

특정감사

감 사 보 고 서

- 주요장비 등 물품 구입 및 관리실태 -



Ministry of Trade,
Industry and Energy

2017. 1.

감 사 원

감 사 원

징계·주의요구

제 목 기술개발제품 성능인증 및 규격 확인 업무 등 부당 처리

소 관 기 관 경기지방중소기업청

조 치 기 관 ① 산업통상자원부 ② 경기지방중소기업청

내 용

1. 사건 개요

경기지방중소기업청은 2012. 5. 30. 및 2013. 5. 1. □□□□과 ■■■■로부터 수중펌프의 성능인증신청을 받고 이에 대한 공장심사 등을 실시한 후 2012. 12. 17.과 2013. 6. ■■■■에 인증서를 발급하였고 2013. 11. 11.과 2013. 10. 14.에는 각각의 규격 추가신청에 대한 성능인증서를 재발급하는 등 성능인증과 그에 대한 사후관리 업무를 처리하였다.

2. 수중펌프에 대한 성능인증서 발급 부적정

「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조 제3항의 규정에 따르면 중소기업청장은 성능인증신청을 받으면 제품성능의 차별성을 검증하기 위한 적합성 심사를 거쳐 공장에 대한 심사와 제품에 대한 성능검사를 실시하고 성능인증 기준에 적합하면 성능인증을 하여야 한다고 되어 있다.

그리고 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행규칙」 제11조 제1항 및 제2항의 규정에 따르면 성능인증을 신청하려는 중소기업은 성능인증신청서에 성능검사 대상제품의 규격설명서를 첨부하여 중소기업청장에게 제출하여

야 하고, 특허 등을 받은 제품으로서 시험연구원 등이 해당 제품에 대한 성능검사를 실시하고 발급한 제품성능검사 성적서가 있는 경우 성능검사를 생략할 수 있다고 되어 있다.

따라서 위 관서는 특허를 받은 중소기업 기술개발제품에 대한 성능검사를 시험기관의 제품성능검사 성적서로 대체하고자 할 때에는 제품성능검사 성적서가 중소기업이 제출한 성능인증제품 규격서의 시험방법대로 검사되고 검사성적이 성능인증제품 규격서의 사양을 충족하는지 확인하여야 한다.

한편 위 관서 ◀◀◀과 공업연구사 ☼☼☼은 2013. 5. 1. ◻◻◻◻으로부터 토출구경 300mm~2,200mm인 일체형 임펠러를 구비한 수중펌프에 대한 성능인증 신청을 받았고, 며칠 후 ◻◻◻◻으로부터 한국기계전기전자시험연구원의 시험 성적서[제품 모델명: 수중펌프(2200HAP700), 2013. 5. 28. 발급]를 제출받았다.

◻◻◻◻이 제출한 성능인증제품 규격서 10. 시험방법에 따르면 펌프효율은 KS B 6301에 따라 시험·계산하고 토출량 시험은 KS B 6302에 따라 실시하도록 되어 있다.

그러나 ◻◻◻◻이 제출한 시험성적서에는 펌프효율과 토출량에 대한 검사 결과가 기재되지 않은 채 전양정¹⁾과 전압, 전류에 대한 검사결과만 기재되어 있었고 시료사진 또한 인증대상 펌프가 아닌 원통형 파이프 사진만 첨부되어 있었다.

그런데도 ☼☼☼은 이에 대한 보완을 요구하지 않고 시험성적서를 그대로 인정하였고²⁾ 2013. 6. 17. ◻◻◻◻에 공장심사를 갔을 때 성능인증 대상제품이

1) 물을 낮은 곳에서 높은 곳으로 양수할 때 펌프가 물에 주어야 하는 압력(수두: 압력이나 속도 따위를 물의 높이로 나타낸 것)의 총합
2) 한국기계전기전자시험연구원이 발급한 다른 시험성적서[제품 모델명:수중펌프(1200HAP350 12 T33) 및 수중펌프(1000HAP190 10 T33), 2013. 4. 12. 발급]에는 제품 모델명이 서로 다른데도 동일한 시료사진이 첨부됨

