

# 아. 태지역 국제표준화활동 협력강화 세미나



안 병 국

화학세라믹표준팀 공업연구사  
02-509-7300 / anbk@mocie.go.kr

1. 장소:일본(일본고무공업회)

2. 출장목적

(1) 일본고무공업회(RMA)가 주최, 일본경제산업성 후원으로개최하는고무분야의아· 태지역국제표준화활동협력강화세미나

- 유럽국들이주도하는ISO/IEC 국제표준화활동에서 의아· 태지역국가들의기술및 표준등 협력으로국제표준화참여확대
- 각국의TC/SC에서 진행되는주요내용에대한 이해증진
- 아시아지역의참가국정보교환

(2) 수행한세부내용

- 기술표준원홍보(국민과함께! 기업과함께) 소개
- 국제표준화활동, 합성고무및 자동차용타이어 산업소개
- 일본서제안한Rubber compounding ingredients-Carbon black-Determination of individual pellet crushing strength 등3종발표
- 고무분석측정및시험장비제작업계학 - Toyoseiki, Shimadzu

- ISO/TC 157(피임기구) 2007. 10월참사홍보등
- (3) 세미나참가효과
- 일본고무공업회에서국제표준화활동, 국내산업동향등조직적인구성으로표준화동파악,
- 말레이시아, 태중, 아세아참가국의천연고무, 고무제품등의 고무산업의현황과표준화활동등파악과정보교환,
- ISO/TC 45(고무및 고무제품) 총회에 서"국이 제안한 Rubber, vulcanized—Determination of fatigue crack growth rates"을 FDIS가 되도록협조요청

3. 출장기간

2007년 7월 8일 - 2007년 7월 14일

4. 출장자  
기술표준원화학세라믹표준팀연구책임자

정방법)  
- ISO/CD 8942(카본블랙(펠렛) 압착정방법)

5. 민간전문가  
금호석유화학(주) 연구소차장김광

1.3 참가자현황(7개국14명)  
- 한국, 중국, 인도, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 태국

1. 세미나 내용

1) 유럽국가들이주도하고있는ISO/IEC 국제표준화  
활동에대하여아· 지역국가들의협력하여국제  
표준화참여를확대하고각 TC/SC에서 진행되는  
내용에대한이해 증진과참가국의표준화및 산  
업동향등 의견개선, 기술정보교환및 표준화자  
료수집

2) 주요내용

- 일본에서의ISO/TC 45(고무및 고무제품) 전문위  
원회활동현황
- Technical Cooperation on Standardization for  
Rubber based products
- 각국의표준화활동및고무산업동향
- 고무및고무배합분야의  
- N 1139(고무및 플라스틱호스-크세논-아크램프  
에노출·색상과외관의변화측정)  
- N 1294(천연고무및 라텍스고무배합-GC-MS 측

2. 세미나 내용

2.1 Technical Cooperation on Standardization for  
Rubber based products

- ASEAN 지역의 필요성 : RBP(Rubber-based  
Product) 포함한7 product WG를설치
- ACCSQ-METI(Japan회)의(06. 3 말레이시아)에서  
ASEAN측의RBP 협력  
- 시험및 데이터등 재정적지원, 전문가과견지속  
적인경험공유등
- 아시아지역의발전가능성  
- 각 나라의기술적인차이가있어아시아각국의  
개발연구를받아들이기위해협력과지역적으로  
드맵이필요

2.2.1 An Outline of Methods of Exposure to

1.2 출장의 일정 및 내용

일 자	수 행 내 용	접 촉 인 물
7.9(월)	- 일본에서의 ISO/TC 45 전문위원회 활동 - 고무분야 표준화 활동 및 고무산업 동향	- Isamu Imai - Huichun Liu 등
7.10 (화)	- 고무 및 플라스틱 호스 분야 실내 Weathering system 시험방법 소개 - 카본블랙(펠렛) 압착력 시험방법에 대한 규격 소개 - GC-MS에 의한 고무 및 고무첨가제 분석방법에 대한 규격 소개	- Mr. Miyazawa - Mr. Muramatsu - Mr. Nakajima
7.11(수)	-GC/MS 제작업체 방문(Shimadzu)	- Mr. Kotachibama
7.12(목)	- Weathering system(크세논) 제작업체 방문(Toyoseiki)	- Mr. Aikawa
7.14(금)	- 세미나 요약 및 폐막식	

