



NAPKON
NATIONALES
PANDEMIE
KOHORTEN
NETZ



netzwerk
universitäts
medizin

Leitfaden

LF-B-09: NAPKON-Kohorten

Aliquote erstellt mit einem Pipettierroboter im NUM- LIMS dokumentieren

Inhalt

1. Zweck und Zielgruppe	2
2. Vorbedingungen	2
3. Ablauf der Dokumentation.....	5
3.1 Dokumentation der Aliquotierung und Lagerung	5
4. Versionshistorie	8



1. Zweck und Zielgruppe

Der vorliegende Leitfaden beschreibt die Benutzerschritte im NUM-LIMS (CentraXX) für den Upload von CSV-Files eines Pipettierroboters zur Dokumentation der routinemäßigen Aliquotierung und Einlagerung. Der Workflow ersetzt dabei den Workflow 4 und kann alternativ zur Dokumentation genutzt werden. Dabei werden

- die Dokumentation der Aliquotierung in 48iger und 96iger-Racks und
- die Dokumentation der Probeneinlagerung

erläutert.

Hinweis: Das Folgende bezieht sich auf die Version 6 des TECAN-Workflows

In der neuen Version des TECAN-Workflows ist es möglich:

- Den Einfrierzeitpunkt in der CSV-Datei anzugeben
- Den Lagerort in der CSV-Datei anzugeben
- Die Konzentration und die Konzentrationseinheit in der CSV-Datei anzugeben

2. Vorbedingungen

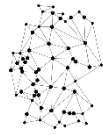
- Die Primärproben IDs sind dem System bekannt
- Die Dokumentation der Bioprobenverarbeitung bis zur Aliquotierung ist vollständig
- Die Aliquot-IDs, die mit der neuen CSV-Datei eingespielt werden, dürfen im System nicht schon vorhanden sein
- Der Pipettierroboter exportiert ein geeignetes CSV-Format welches zwingend folgende Zielstruktur haben muss:

Primärproben-ID;Aliquot-ID;Probenbehälter;Aliquot-Material;Aliquot-Volumen in µl;Rackpos-X;Rackpos-Y;Rack-ID;Aliquotierungszeitpunkt;Rack-Art;Einfrierzeitpunkt;Lagerort;Konzentration;KonzentrationEinheit

Wichtig ist hier die **Reihenfolge der Spalten**, Spaltenüberschriften können variiert werden.

Als Excel-Ansicht könnte die Datei wie folgt aussehen:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Primärproben-ID	Aliquot-ID	Probenbehälter	Aliquot-Material	Aliquot-Volumen in µl	Rackpos-X	Rackpos-Y	Rack-ID	Aliquotierungszeitpunkt	Rack-Art	Einfrierzeitpunkt	Lagerort	Konzentration	KonzentrationEinheit
1234820304	Ali-ID 1a111	Micronic07	URN	500	1	1	TECAN-RACKab	15.01.2021 08:30	MicronicRack				2.10 ⁶ /ml
1234820304	Ali-ID 1a112	Micronic07	URN	500	1	2	TECAN-RACKab	15.01.2021 08:30	MicronicRack				2.10 ⁶ /ml
1234820304	Ali-ID 1a113	Micronic07	URN	500	1	3	TECAN-RACKab	15.01.2021 08:30	MicronicRack				2.10 ⁶ /ml
1234820304	Ali-ID 1a114	Micronic07	URN	500	1	4	TECAN-RACKab	15.01.2021 08:30	MicronicRack				2.10 ⁶ /ml
1234820304	Ali-ID 1a115	Micronic07	URN	500	1	5	TECAN-RACKab	15.01.2021 08:30	MicronicRack				2.10 ⁶ /ml
1234820304	Ali-ID 1a116	Micronic07	URN	500	1	6	TECAN-RACKab	15.01.2021 08:30	MicronicRack				2.10 ⁶ /ml



Dabei ist zu beachten, dass die X (lange Seite des Racks) und Y (kurze Seite des Racks) Position zwingend numerisch angegeben werden müssen.

Sollte der Lagerort angegeben werden, muss dies für alle Proben in der CSV-Datei erfolgen.

Hierarchieebenen werden durch --> getrennt, Beispiel: NUM --> NUM_BER --> Biobank

Zudem müssen alle Zeitstempel dem angegebenen Format (dd.MM.yyyy hh:mm) entsprechen. Das Dezimaltrennzeichen für die Konzentration ist ein Punkt (.).

Die Konzentrationseinheit kann durch das LIMS-Team im Mapping angepasst werden.

Hinweis: Auch CSV-Files, ohne die Spalten, Lagerort, Konzentration und Konzentrationseinheit, die für die TECAN-Workflow-Version 5 und älter gültig waren, können hochgeladen werden.

