

## 규격서 (구매, 제조·제작 요청용)

### 1 요청 내역

품명	(T-12-3-2) KSTAR NBI-1 이온원용 커패시터(스너버) 제작
모델	Mica Capacitor, Mylar Capacitor, 고정 브라켓
추정금액 (부가세 포함)	36,795,000원(부가세 포함)
기본 구성 사양 (세부 규격)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ KSTAR NBI-1 이온원용 커패시터(스너버)<ul style="list-style-type: none"><li>1) 이온원용 커패시터 구매 물품<ul style="list-style-type: none"><li>- Mica Capacitor<ul style="list-style-type: none"><li>• 사양 : 250PWV, 100nF</li><li>• 수량 : 35ea</li></ul></li><li>- Mylar Capacitor<ul style="list-style-type: none"><li>• 사양 : 250V, 1uF</li><li>• 수량 : 8ea</li></ul></li><li>- 고정 브라켓</li><li>- G1 전극 및 Arc bucket 연결 케이블(고전압 실리콘 케이블)</li><li>- 유의사항<ul style="list-style-type: none"><li>• 스너버 1 세트당 Mica capacitor 4개 구성</li><li>• Mica Capacitor 1 Set 당 Mylar capacitor 1ea 조립</li><li>• NBI 이온원의 구조에 따른 설치 구조이어야 함</li><li>• 고정 브라켓은 4개의 커패시터가 병렬구조로 연결될 수 있도록 구성되어야 함</li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>
기타(유의) 사항	
오픈경쟁 활용여부	<input type="checkbox"/> 조달청 나라장터 견적경쟁(일반물품 위주) 활용 : 자율적 기재 ※ 추정가격 2천만원 이하에 대해 조달청 견적경쟁시스템 (3일간 공고)을 활용할 경우 표기

※ 조달청 지정정보처리장치(전자견적시스템) 사용에 따른 명확한 규격 및 사양이 요구됨으로 필요 시 사진, 카달로그, 시방서, 도면 등 첨부 요망

### 2 납품 관련 사항

납기 완료 요구일	2023년 4월 14일
납품 장소	KSTAR 실험동 주장치실

### 3 문의처

물품 관련 사항	franciscocho@kfe.re.kr, 042-879-5344
-------------	--------------------------------------

#### 4 구매 사유 및 활용 용도

##### ○ 구매 사유

- KSTAR NBI 이온원은 중수소 이온을 생성하고 고전압 전극을 통해 고에너지의 빔 형태로 가속되어 인출됨. 이온빔을 가속시키기 위해 이온원 가속부 전극에 최대 100kV의 고전압 인가가 필요함.
- 이온빔 가속을 위한 고전압 인가시 전극 구조물은 필연적으로 stray capacitance(부유 커패시턴스)를 가지게 되며, 고전압인가 및 차단시 부유 커패시턴스에 의한 서지 전류가 발생함. 플라스마 발생부(Arc bucket)도 G1 전위(100kVDC)에 있으므로 서지 발생시 소손의 위험이 있음.
- 서지 전류에 의한 구조물의 소손을 방지하기 위해 전극간, G1-Arc bucket 간 보호 스너버 회로가 연결됨.
- 기존의 스너버는 연결되는 단자가 노출되어 이온원의 코로나섀드 등에 접촉이 되어 제 기능을 못하거나 소손되는 사례가 발생함.

##### ○ 활용용도

- 본 구매품은 고전압 전위에서 발생하는 부유 커패시턴스에 의한 서지 전류로부터 이온원 구조물을 보호하기 위해 설치 예정임.

#### 5 연구장비 또는 연구시설 관련 구매 시 추가 작성 사항

구매 종류	<input type="checkbox"/> 연구장비 <input type="checkbox"/> 연구부속장비 <input type="checkbox"/> 연구장비성능향상 <input type="checkbox"/> 연구장비수리 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> 연구시설구축 <input type="checkbox"/> 시설부속장비 <input type="checkbox"/> 시설성능향상 <input type="checkbox"/> 시설수리 <input checked="" type="checkbox"/> 기타		
과제계획 반영여부	<input checked="" type="checkbox"/> 반영 <input type="checkbox"/> 미반영	공동활용 여부*	<input type="checkbox"/> 타부서와 공동활용 가능 <input type="checkbox"/> 타기관과 공동활용 가능 <input checked="" type="checkbox"/> 공동활용 불가능

※ 3천만원 이상 또는 타기관 공동활용가능 연구장비 등 구매 완료 30일 이내 nfec-input.ntis.go.kr 등록 필수