존재하지 않아 업체 관계자에게 문의한 결과 현장에 있다는 말을 하자 이를 그대로 믿고 별도로 성능인증 대상제품을 확인하지 않은 채 2013. 6. 25. ◀◀◀과장 ○○○○의 결재를 거쳐 ■■■■에 성능인증서[인증품목: 허브일체형 축류 임펠러를 구비한 수중펌프(축류펌프 토출구경 2,200mm 이하, 정격출력 700kW 이하, 인증번호 제15-1028호³⁾]를 발급하였다.

또한 ◻◻◻은 이에 앞선 2012. 5. 30. □□□□이 토출구경 50~3,000mm⁴⁾인 수중펌프에 대한 성능인증신청을 한 것에 대해서도 같은 해 8. 7. 한국기계전기전자시험연구원 소속 연구원 ◻◻◻과 함께 공장심사를 실시하면서 성능인증 대상제품의 존재 여부를 확인하지 않은 채 같은 해 12. 17. ◀◀◀과장 ○○○○의 결재를 거쳐 성능인증서[인증품목: 역회전 방지용 브레이크가 내장된 수중펌프(수중 축류·사류·원심펌프 토출구경 50~1,800mm), 인증번호 제15-940호]를 발급하였다.

그 결과 ■■■■은 성능이 검증되지 않은 성능인증서를 이용하여 부여군으로부터 관급자재 공급업체로 선정된 후 대전지방조달청을 거쳐 2014. 4. 14. 수의계약을 체결하게 되었다.

3. 성능인증 및 규격 확인 업무 부당 처리

국가기술표준원 공업연구사 ▲▲▲은 2013. 7. 1.부터 2014. 6. 25.까지 경기도 지방중소기업청 에서 성능인증 업무를 담당하였다.

가. 성능인증 관련

▲▲▲은 2013. 9. 6. □□□□으로부터 “2항”과 같이 성능인증(인증번호 제 15-940호)을 받은 수중펌프에 대해 규격을 추가(토출구경 2,200mm 추가)하는 내용

3) 규격추가인 경우에는 성능인증번호가 기존 번호와 동일

4) 2012. 12. 7. □□□□이 성능인증제품 규격서를 보완하면서 토출구경을 3,000mm에서 1,800mm로 변경함

의 성능인증신청을 받았다.

그리고 2013. 9. 6. 성능인증신청서와 함께 제출받은 성능인증제품 규격서 11.4 운전상태의 경우 제품규격 4.5항에 따라 30분간 연속 운전하여 역회전 상태를 확인하기 위해 2회 이상 정·역방향으로 회전시켜 시험·확인하고 이때 전류치는 모터의 정격전류 이내이어야 하며, 성능인증제품 규격서 10.6 역회전 감지 및 경보시험은 기동 시 10초 이내에 감지, 경보 및 브레이크가 작동되어야 한다고 되어 있다.

그러나 □□□□이 성능인증신청을 하면서 제출한 한국기계전기전자시험연구원 발급 시험성적서[제품 모델명: 브레이크 내장형 수중펌프(2,200mm), 2013. 8. 26. 발급]의 시험결과에는 운전상태, 역회전 감지 및 경보시험 결과값이 기재되어 있지 않았고 역회전 시험, 경보시험과 별개인 내구성시험에 대한 결과 값이 기재되어 있었다.

그런데도 ▲▲▲은 시험성적서에 내구성시험(300회)의 결과가 ‘이상 없음’으로 되어 있다는 등의 사유만으로 □□□□으로 하여금 성능인증제품 규격서의 시험·검사방법에 따라 작성된 시험성적서를 다시 제출하도록 보완요구하지 않은 채 2013. 11. 11. ≪≪≪의 결재를 거쳐 성능인증서[인증품목: 역회전 방지용 브레이크가 내장된 수중펌프(수중축류·원심펌프 토출구경 50mm~2,200mm), 인증번호 제 15-940호]를 재발급하였다.

