원

ISO 인증

IAF

CO₂ 입자 세척 원리



분사

- 강력 세척기 에서 고압(저압)공기에 의하여 고속으로 분사된 CO₂ 입자가 세척대상물의 표면에 충돌한다.

열충격

- CO₂ 입자가 세척 대상물의 이물질을 초저 (-78.5℃) 으로 급속 동결시키게 되고 이물질은 주변온도 차이에 의해 수축되면서 수많은 균열을 일으킨다.

팽창

- CO₂ 입자는 그 균열들을 통하여 이물질 사이로 침투됨과 동시에 승화하면서 부피가 800배 이상 팽창하여 이물질만을 위로 들어 올리게 된다.

분리세척

- 초저온으로 동결된 이물질들은 세척기의 풍압에 의해 표면에서 쉽게 분리된다.

기존의 세척 방법과의 비교

	잔유물	모재손상	유해성	전도성	활용도 비교
고압	Yes	No	No	Yes	Poor
스팀	No	No	No	Yes	Poor
산화알미늄	Yes	Yes	규소폐증	No	Very Poor
쇼트	Yes	Yes	No	No	Very Poor
비드	Yes	Yes	Dust	No	Very Poor
CO ₂ 입자	No	No	No	No	Good

장비 특징점

- ① **스마트한 공기 흐름** | 공기의 흐름에 최적화된 설계로 압력 손실 방지 및 독보적인 세척력을 보유
- ② **결빙방지용 스크린** | 특수 스크린을 사용하여 결빙 방지 및 일정한 크기의 드라이아이스 펠릿을 안정적으로 세척기에 공급
- ③ **녹과 충격에 강한 세척기** | 장비 몸체, 부속품을 스테인리스로 제작하여 녹 방지 및 외부 충격에 우수한 안정성을 지님
- ④ **내부수납공간** | 세척기 내부의 공간을 마련하여, 수공구, 노즐 및 필요한 도구를 세척기내부의 수납공간으로 채택
- ⑤ **벤트 부** | 장비 내부의 잔류 드라이아이스 펠릿 및 이물질을 배출하여 보다 안정적인 운영이 가능
- ⑥ **스마트한 바이브레이터 탑재** | 온오프 타임 설정과 강도 조절이 가능하여 펠릿의 엉킴 현상을 보다 효과적으로 방지
- ⑦ **다양한 모델의 드라이아이스세척기** | 세척 분야에 따라 특성화된 모델로 보다 전문적인 세척의 적용가능
- ⑧ **이동 및 고정이 편리한 바퀴** | on off 타입 바퀴를 장착하여 세척 장비의 이동성 및 안정성을 향상
- ⑨ **효율적인 전력 사용** | 불필요한 전력 낭비를 최소화하여 220V 선풍기 한 대 정도의 전력을 사용
- ⑩ **스마트 건** | 스마트한 라이트기능 스위치 타입 경량화 건



CO₂ 입자 성질

구분	단위	비고
분자량	44.01	C(12)+O ₂ (32)
경도	2mohs	광물 10등급 중 2등급인 석고와 같음
기화점	-78℃	(액체가 기체로 변하기 시작할때의 온도)
융해점	-58.2℃	(고체가 액체로 변하기 시작할때의 온도)

- 이산화탄소(CO₂)는 불연성으로 조연성도 없고 대기중에 0.03% 함유하며 무색, 무미, 무취의 가스로 인체에 무해함.
- CO₂ 입자는 액체 이산화탄소 (CO₂)를 저온 가압하며 만들어지는 고체입자를 말함 즉, 단열 압축 과정을 통하여 생성됨.

