

High Material Issue 02

제품 안전성 평가 및 관리 강화

삼성SDI는 제품의 안전과 품질을 최우선으로 여기고 품질경영을 강화하고 있습니다. 시장에서 요구하는 다양한 어플리케이션에 맞는 배터리 및 전자재료 공급을 위해 최종 사용환경까지 고려한 제품 개발에 힘쓰고 있으며, 갤럭시노트7 사태를 교훈 삼아 한층 강화된 품질관리로 고객 만족을 위해 노력하고 있습니다.

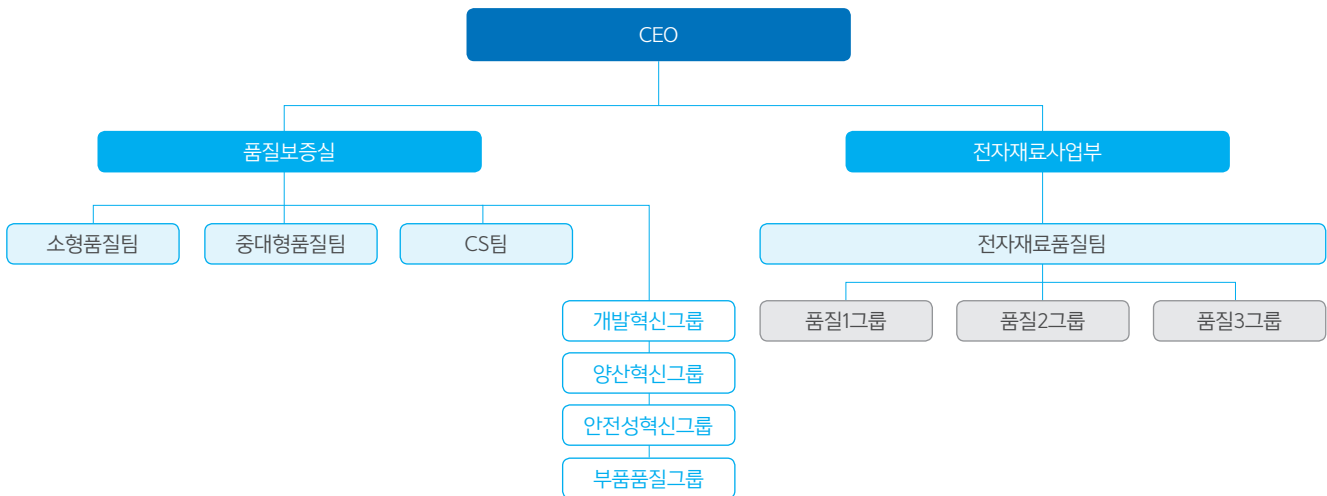
조직 운영

삼성SDI는 전사 품질경영 강화를 위해 CEO 직속의 품질보증실을 신설하여 전사 품질 기능을 총괄하는 조직으로 규모를 격상시켰습니다.

품질보증실은 배터리사업의 품질 컨트롤타워로서 소형품질, 중대형품질, CS팀으로 구성하여, 소형 및 중대형배터리간의 품질 시너지를 높이고자 하였습니다. 산하조직으로는 개발, 양산, 안전성혁신, 부품품질 그룹으로 구성되어 있습니다.

전자재료 품질팀은 전자재료사업부 산하에 있으며, 신규 원료에 대한 검증 및 원료 등록, 개발품 품질보증을 담당하는 개발QA, 원료품질에 대한 미세관리, 업체 관리 및 양산 제품에 대한 품질보증업무를 담당 하는 양산QA, 고객 품질 이슈 및 VOC 대응을 담당하는 CS조직으로 구성되어 있습니다.