나. 성능인증제품 규격 확인 관련

▲▲▲은 2013. 8. 16. □□□□으로부터 “2항”과 같이 성능인증(인증번호 제

15-1028호)을 받은 수중펌프에 대해 규격을 추가(정격출력 1,150kW 추가)하는 내용의 성능인증 신청을 받았다.

그리고 ■■■■이 토출구경 2,200mm 및 정격출력 1,150kW의 수중펌프에 대한 성능인증을 신청하였으나 성능인증신청 시 제출한 한국기계전기전자시험연구원 발급 시험성적서[제품 모델명: 수중펌프(2,000HAP1150 20 T33), 2013. 8. 12. 발급]에는 토출구경이 신청 규격보다 작은 2,000mm로 시험한 결과가 기재되어 있었고 ▲▲▲은 공장심사 때 이와 같은 사실을 인지하였다.

그런데 ▲▲▲은 위 성능인증신청이 기존 성능인증에 모터출력 1,150kW를 추가하는 것이라는 사유로 토출구경의 차이가 있는데도 모터출력만 검토하고 ■■■■으로 하여금 성능인증제품 규격서의 적용범위·시험방법 등에 따라 작성된 시험성적서를 다시 ■■■■로 보완요청하지 않은 채 2013. 10. 14. 000의 결재를 거쳐 성능인증서[인증품목: 허브일체형 축류 임펠러를 구비한 수중펌프(축류펌프 토출구경 2,200mm 이하, 정격출력 1,150kW 이하) 인증번호 제15-1028호]를 재발급하였다.

한편 ▲▲▲은 2014. 3. 5. 대전지방조달청으로부터 ■■■■이 성능인증을 받은 수중펌프와 부여군이 구매 요구한 배수펌프의 구매 규격서를 비교·검토하여 성능인증제품의 규격이 구매요구 규격에 부합하는지 확인하고 그 결과를 회신하여 달라는 요청을 받았다.

그리고 부여군의 구매 요구 규격서와 특별시방서에는 토출구경 2,000mm인 수중펌프의 토출량은 520m³/min이고 효율은 80% 이상으로 되어 있으나 2013. 10. 14. 성능인증을 받은 수중펌프에 대한 시험성적서[제품 모델명: 수중펌프

(2,000HAP1150 20 T33), 2013. 8. 12. 발급]의 시험결과에는 전양정별로 [표]와 같이 토출량과 펌프효율이 적혀 있어 성능인증을 받은 수중펌프의 토출량과 펌프효율이 부여군의 구매요구 규격을 만족하지 못한다는 사실을 쉽게 알 수 있었다.

그런데도 ▲▲▲은 성능인증서에 기재된 토출구경과 모터출력만 구매 규격서와 비교·확인하고 시험성적서상의 토출량이나 펌프효율 등은 확인하지 않은 채 2014. 3. 11. ♣♣♣의 결재를 거쳐 성능인증제품의 규격이 부여군의 구매요구 규격에 부합한다고 회신하였다.

[표] 시험성적서 시험결과

(단위: m, m³, kW, %)

시료 \ 항목	전양정	토출량 ^{주)}	축동력	펌프효율
2000HAP1150 20T33	7.6	381.2	648.0	73.0
	8.6	365.0	707.1	73.1
	9.4	355.0	725.5	75.1
	10.4	338.0	777.1	73.9

주: 시험결과지 원본에는 유량으로 기재됨

자료: 대상기관 제출자료 등 재구성

그 결과 위 사람은 성능이 검증되지 않은 제품에 대해 성능인증을 함으로써 수의계약을 통해 공공기관에 위 제품을 납품할 수 있는 특혜를 제공하였고 특히 ■■■■은 성능을 제대로 검증하지 않고 구매요구 규격도 만족하지 못하는 수중펌프를 부여군에 공급하는 수의계약을 체결할 수 있게 하였다.