CO₂ 입자

CO₂ 입자 제조

① 이산화탄소 포집



공장 굴뚝이나 산업체에서
필연적으로 발생하는 기체

② 가압



-20℃ 에서 56.6기압으로
압축하여 액체로 됨

③ 압출



이 LCO₂ 를 작은 구멍을
통하여 뿜어내면 눈과 같은
결정(드라이아이스)이 됨

※ 드라이 아이스 주문(소모품)

1. 발주 단위 : 30kg, 50kg, 200kg 2. 납기 : 평균 1일

강력 세척기

강력 세척기

EDS-22

※디자인 및 사양은 사전 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

장점



환경 친화적인
세척 방식



표면 손상 없이
세척가능



On-line상태
에서 세척 가능



미세한 부분
세척가능 (최대 1/100mm)



세척 시간
감소로 인건비
절약 가능



다양한 약세사리로
많은 분야 적용가능



세척 후 2차오염
물질 발생 없음



간편 조작



EDS-22

크 기	670 X 450 X 800 (L X W X H) (손잡이제외)
호퍼 용량	20kg
공기 소모량	1~3m ² / min
제어 방식	전용 보드 사용 (세척 조건 저장)
전 기 사 양	220V(AC), 단상 / 인버터속도제어
악 세 서 리	노즐30, 노즐45, 닛블, 연장노즐 (선택)
	브라스팅호스&건, 안전보호구, 에어호스
무 게	70kg
펠릿 소모량	0 ~ 2kg/min (미세조절가능)
사용공기압력	Max 10bar(고압용 20bar, 별도주문제작)
제어전원사양	단상 220V (60Hz, 50Hz), 2A
전 원 코 드	1.5S,3P,10m (전원코드 내장형)

특 징

- ① 유선
- ② 모든 분야 대상물 적용
- ③ 협소한 공간에 사용 용이함
- ④ 강력한 세척력
- ⑤ 스마트한 바이브레이터 제어
- ⑥ 수분 세퍼레이팅 기능(내부 작동용)
- ⑦ 소모품(드라이아이스) 최적 사용량 평균 0.5kg/ min 소모
- ⑧ 드라이아이스 소모량 최적화 분사구조
- ⑨ 맥동현상 없음 (균일밀도 연속분사)
- ⑩ 공구함 내장
- ⑪ 인증: 국제특허, CE 인증, ISO 인증
- ⑫ 적용 분야 : 각종 금형 세척 , 자동차 정비 세척, 그 외 다양한 기계세척

적용 분야 **강력 세척기**

❶ 사출 (가스 . 오일 . 분진 . 카본 제거)

