

Projektsteckbrief

Freiberg, den 01.04.2014

"Entwicklung eines Behältersystems mit optimierter Kälte­dämmung und vollautomatischem Entnahmesystem zur kryogenen Lagerung von menschlichen Stammzellen und anderem biologischen Material - Kryola"

Laufzeit: 01.04.2014 bis 31.03.2017

Projektträger / Fördermittelgeber: BMWi/ZIM

Förderkennzeichen: KF2614909UW4

Kurzfassung/Abstract:

Bei der Kryokonservierung handelt es sich um einen sensiblen Prozess bei dem biologisches Material jeglicher Art, z.B. Knochenmark, Stammzellen, Samenzellen, Gewebe etc. sicher über Jahrzehnte eingelagert werden kann. Durch die Abkühlung der Proben auf Temperaturen von bis zu -196°C , in der Regel mittels gasförmigen oder verflüssigten Stickstoffs, kommen die Stoffwechselfvorgänge praktisch zum Erliegen. Dabei sind Zellen aber immer auch einem hohen Stress ausgesetzt. Negativfaktoren wie Temperaturschwankungen während des Einfrier- und Auftauprozesses können Zellen und Gewebe zerstören. Deshalb besteht hohe Anforderung an die Prozesssicherheit der Technik und die Durchführung des zuständigen Personals um sichere Kultur- und Lagerungsbedingungen gewährleisten zu können, sodass die Zellen in ihrem natürlichen Zustand erhalten bleiben. Probleme herkömmlicher Systeme bestehen dabei vor allem in der Auslegung der Lagerbehälter hinsichtlich zukünftiger Anforderungen, sowohl in Hinblick auf die zu erwartenden Probenzahlen als auch in der Prozesssicherheit. Den neuen Anforderungen wird man aber nur entsprechen können, wenn dabei ein hohes Maß an Standardisierung und Automatisierung der Probengewinnung, des Einfrierens, Ablagerns und der Probenhandhabung erreicht wird. Ziel dieses Projektes ist es, die bestehenden Probleme kritisch zu betrachten und Lösungsansätze zu erarbeiten, um den aktuellen Erfordernissen der Anwender der Kryokonservierung gerecht zu werden. In diesem Rahmen soll ein automatisiertes Lagersystem entwickelt und zur Marktreife gebracht werden um eine breite Nutzung in Forschung, Wirtschaft und Medizin zu ermöglichen.

Mehr Informationen

www.dbi-gruppe.de

Kontaktdaten Ansprechpartner/in

DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg

Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg

Gasverfahrenstechnik

Burkhard Lohöfener

burkhard.lohoefener@dbi-gruppe.de

Telefon: +49 3731 4195 - 320