관계기관 등 의견

① 관련자 의견

이 건 성능인증서를 발급한 담당자들은 감사결과를 수용하면서 앞으로 이런

일이 없도록 하겠다는 의견을 제시하였다.

② 관계기관 의견

경기지방중소기업청은 감사결과를 수용하면서 성능인증서 발급 업무를 부실하게 처리한 담당자 등에 대한 적절한 조치를 하겠다고 하였으며 앞으로 공장심사 시 인증 대상제품과 시험성적서 시료를 반드시 확인하고 인증 대상제품 규격서와 시험성적서를 면밀히 검토하여 시험성적서가 부적합할 경우 보완요구나 성능검사를 재실시하는 등으로 기존 성능인증에 대해 재검토하고 향후 이러한 사례가 발생하지 않도록 업무처리를 철저히 하겠다는 의견을 제시하였다.

징계요구 양정 ▲▲▲의 행위는 「국가공무원법」 제56조의 규정에 위배된 것으로 같은 법 제78조 제1 제2호 규정의 징계사유에 해당한다.

조치할 사항

산업통상자원부장관은 시험성적서상의 품명이나 시험방법을 제대로 확인하지 않은 채 성능인증서를 발급하고 성능인증을 받은 수중펌프의 규격 부합 여부를 사실과 다르게 대전지방조달청에 회신한 ▲▲▲⁵⁾을 「국가공무원법」 제82조의 규정에 따라 징계처분(경징계 이상)하시기 바랍니다.(징계)

경기지방중소기업청장은

① 앞으로 성능검사를 시험성적서로 대체하고자 할 때 업체가 제시한 규격서의

5) ▲▲▲은 국가기술표준원의 경력직 채용시험에 합격하여 2014. 6. 25. 중소기업청에서 의원면직하였으나 이러한 경우에도 「국가공무원법」 제78조에 따라 징계사유에 해당됨

품명 및 시험방법대로 시험·검사되었는지 확인하여 성능이 검증되지 않은 제품에 성능인증서를 발급하는 일이 없도록 성능인증 업무를 철저히 하고

② 관련자 ◀◀◀과 공업주사 ≡≡≡에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(주의)



Ministry of Trade,
Industry and Energy

감 사 원

통 보

제 목 수중펌프 시험성적서 발급 업무 처리 부적정

소 관 기 관 국가기술표준원

조 치 기 관 국가기술표준원

내 용

국가기술표준원은 「산업통상자원부장관 및 그 소속 청장 소관 비영리법인의 설립 및 감독에 관한 규칙」 제8조의 규정에 따라 전기·전자·계량·계측·에너지·기계·물류 등에 대한 시험분석, 인증 등의 적합성평가와 검사업무 등을 수행하는 한국기계전기전자시험연구원¹⁾(이하 “시험연구원”이라 한다)을 지도·감독하고 있다.

한편, 위 시험연구원은 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조 제6항의 규정에 따라 중소기업청장의 지정을 받아 공장에 대한 심사와 제품에 대한 성능검사를 대행하고 있다.

위 시험연구원은 2012. 11. 21. 주식회사 □□□□으로부터 토출구경 1,800mm인 ‘브레이크 내장형 수중모터펌프’에 대하여 기술개발제품 인증용으로 전양정²⁾, 토출량, 축동력, 펌프효율, 역회전감지 브레이크 반응시간 등의 시험분석을 의뢰 받아 시험기준인 KS B 6301과 KS B 6302³⁾에 따라 시험을 실시하였다.