Laboratory Light Sources(ISO/WD 1139)

- 물리적인 변화는 UV, Xenon-arc Lamp에 노출되어 명확하게 발견되지 않고 있으며, ISO 8580, ISO 11758를 참고하여 정밀하게 시험기를 제작 가능함.
- 국제표준 규격의 색의 변화 확인 방법은 다른 시험 조건에서 다른 빛에 노출시켰을 때 고무와 플라스틱의 관과 물리적 성질
- 3가지 실험 빛 요소(Xe-arc, UV 형광등, 탄소 arc 램프)
- 광원 폭로 기간 또는 주기의 형태는 호스에 대한 정보나 당사자 간의 이해에 따라 다름
- 국제 규격의 적용 범위에서 검은 색 이외의 고무와 열가소성 플라스틱 호스에 제한되어 있음
- 시험편의 3의 허용 오차를  $20 \pm 1\%$  을  $20 \pm 5\%$  로 검토
- 열대성과 아열대성 환경이 혼합된 기후는 ISO 23529 규격대로 3과 4에 대해 영향 대습도를 참고
- ISO 11758 및 ISO 8580을 통합할 필요성 검토

2.2.2 Individual Pellet Crush Strength(ISO/CD 8942)

- 카본블랙의 처리와 고무와 배합 과정의 부산을 측정할 뿐 아니라 카본블랙 제작을 조정할 수 있는 장점.
- ISO/TR 8942의 입자가 1.4~1.7mm와 ISO/CD 8942의 1.0mm 크기의 압착력은 차이가 있어 일본 카본 공장에서  $8-1.0mm$  을 목표로 함.
- 60개의 펠렛의 TR과 20개의 펠렛의 CD 사이에는 평균 IPCS는 양호하고 분산성에는 문제가 없음
- 일정 크기의 카본블랙 집단을 모아 시험은 생산되는 현장 적용은 검토가 필요함.

2.2.3 New Test Method for Rubber Raw, Latex and Rubber Compound

- 적용 범위에서 가황 고무 또는 미가황 고무에 대한 명확한 범위를 명시해야 함.

- 규격명 도미가황 고무 또는 가황 고무에 대한 것인 지 알 수 없음.
- 용제 추출은 아세톤 외의 다른 알코올에도 가능하다. 그 자료를 참고하여 다른 용제에 대한 분석 데이터가 필요하며, ISO 1407(고무-용매 추출물 측정 방법)을 참고

3. 고무 분석 측정 및 시험장비 제작 업체 견학

- 3.1 Shimadzu
  - 포티머에 대한 GC-MS의 원리 및 분석 방법 설명
- 3.2 Toyoseiki
  - Weather-O-meters(Xenon arc 시스템), 인장 시험기, 압출 시험기 등 측정 장비 설명

4. 우리가 한 일

- 2007년 TC/45(고무 및 고무 제품) 총회에 서유리가 제안한 "Rubber, vulcanized-Determination of fatigue crack growth rate"(DIS)을 FDIS가 될 수 있도록 협조 요청
- 기술 표준 원 홍보(국민과 함께!, 기업과 함께!) 소개
- 합성 고무 및 자동차 타이어 산업 소개
- ISO/TC 157(피임기구) 총회 2007. 10월에 개최 참석 안내

5. 기타

- 우리 고무 업계의 국제 표준화에 대한 중요성 인식하기 위한 업종별 구성이 필요하며, 2008년 TC 45(고무 및 고무 제품)에 대한 총회 홍보와 새로운 국제 표준의 수요를 발굴하는 등 보다 적극적이고 다각적인 활동 전개 기술 표준 원의 의전문 위원회에 각 SC별 분과 위원회를 구성하여 좀 더 내실 있는 표준화 작업 수행 필요

| 기술 표준 2007. 8