세척 전



세척 후

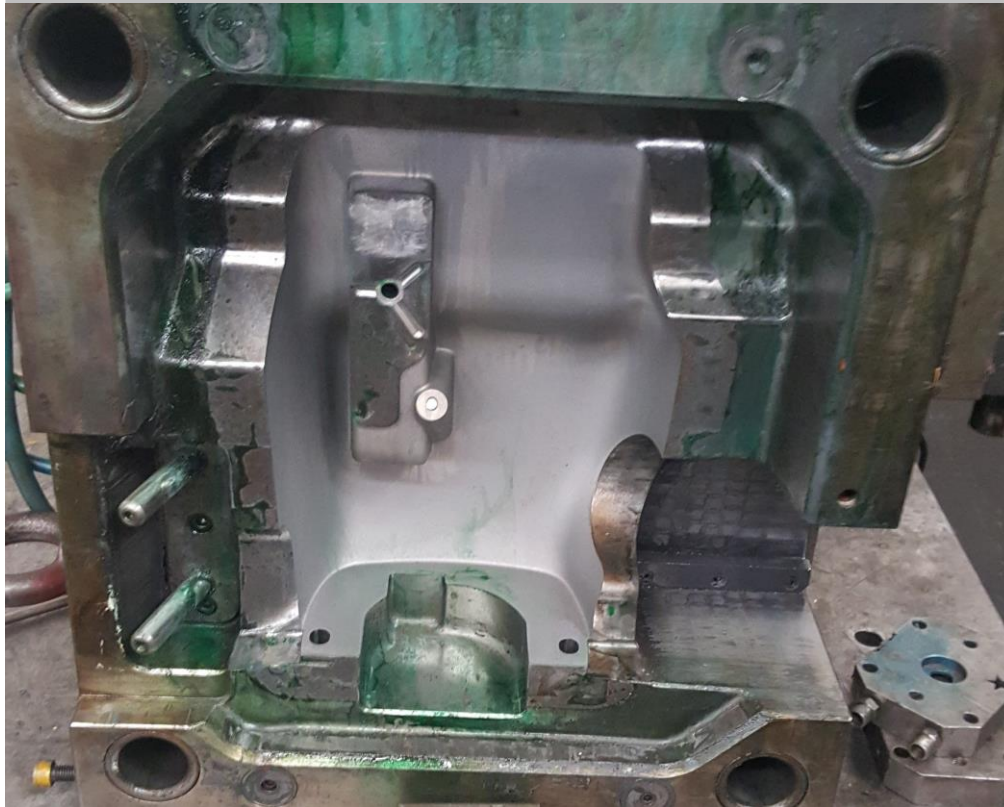


세척 대상물

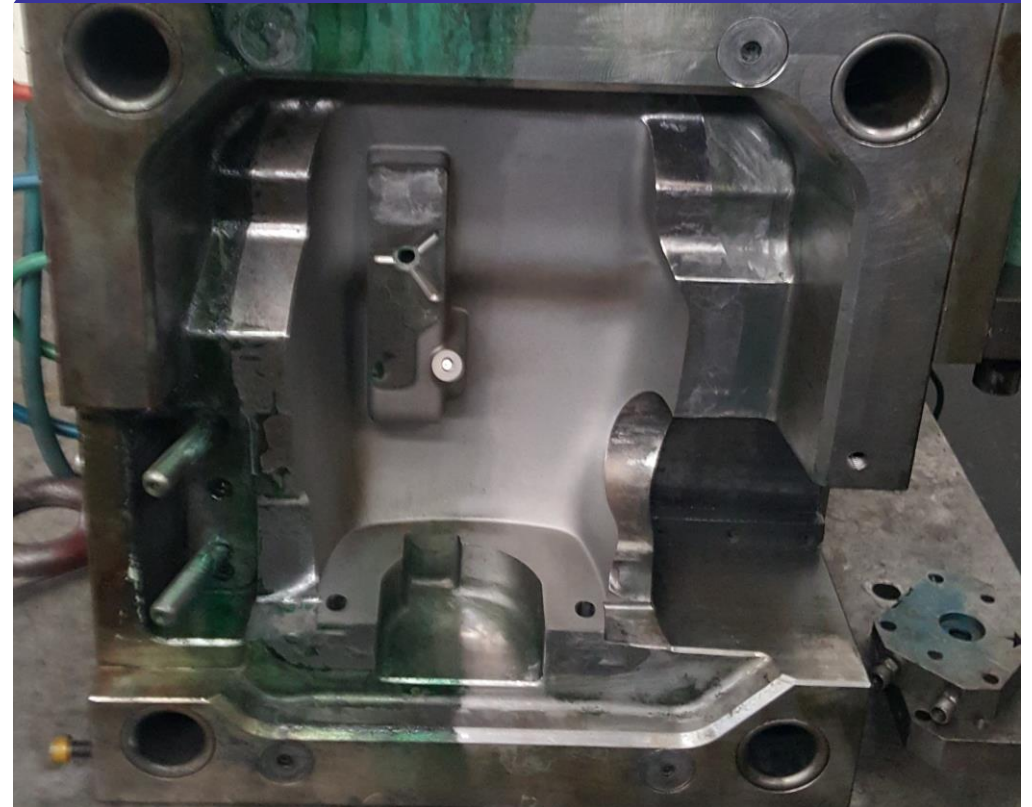
사출 세척 / 고무성형 세척 / 발포 세척 / 인쇄 세척 / 석유 화학 세척 / 원자력, 화학발전소 세척 / 제약세척
타이어 세척 / 자동차 부품 세척 / 항공 세척 / 선박 세척 / 식품 세척 / 제철 제강 세척 / 각종 금형 세척