또한 2013. 8. 20. □□□□으로부터 토출구경 2,200mm인 ‘브레이크 내장형

1) 「국가표준기본법」 제30조의2부터 제30조의4의 규정이 삭제되어 2015. 7. 1.부터 특수법인 형태에서 「민법」에 따른 재단법인으로 변경

2) 물을 낮은 곳에서 높은 곳으로 양수할 때 펌프가 물에 주어야 하는 압력(수두: 압력, 속도 따위를 물의 높이로 나타낸 것)의 총합으로 m 단위 사용

3) KS B 6301과 KS B 6302는 의뢰자인 □□□□이 제시한 시험기준으로 「산업표준화법」 제10조의 규정에 따라 매 5년마다 산업표준심의회에서 심의하여 확인, 개정 또는 폐지됨

수중모터펌프'에 대하여 내구성시험 300회, 토출량, 전양정, 축동력, 펌프효율 등의 시험분석을 의뢰받아 KS B 6301⁴⁾과 KS B 6302에 따라 시험을 실시하였다.

그런데 KS B 6301 4. 3.에 따르면 펌프의 시험은 5개 측정지점 이상의 다른 토출량에 대하여 측정하도록 되어 있다.

그리고 위 시험연구원 자체 규정인 「시험·교정·검사 업무 절차서」(KQP-501) 4. 9. 및 5. 7. 1.의 규정에 따르면 출장시험 실무자는 출장 장소의 환경조건, 시험장비 등에 대한 이상 유무를 검토하여 부적합할 경우에는 즉시 시험을 중지하고 보완을 요구하여 완전히 조치된 후 시험을 실시하도록 되어 있고 시험·검사결과표에 그 날의 시험 내용을 원시자료(Raw data)를 포함하여 기록하고 기술책임자의 확인을 받아야 한다고 되어 있다.

따라서 위 시험연구원은 실제 시험구경이 시험을 의뢰받은 수중펌프의 토출구경과 다를 경우에는 시험을 중지하고 수중펌프의 시험구경이 시험 의뢰 토출구경과 일치하도록 보완 요구하여 보완이 완료되면 KS B 6301과 KS B 6302에 따라 5개 측정지점 이상의 토출량에 대해 각각의 시험항목을 시험한 후 시험·검사결과표에 원시자료를 포함하여 시험 내용을 기록하여야 했다.

1. 토출구경 1,800mm 수중펌프 시험성적서 발급 관련

그런데도 위 시험연구원 서울지원 소속 연구원 ◇◇◇은 2012. 11. 21.부터 같은 해 12. 3.까지 □□□□으로부터 시험을 의뢰받아 수중펌프를 출장 시험하면서 □□□□ 공장에 있는 수중펌프의 시험구경이 [표]와 같이 의뢰받은 토출구경 1,800mm가 아닌 1,500mm인 것에 대해 아무런 보완요구를 하지 않고 이를 그대로 인정하여 시험을 실시하였다.

4) 원심펌프, 사류펌프 및 축류 펌프의 시험 및 검사 방법

더욱이 위 사람은 측정지점 1개⁵⁾만 시험검사를 실시하고는 나머지 4개의 측정지점은 □□□□이 미리 준비한 결과 값을 제출받았을 뿐만 아니라 위 1개의 측정지점에 대한 시험·검사도 흡입양정 등 8개의 측정항목 중 측정고차(정방향)와 위어수두(역방향)는 확인하지 않고 □□□□ 관계자가 불러주는 값을 가지고 환산표의 값을 기재하였다.

또한 위 사람은 브레이크 반응시간 검사 시 역회전 감지센서의 작동원리를 확인하지 않음으로써 역회전 감지센서가 장착되지 않았다는 사실을 인지하지 못한 채 컨트롤 박스의 전원스위치가 차단된 후 모터가 완전히 정지하는 시간을 역회전감지 브레이크 반응시간으로 측정하였고 시험·검사결과표에 원시자료도 기록하지 않았다.

그리고 ◇◇◇는 시공을 감독하는 기술책임자 ☆☆☆은 별다른 확인 없이 담당자 ◇◇◇을 믿고 결재함으로써 시험하지 않은 구경의 수중펌프에 대한 시험성적서를 2012. 12. 3. 발급하게 하였다.

