

Al **Magnifico Rettore**
dell'Università degli Studi di Messina
Chiar.^{mo} Prof. **Salvatore Cuzzocrea**

e, p.c.

al **Direttore Generale**
dell'Università degli Studi di Messina
Avv. **Francesco Bonanno**

Messina, 12 ottobre 2020

Oggetto: Proposta istituzione Centro di Ateneo denominato
"Centro di Criogenia".

Magnifico Rettore,

il "Gruppo di Fisica delle basse temperature" raccoglie la quarantennale tradizione di ricerca nelle basse temperature che, cominciata nell'Istituto di Fisica, prosegue l'attività sino a tutt'oggi.¹

Le ricerche in Fisica delle basse temperature presuppongono la realizzazione di esperimenti a temperature criogeniche o la termalizzazione dei *detectors* a temperature inferiori a 77 K.

Per raggiungere le temperature necessarie si utilizzano tipicamente elio liquido (4 K pari a -269 °C) e azoto liquido (77 K pari a -196 °C), che sono prodotti dai liquefattori di elio e di azoto attualmente nella disponibilità dell'Ateneo.

Queste due ultime strumentazioni hanno reso (rispettivamente dal 2008 e dal 2002) il nostro Gruppo di Ricerca autosufficiente nella produzione dei liquidi criogenici, funzionali ed indispensabili alle ricerche da noi, e non solo, condotte², con un sensibilissimo miglioramento della qualità e nella pluridecennale continuità delle ricerche stesse.

Non solo: la sempre crescente necessità, di vari Gruppi sperimentali all'interno del nostro Ateneo,³ di avvalersi di liquidi criogenici per

¹ allegato 1

² fisica fondamentale, fisica e caratterizzazione di materiali di interesse applicativo e di interesse biologico.

³ in area biologica, medica, veterinaria, chimica

- esperimenti a basse temperature,
- raffreddamento di "trappole" per sistemi a vuoto e ad ultra-vuoto,
- conservazione di campioni di interesse biologico,
- termalizzazione di magneti a superconduttore (i.e. NMR, *imaging* RM),
- raffreddamento di *detectors* asserviti alle più disparate strumentazioni,

fa sì che la nostra esperienza e competenza nel settore possa proficuamente essere messa al servizio dell'intera Comunità accademica messinese non solo per la fornitura, il travaso (*transfer*) e la manipolazione di liquidi criogenici ma anche, e non da ultimo, nell'ambito del **recupero dell'elio di evaporazione** che molte apparecchiature disperdono irrimediabilmente nell'ambiente.

A tal proposito si consideri che il gas Elio (He^4) viene estratto, per la quasi totalità, dagli USA, è considerato strategico e che le risorse sono limitate.^{4 5}

Il **recupero dell'elio**, con i successivi cicli di liquefazione (già operativo, a nostra cura, per tutti gli utilizzatori della ex-Facoltà di Scienze) potrebbe essere **esteso a tutte le apparecchiature** (medicali e non) **che ancora non lo praticano, rendendo il nostro Ateneo virtuoso** anche sotto questo aspetto con positive ricadute sia sul piano economico che ambientale.

Siamo presenti con entusiasmo, competenze, tecnologie, risorse umane e strumentazioni.

Pertanto, tutto ciò premesso e considerato, vivamente Le chiediamo ai sensi e per effetto dello Statuto di Ateneo, ART 41, comma 1:

- di voler sottoporre al Senato Accademico ed al Consiglio di Amministrazione **la richiesta di istituzione** di un Centro di Ricerca di Ateneo denominato "Centro di Criogenia",
- di voler sottoporre all'approvazione del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione **la bozza di Regolamento**⁶ del "Centro di Criogenia",

⁴ https://www.corriere.it/scienze/10_agosto_27/elio-rischio_0018d6b8-b20b-11df-a044-00144f02aabe.shtml

⁵ <https://www.greenplanetnews.it/stiamo-finendo-lelio/>

⁶ allegato 2 proposta di Regolamento

- di voler sottoporre al Consiglio di Amministrazione la richiesta di 20.000,00 euro (ventimila/00) annui per l'ordinaria amministrazione del Centro,
- di voler destinare al Centro **l'uso dei locali** attualmente occupati ⁷ dalle apparecchiature di liquefazione e degli strumenti ed accessori a corredo di esse, ⁸
- di voler disporre, presso il Centro, il distacco di **due unità di Personale TA** specializzate in materia di criogenia.

Fiduciosi nel positivo accoglimento della presente istanza, voglia gradire i nostri più cordiali saluti.

*Caterina Branca, Giovanna D'Angelo, Andrea Mandanici,
Ulderico Wanderlingh, Valeria Conti Nibali,
Valentino Romano, Mauro Federico.*

⁷ ex-Facoltà di Scienze MFN, Contrada Papardo

⁸ allegato 3 - Inventario delle strumentazioni in atto asservite ai processi di liquefazione