전사 품질 관리 조직도

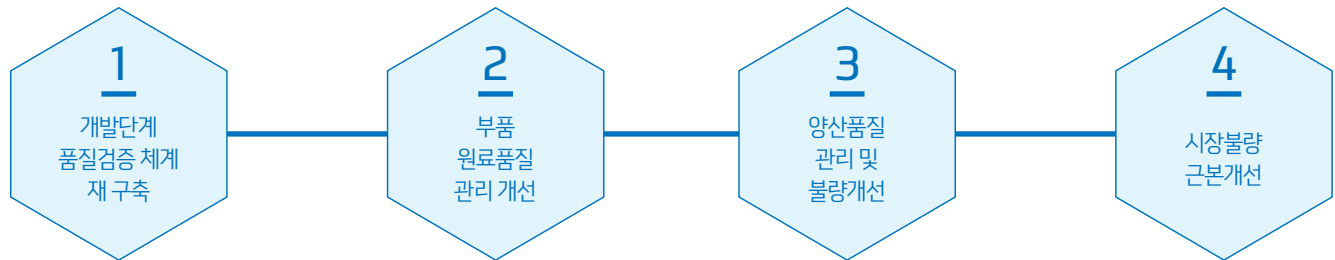


전사 품질경영 활동

삼성SDI는 2016년부터 기존의 사업장 대상 품질경영대상 제도를 폐지하고 품질보증실 추진과제에 대한 연말포상제도를 운영하고 있습니다. 프로세스 개선 및 품질경쟁력 강화 과제를 중심으로 각 그룹 별 과제를 도출하여 총 8개 과제에 대해 발표회를 열고 심사를 실시하였습니다.

그 결과, 우수 사례를 선정하여 전사에 공유하고 선정된 건에 대해서는 인센티브를 부여하여 개선을 장려하였습니다. 2015년부터 회사 경영진단 시 도출된 문제점을 바탕으로 품질 측면의 개발, 부품, 양산, 시장의 4대 대과제를 수립하였습니다. 2015년에는 21건, 2016년에는 31건 총 52건의 소과제를 착수하였으며, 2016년 말 기준 38건을 완료하였습니다. 갤럭시 노트7 이슈 발생 이후 15건의 추가 과제를 도출하였으며 해당 과제는 현재 진행 중입니다.

4대 품질 개선 대과제



2016년 주요 품질 개선 사례

과제 및 활동	성과
[대과제 1] 개발단계 품질검증 체계 구축	중대형품질팀은 고객 Audit 대응력 향상활동, 샘플 문제로 인한 고객의 VOC 감소 활동, 샘플 선행관리 기능 확충 등을 통해 고객 샘플 내부검증을 강화하였습니다. 소형품질팀은 선행개발 품질검증 강화 활동, 상품화 검증범위 확대, 개발 검증 프로세스 및 샘플 출하규정 정립을 통하여 소형 샘플 검증을 강화하였습니다.
[대과제 2] 부품 원료품질 관리 개선 - 원료 불순물 함량 개선	전자재료 품질팀은 원료 품질 향상을 위한 개선 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다. 2016년도에는 반도체 공정 미세화 등에 따른 품질을 강화하기 위해 원료의 불순물 함량 개선을 추진하고 있으며, 원료 미세 품질관리 항목 17개를 발굴하여 관리 중입니다. 또한 협력사와 원료 사양에 대한 정합성을 검토하여 개선하고 있으며, 원부재료 협력사 공정조건 최적화 등 기술지원을 통해 원료 품질 관리를 강화하고 있습니다.
[대과제 3] 양산품질 관리 및 불량개선 - 측정기 부적합 감소활동	제조품질의 기본이 되는 제반 측정기의 교정/관리 상태 유지를 위하여 측정기 부적합 감소 활동을 실시하여 부적합율을 2015년 0.6%에서 2016년 0.33%로 45% 감소시켰으며, 부적합 측정기가 발생하지 않도록 지속적으로 관리하고 있습니다.
[대과제 4] 시장불량 근본개선 - 외관 불량 개선	공정라인에서 발생하는 외관불량을 개선하기 위하여 고객과의 협의를 통해 합리적이고 현실적인 규격을 설정하고 내부적으로 3차에 걸친 용접 개선 활동과 생산 중 발생하는 결함에 대한 재작업을 금지하여 전수 불량 처리하였습니다. 또한 생산라인의 원인 파악 및 관리 강화를 통해 2015년 12,225ppm의 불량율을 2016년 12월 481ppm까지 약 96% 불량 개선을 하여 고객만족도를 크게 향상시켰습니다.