사출 (가스 . 오일 . 분진 . 카본 제거)

세척 전



세척 후



세척 대상물

사출 세척 / 고무성형 세척 / 발포 세척 / 인쇄 세척 / 석유 화학 세척 / 원자력, 화학발전소 세척 / 제약세척
타이어 세척 / 자동차 부품 세척 / 항공 세척 / 선박 세척 / 식품 세척 / 제철 제강 세척 / 각종 금형 세척

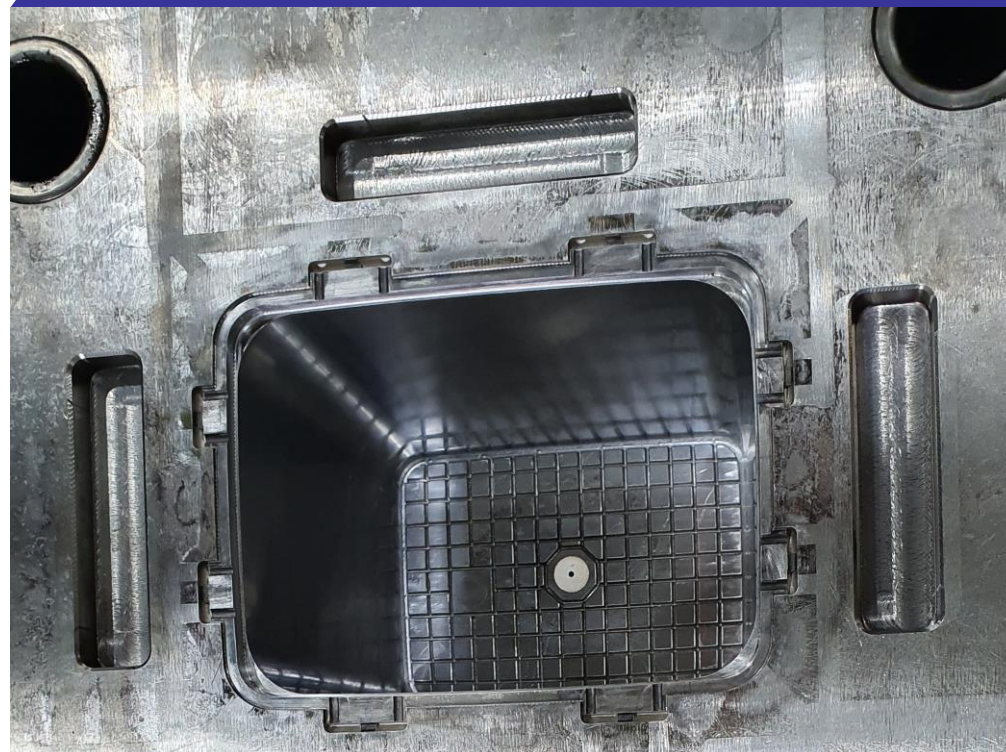
적용 분야 **강력 세척기**

❶ 사출 (가스 . 오일 . 분진 . 카본 제거)

세척 전



세척 후



세척 대상물

사출 세척 / 고무성형 세척 / 발포 세척 / 인쇄 세척 / 석유 화학 세척 / 원자력, 화학발전소 세척 / 제약세척
타이어 세척 / 자동차 부품 세척 / 항공 세척 / 선박 세척 / 식품 세척 / 제철 제강 세척 / 각종 금형 세척

적용 분야 **강력 세척기**

❶ 사출 (가스 . 오일 . 분진 . 카본 제거)