[표] 실제 수중펌프 시험 명세

(단위: mm, 회)

시험의뢰일자	시험성적서 발급일자	시험의뢰 토출구경	실제 시험구경	실제 시험 방법		
				측정점 (5개 이상)	역회전감지 브레이크 반응시간	내구성시험 (300회)
2012. 11. 21.	2012. 12. 3.	1,800	1,500	1개만 측정	미확인	-
2013. 8. 20.	2013. 8. 26.	2,200	2,000	"	-	30

자료: 대상기관 제출자료 등 재구성

2 토출구경 2,200mm 수중펌프 시험성적서 발급 관련

5) 측정지점[위어(weir, 유량을 측정하는 장치)수두 610mm]

게다가 ◇◇◇은 □□□□으로부터 2013. 8. 20. 토출구경이 2,200mm인 수중 펌프에 대해 시험분석을 의뢰받고 2013. 8. 20.부터 같은 해 8. 23.까지⁶⁾ 출장 시험을 할 때에도 [표]와 같이 시험할 수중펌프의 토출구경이 의뢰받은 토출구경 2,200mm가 아닌 2,000mm⁷⁾인데도 아무런 보완요구도 하지 않고 시험을 실시하였다.

그리고 ◇◇◇은 2012년 11월과 마찬가지로 방식으로 1개⁸⁾ 측정지점만 시험하였고 내구성시험은 30회⁹⁾ 정도만 실시하고서도 300회 실시한 것처럼 시험성적서에 기재하였으며 모터의 제작회사 및 형식 또한 확인하지 않은 채 시험성적서에 ●●●● 230kW로 기재하였다.

이에 대해 ◇◇◇의 시험결과를 검토하는 기술책임자 ★★ ★은 실제 5개 측정지점 이상을 시험하여는지 등에 대한 확인 없이 시험·검사결과표만 확인한 후 담당자를 믿고 대략 결과 포함으로써 시험하지 않은 토출구경에 대한 수중펌프의 시험성적서(성적서 번호 SEM2013-118-1)를 2013. 8. 26. 발급되게 하였다.

그 결과 위 시험연구원은 □□□□이 성능을 제대로 검증받지 못한 수중펌프의 시험성적서를 경기도방중소기업청에 제출하여 2012. 12. 17.과 2013. 11. 11. 각각 토출구경 1,800mm 이하 및 2,200mm 이하의 역회전 방지용 브레이크가 내장된 수중모터펌프에 대해 성능인증을 받도록 함으로써 시험인증기관으로서의 신뢰를 실추시켰다.

관계기관 의견

① 한국기계전기전자시험연구원은 감사결과를 수용하면서 시험성적서 발급업무

6) 시험성적서에는 시험일자를 2013. 8. 26.로 적음

7) 실제 2,000mm가 맞는지도 측정하지 않음

8) ◇◇◇은 1개의 측정점[위어(weir)수두 609mm(역방향은 214mm)]에 대한 시험·검사도 흡입양정 등 8개의 측정항목 중 측정고차(정방향), 측정고차(역방향), 위어수두(역방향) 등 3개는 □□□□ 관계자가 불러주는 값을 가지고 환산표의 값을 기재하였다고 진술

9) □□□□은 10~20회로 진술

를 철저히 하겠다는 의견을 제시하였다.

② 한국기계전기전자시험연구원을 지도·감독하는 국가기술표준원은 감사결과를 수용하면서 시험성적서 발급 업무를 부실하게 처리한 담당자 등에 대한 신분상 조치를 요구하겠다고 하였고 앞으로 이러한 유사사례가 발생하지 않도록 지도·감독을 철저히 하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 국가기술표준원장은 업체가 시험을 의뢰한 규격이 아닌 다른 규격의 수중펌프에 대해 시험을 실시하는 등으로 시험성적서 발급 업무를 부실하게 처리한 한국기계전기전자시험연구원 소속 ◇◇◇ 및 기술책임자 ★★ ★의 비위행위에 대하여 한국기계전기전자시험연구원 원장으로 하여금 적정한 신분상 조치를 하도록 하는 등 관련사항을 다룬바 있습니다.(통보)