BUSINESS CASE

갤럭시 노트7 이슈 관련 품질 개선 대책

2016년 8월 삼성SDI의 배터리가 장착된 삼성전자 갤럭시 노트7에서 소손사고가 발생하였습니다. 삼성SDI는 이에 따라 배터리의 구조 및 제조 상의 취약 요인을 분석하여 개발, 제조기술, 품질검증 상의 개선 대책을 수립하여 시행해 나가고 있습니다. 사고가 발생함에 따라 삼성SDI는 원인 파악 및 문제 해결을 위해 8월 말 즉각 CEO 주관으로 일일 비상상황실을 설치하였으며, 개발, 제조/기술, 품질/검증 등 3개 분과 임직원 100여명으로 구성된 제품 안전성 혁신 TF 활동을 12월까지 진행하여 원인 분석 및 대책을 수립하였습니다. 개발부문에서는 소재 채용기준을 비롯한 개발단계의 세부 안전 관리 항목을 강화하였고, 제조/기술 부문은 기존의 샘플링 방식에서 전수 X-ray 검사 프로세스를 추가한 무결점 시스템을 구축하였습니다. 품질/검증 부문은 샘플 수를 1,000배 이상 늘리고 가혹 조건 테스트를 추가하는 등 철저한 검증 환경을 구축하였습니다. 삼성SDI는 이러한 TF 활동을 통해 품질문제를 근본적으로 해결하여 고객의 신뢰를 회복하는 계기로 삼도록 하겠습니다.

High Material Issue 02

제품 안전성 평가 및 관리 강화

고객만족 활동

삼성SDI는 잠재적 문제의 근본적 개선을 위해 '고객의 목소리(VOC, Voice of Customers)'를 경영활동의 주요 KPI 지수로 반영하여 관리하고 있습니다. 고객과의 실시간 소통을 위해 홈페이지, SNS, 고객방문, 고객만족도조사 등 다양한 소통 방안을 마련하고 있으며, 고객방문과 QBR(Quarterly Business Review) 등의 고객 정기 미팅을 통해 고객 니즈 접수 및 VOC 청취가 이루어집니다. 또한 VOC 대응 단계별 리드타임 관리를 통해 적기에 원료가 될 수 있도록 하여, 전체 품질이슈 대응 리드타임을 개선하고 있습니다.

고객만족도조사

삼성SDI는 사업부 별 고객만족도조사를 시행하고 있습니다. 고객만족도 조사는 제품의 품질뿐만 아니라 납기, 서비스, 기술개발력 등에 대해 항목 별로 점수화하여 지표를 산출한 프로세스를 의미합니다. 고객만족도조사 결과를 바탕으로 사업부의 제품 및 인프라의 강·약점을 분석하여 고객만족경영을 위한 기초자료 제공과 개선 내용의 품질시스템 연계를 목적으로 하고 있습니다.

소형배터리 부문은 2016년 33개 주요고객에 대한 CSI(Customer Satisfaction Index) Survey를 진행하였습니다. 품질특성, 품질만족성과 동종업체 대비 서비스 수준에서 각 항목별로 고객의 불만 사항을 분석하고 객관적 데이터를 기반으로 고객만족개선 활동을 전개 하였습니다. 이와 함께 고객 체감품질지수 도입으로 삼성SDI 품질의 현 수준에 대한 내부 피드백 체제를 구축하여, 제품품질 트렌드의 정기관리와 품질문제 조기 검출 및 개선활동을 통해 고객불량률 기초조사결과 대비 51%를 개선하는 효과를 거두었습니다. 고객사 실사(Audit)에 대응하기 위해 주요 고객에 대한 사전 대응 체제운영 및 사전 개선활동을 전개하였습니다. 2016년 고객사 실사는 전체 129회가 진행 되어 적합율 100%를 달성하였으며, 개선 요청사항 또한 2015 년도 대비 11% 감소하였습니다.