세척 전



세척 후



세척 대상물

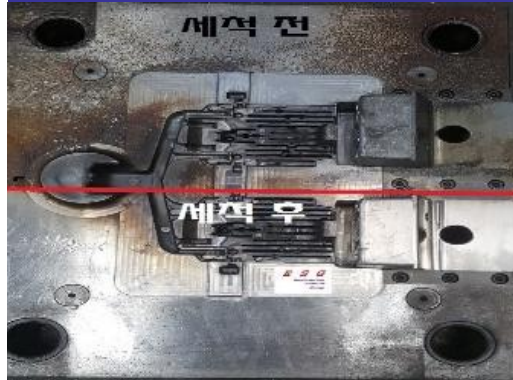
사출 세척 / 고무성형 세척 / 발포 세척 / 인쇄 세척 / 석유 화학 세척 / 원자력, 화학발전소 세척 / 제약세척
타이어 세척 / 자동차 부품 세척 / 항공 세척 / 선박 세척 / 식품 세척 / 제철 제강 세척 / 각종 금형 세척

다양한 분야의 적용 **강력 세척기**

반도체



캐스팅 금형



식품



전동기



타이어



항공



발전 설비



자동차



세척 대상물

사출 세척 / 고무성형 세척 / 발포 세척 / 인쇄 세척 / 석유 화학 세척 / 원자력, 화학발전소 세척 / 제약세척
타이어 세척 / 자동차 부품 세척 / 항공 세척 / 선박 세척 / 식품 세척 / 제철 제강 세척 / 각종 금형 세척

다양한 분야의 적용

강력 세척기

플라스틱 용기



발포 금형



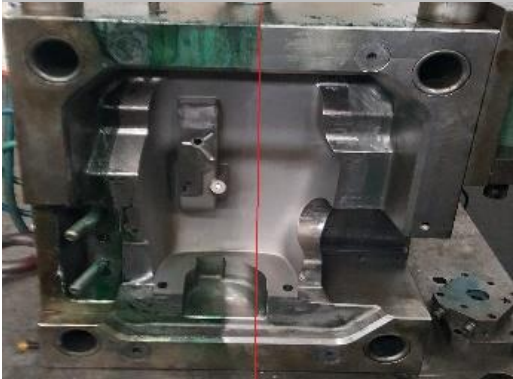
단조 금형



건축물



대형 금형



고무성형 금형



엔진



프레스 금형



세척 대상물

사출 세척 / 고무성형 세척 / 발포 세척 / 인쇄 세척 / 석유 화학 세척 / 원자력, 화학발전소 세척 / 제약세척
타이어 세척 / 자동차 부품 세척 / 항공 세척 / 선박 세척 / 식품 세척 / 제철 제강 세척 / 각종 금형 세척

클라이언트

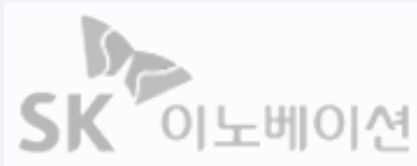
20여년간 고무, 사출, 주조, 프레스 등 각 분야의

1,000여개의 업체에 납품 및 서비스 실적 보유

기술력 증명으로 거래 업체 점차 확대



이에스지(ESG) 고객사



클라이언트

20여년간 고무, 사출, 주조, 프레스 등 각 분야의

1,000여개의 업체에 납품 및 서비스 실적 보유

기술력 증명으로 거래 업체 점차 확대

이에스지(ESG) 고객사



SECO 서진산업



eNtoB
(주)엔투비

■ BASF
We create chemistry

HYUNDAI
DYMOS

🔍 품질관리

고기능의 전자 확대경과 내시경 카메라를 활용하여 품질을 관리합니다.

ESG는 다년간의 건식세정분야의 경험과 지식을 바탕으로 언제나 고객감동의 품질을 목표로 끊임없이 연구하여 품질개선, 원가절감, 고객불만 ZERO화 실현을 위해 힘쓰고 있습니다.



EQS (자체 품질 관리 시스템)

ESG의 모든 제품은 자체 테스트를 거쳐 통과한 제품들만 납품 됩니다.



정밀건식세정기 전문기업 ESG

감사합니다

T E L | 070-7658-0902

F A X | 02-6937-0914

본사 | 서울시 금천구 가산동 60-4 코오롱테크노밸리 6층, 7층

공장 | 경상북도 칠곡군 가산면 영리

www.esg-eng.com