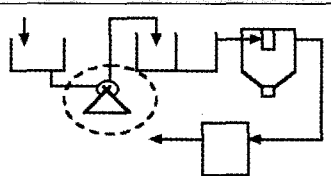
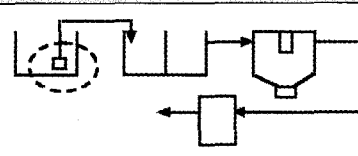


포장재질 변경 사업(환경친화적 제품개발)

일반 현황	회사명	제일제당(주) 인천1공장	소재지	인천 중구 신흥동3가 7-121
	업종	제조 도소매	주생산품	설탕
개선개요				
<ul style="list-style-type: none"> □ 외부로부터 설탕 제품내 함습을 방지하기 위해 지대에 PE를 코팅한 포장재를 사용함. □ PE 코팅에 따른 포장재 폐기시 재활용 불가(소각처리). □ 분리수거 및 재활용용 향상을 위한 그린포장재 적용 				
해당공정도				
<p>- 개선전</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 가공업체A KP紙 + LDPE코팅 작업 </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 가공업체A KP紙2Ply + LDPE코팅紙 지대제작 </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 포장재 납품 </div> </div> <p>- 개선후</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 가공업체C HDPE Film 제작 </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 가공업체B KP紙3Ply + HDPE 필름 지대제작 </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 포장재 납품 </div> </div>				
개선전문제점			개선을 위한 적용기술 및 방법	
<ul style="list-style-type: none"> □ 지대 포장재의 재질이 외부로부터 함습을 방지하기 위하여 지대표면에 PE를 코팅처리하여 사용함으로 포장재의 재활용이 불가 			<ol style="list-style-type: none"> 1) 포장재 가공업체 지대제조 FLOW 변경 2) HDPE 삼입 제대기술 (HOT MELT를 이용한 포장재 분리 수거 용이 접착기술) 	
개 선 전			개 선 후	
개 선 내 용	재 질	<ul style="list-style-type: none"> □ KP80g(2Ply) + (KP80g+1DPE30μm코팅) 	<ul style="list-style-type: none"> □ KP80g(3Ply) + HOPE15μm(1Ply)삼입 	
	특 징	<ul style="list-style-type: none"> □ 투습도 15~20g/m² · 24hr □ PE코팅지 중간층 삼입 	<ul style="list-style-type: none"> □ 투습도 15~20g/m² · 24hr □ PE 필름 중간층 삼입 	
	작업성	<ul style="list-style-type: none"> □ 110매/분 □ 130원/매 	<ul style="list-style-type: none"> □ 110매/분 □ 130원/매 	

사업추진 단계별 고려사항			
추진단계	고 려 사 항		
기 획	<input type="checkbox"/> 포장 작업성 및 포장재 LOSS 고려 <input type="checkbox"/> 포장재 재활용 추진 용이성(포장재 분리 용이) <input type="checkbox"/> 제품 합습도 고려		
설 계	<input type="checkbox"/> 포장재 가공업체 현장 적용 가능성		
공사시행			
시 운 전	<input type="checkbox"/> 제품 적재시(파레트) 안전성(붕괴 등) 확보 <input type="checkbox"/> 제품 포장시 작업성 용이		
투자비용	투 자 비		세 부 내 역
개 선 효 과			
구 분	효 과	세부내역 산출근거	
환경개선	포장재 100% 재활용	<input type="checkbox"/> 소각처리비 절감(년간) - 소각 폐기물량(포장재) : 1,400톤 - 처리비 절감 : 280백만원	
비용절감			
개선효과에 대한 종합 의견	<input type="checkbox"/> 작업성 및 유통TEST 결과 문제점 없음 <input type="checkbox"/> '97년까지 8개 단량에 대한 포장재질 변경완료 <input type="checkbox"/> 상기 재질변경으로 포장재 100% 재활용 가능.		
환 경 개 선 담 당 자			
소 속	환경안전팀		
전 화	032-881-2588	Fax	032-881-2596