전자재료 부문은 매년 고객만족도 조사를 시행하여 품질 및 기술지원 등 5개 항목에 대해 평가를 진행하고 VOC 개선과제를 도출하여 진행중이며, 정합성 향상을 위해 설문 조사 내용을 개선하고 있습니다. 또한 고객품질 관리 시스템(Focus119)을 통해 고객 VOC 발생부터 처리까지 체계적으로 관리하고 있으며, 보상도 시스템을 통해 투명하게 처리하고 있습니다.

협력회사 품질개선 지원 활동

2015년 사후 점검 위주였던 협력회사 품질관리 활동을 선행적 관리 활동으로 전환하여 진행하고 있습니다. 또한 변경점 진행, 품질 이슈 및 실패 관리 등 테마 실사 점검 항목을 지정하여 철저한 품질 관리 활동을 지원하고 있습니다. 특히 중대형배터리 부문은 고객사의 관점에서 품질 점검을 시행하고 품질보증 매뉴얼을 제/개정하였으며, VDA(독일자동차협회, Verband Der Automobilindustrie) 6.3 실사 전문가(Auditor) 14명을 육성하여 실사를 진행하고 있습니다. 아울러 분기 별 중요 자재에 대한 품질 기술 리뷰(QTR)를 통해 기술적 이슈에 대해 논의합니다.

해외법인 지원 활동

전자재료 무석법인(SDIW)산설에 따라 품질 보증 체계 구축을 통해 양산 및 품질안정화를 조기 달성하였습니다.

분석 신뢰성 장비 및 원료/공정/제품 단계별 품질 평가 단계를 구축하였으며 ISO9001을 획득하여 주요 고객사의 공장승인을 적기에 달성하였습니다. 무석법인 내 품질 경영체제 구축으로 안정적인 공급 물량을 확보하여 편광필름 주요 모델 및 PV Paste를 양산하고 있습니다.

핵심성과지표

KPI	2017 목표	2016 성과
ISO 9001 심사원 자격비율(%)	23	18
품질경영 자격비율 (ISO 9001 제외)(%)	39	29

제품 안전성 평가 및 관리 강화

Input



제조자본

생산량		단위	2014년	2015년	2016년
에너지솔루션	소형배터리 등	백만개	1,147	1,079	1,053
전자재료	EMC	톤	7,825	6,469	6,218
	편광필름	천m ²	31,015	34,217	45,023



재무자본

품질경영 투자비용		단위	2015년	2016년
매출액 대비 검사비		%	0.65	0.97
매출액 대비 예방비		%	0.45	0.46



인적자본

품질경영 인력 양성		단위	2016년
품질 전문 인력		명	725
품질경영 교육 시간		시간	20,480

Output



재무자본

품질경영 관리비용		단위	2015년	2016년
매출액 대비 고객불만손실처리비용		%	0.28	0.57
매출액 대비 품질실패비용		%	0.91	1.35



인적자본

품질관리 인력 양성		단위	2015년	2016년
ISO 9001 심사원 자격 비율		%	15	18
품질경영 자격 비율(ISO 9001 제외)		%	11	29



사회관계자본

고객만족도		단위	2016년
소형 배터리	점수	점	76.8
	실시 업체 수	개사	33
	실시 고객 수	명	35
중대형 배터리	점수	점	82
	실시 업체 수	개사	2
	실시 고객 수	명	2
전자 재료	실시 업체 수	개사	28
	실시 고객 수	명	178

* 전자재료 사업의 경우, 제품의 종류가 다양하여 고객만족도 점수를 종합하여 제시하지 않음