

Tiefkühler

Neben klassischen Tiefkühlern (-20 bis -40°C) stellen stellen Ultratiefkühlgeräte (Ultra-Low-Freezers) eine unersätzbare Infrastruktur zur Aufbewahrung von Proben insbesondere in biologischen und medizinischen Laboratorien dar. Diese Ultratiefkühlgeräte werden standardmäßig bei -80°C betrieben und haben trotz der neuesten technischen Entwicklungen einen relativ hohen Energieverbrauch.

Bis auf wenige Ausnahmen können die meisten biologischen und medizinischen Proben bei -70°C, ohne eine signifikante Verminderung der Lagerfähigkeit, gelagert werden. Hierzu wird jährlich der internationale Wettbewerb <https://www.freezerchallenge.org/> durchgeführt an dem Labore weltweit teilnehmen. Eine umfangreiche Sammlung an Informationen zur Temperaturerhöhung von -80°C auf -70°C und den damit verbundenen signifikanten Energieeinsparungen hat zur ist unter <https://www.freezerchallenge.org/resources.html> zu finden. So werden seit 2016 Daten zu unterschiedlichsten Proben gesammelt und deren Lagerung bei etwas erhöhten Lagertemperaturen evaluiert <https://www.freezerchallenge.org/sample-storage-temp-info.html>.

Neben der Erhöhung der Lagertemperatur spielt die regelmäßige Wartung und effizientes Probenmanagement eine wichtige Rolle beim nachhaltigen Betrieb von Tiefkühlern.

— *Thomas Fischer* 2023/11/17 16:38



Signifikante Energieeinsparungen bei der Erhöhung der regulären Lagertemperatur von -80°C auf -70°C bei Ultratiefkühlern ohne Verschlechterung der Lagerbedingungen.



Regelmäßige Wartung, Reinigung und effizientes Probenmanagement für einen nachhaltigeren Betrieb von Tiefkühlgeräten

From:

<https://wiki.uni-koeln.de!/nachhaltigkeit/> - **Wiki Nachhaltigkeit der Universität zu Köln**

Permanent link:

<https://wiki.uni-koeln.de!/nachhaltigkeit/doku.php?id=inhalt:forschung:tiefkuehler&rev=1700235742>

Last update: **2023/11/17 16:42**