폐수처리 공정도 개선(방지사설 개선)

일반 현황	회사명	한라공조(주)	소재지	경기도 평택시 포승면 만호리 344-1	
	업종	자동차 부품 제조	주생산품	자동차, 콤프레샤, 클러치	
개선개요					
<p>폐수처리 운전 3단계인 2처리수조의 VOLUTE PUMP의 누수시 AIR의 흡입에 따른 반응조의 거품발생으로 응집효율 저하 및 침전조의 SS농도의 상승 원인이 되는데 후공정인 활성탄 여과의 교체주기가 단축되며 아울러 침전처리수의 SS농도 상승의 원인이 되어 이를 개선하여 원가 절감 및 최종처리수의 오염물질 농도를 저감 하고자 함</p>					
해당공정도					
<p>폐수유입 -> 가압부상 -> 폭기/침전 -> 2처리수조 -> 반응/응집 최종침전 -> 활성탄여과 -> 방류</p>					
개선전문제점			개선을 위한 적용기술 및 방법		
<ul style="list-style-type: none"> - 2처리수조에서 반응조로 이송시 Pump의 Packing 부위에서 Air의 흡입에 따른 반응조에 거품발생 - 거품으로 인한 응집조의 Floc에 거품이 묻어 침전조에서 Floc이 상부로 떠오르는 현상 발생 - 최종침전조의 SS농도 상승으로 활성탄 여과의 자주막힘 및 교체주기가 빨라지며 처리수의 SS의 농도상승의 원인이 됨 			<ul style="list-style-type: none"> - 2처리수조에서 반응조로 이송시 Air의 흡입을 방지할 수 있는 방안을 강구함 - 수중Pump를 사용하여 처리수 이송시 Air가 이송치 않도록 하여 응집 침전 효과를 상승 시킴 		
개 선 전			개 선 후		
개 선 내 유 요					
	<p>일반 이송Pump로 Packing에 Air가 흡입되어 반응조에서 거품이 발생하여 응집/침전 저하로 SS 농도 상승</p>			<p>수중Pump로 교체하여 Air가 반응조로 이송되는 것을 방지하여 Air로 인한 Floc의 침전성 저하 현상을 방지하여 최종처리수의 SS농도 저감으로 활성탄 교체비용 절감</p>	

사업추진 단계별 고려사항			
추진단계	고 려 사 항		
기 획	발생원인조사 -> 검토 -> 보고 -> 시행 -> 시행전/후 비교 -> 정상가동		
설 계	개선전/후 도면 참조		
공사시행	당사에서 외주 처리공사를 실시함		
시 운 전	시운전시 육안 및 Data를 전후 비교하여 실시여부를 결정		
투자비용	투 자 비	세 부 내 역	
	₩1,640,000	- 수중 Pump 2대 - 상부 발판 작업 및 배관수정 작업	
개 선 효 과			
구 분	효 과	세부내역 산출근거	
환경개선	방류조 SS농도 저감시킴	* 개선전 방류조 SS 농도: 11.9 PPM SS 오염물질량 : 116 Kg	
		* 개선후 방류조 SS 농도: 1.9 PPM SS 오염물질량 : 19 Kg	
비용절감	₩18,000,000/년 절감	* 개선전 활성탄교체비 : 4회/년 비용 : ₩24,000,000	
		* 개선후 활성탄교체비 : 1회/년 비용 : ₩6,000,000	
개선효과에 대한 종합 의견	간단한 원인 및 개선을 통하여 환경비용을 절감할 수 있었으며 아울러 방류수의 오염물질(SS)농도를 저감하여 환경오염물질을 감축할 수 있었음		
환 경 개 선 담 당 자			
소 속	관리팀 환경안전UNIT		
전 화	031-680-6631	Fax	031-681-0220