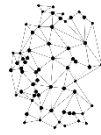
- Zusätzlich müssen *lokale Codes* in die nachfolgenden **CSV-Codes** überführt werden.
CSV-Code => CXX-Code / Mapping

Mapping für Probenbehälter:

Micronic07 => generisches Aliquot-Gefäß
Micronic14 => generisches Aliquot-Gefäß
CryoThermo => generisches Aliquot-Gefäß
NUMCryoAliquot2000 => generisches Aliquot-Gefäß
NUMCryoAliquot500 => generisches Aliquot-Gefäß
ORG => ORG
NUM_ALIGEFAESS => generisches Aliquot-Gefäß

Mapping für Racktypen:

MicronicRack => 96er Rack
NUM_RACK48 => 48er Rack
NUM_RACK96 => 96er Rack
NUM_BOX100 => ThermoBox (100er Box, 10x10)
NUM_RACK96 => 96er Rack
NUM_RACK96 => 96er Rack

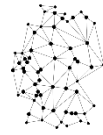


Mapping für Materialien

Serum => SER (Serum)
SER => SER (Serum)
EDTA => EDTA (EDTA-Plasma)
BuffyCoat => EDTABUF (BuffyCoat)
Citrat => CIT (Citrat)
CIT => CIT (Citrat)
EDTAWB => EDTAWB (Citrat)
Heparin => NUM_heppl (Heparin Plasma)
NUM_heppl => NUM_heppl (Heparin Plasma)
PBMC => NUM_PBMC_C (PBMC-Zellen)
Urin Sediment => NUM_urins (Urin-Sediment)
UrinSed => NUM_urins (Urin-Sediment)
Urin => NUM_urinf (Urin-Überstand)
NUM_urins => NUM_urins
URN => NUM_urinf
PBMC_EDTA => NUM_PBMC_EDTAPL
Abstrich => NUM_nasen-rachenabstrich
DZHB_ZB => DHZB_ZB

Mapping für Konzentrationen

$10^6/\text{ml}$ => XE06ML



3. Ablauf der Dokumentation

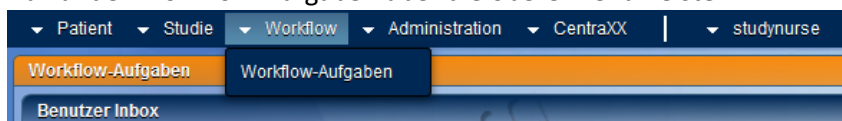
Anmeldung am NUM-LIMS

1. Das NUM-LIMS wird über die <https://num-lims.med.uni-greifswald.de/centraxx/> aufgerufen.
2. Im Anmeldefenster werden Benutzername und Passwort eingegeben und mit Klick auf Anmelden bestätigt:

3.1 Dokumentation der Aliquotierung und Lagerung

Schritt 1: Starten des Workflows

1. Aufruf der Workflow-Aufgaben über die obere Menü-Leiste



2. Auswahl von „TECAN Import“ aus der „Gruppe Inbox“

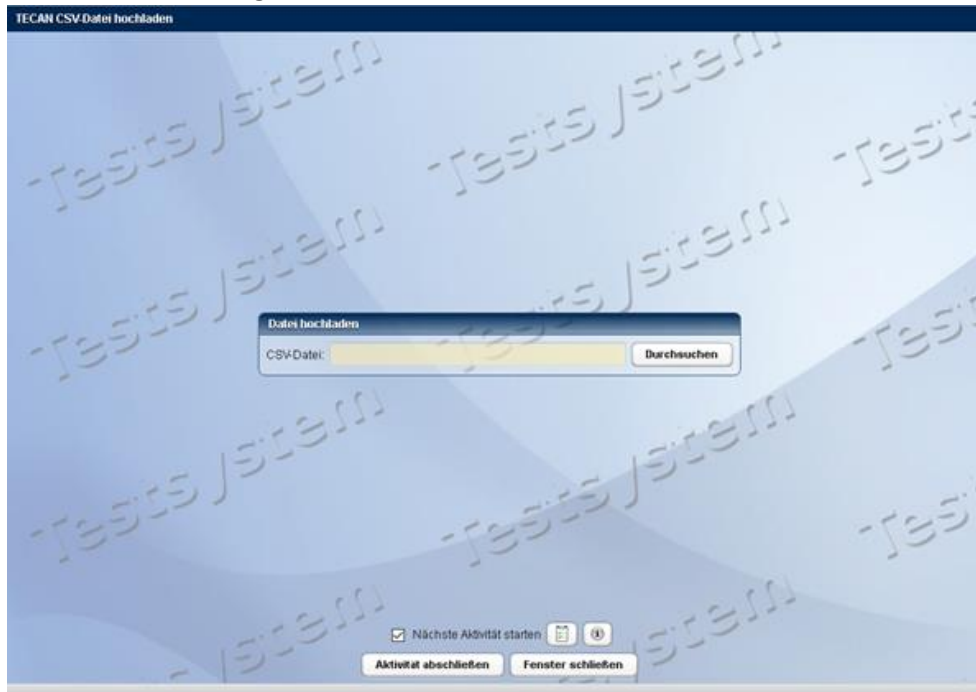
Aufgaben ID	Aufgabenname	Prozess	Initiator	Beschreibung	Status	Datum
132.218	Inventarkontrolle	Inventarkontrolle	SYSTEM	Inventarkontrolle / Boobearbeitung	Bereit	27.04.2022
132.224	Proben zentrifugieren	NUM-Probenbearbeitung	SYSTEM	Proben zentrifugieren	Bereit	27.04.2022
132.226	Versand dokumentieren	Dokumentation des Versands von Racks und Boxen	SYSTEM	Versand dokumentieren	Bereit	27.04.2022
132.232	Versand dokumentieren	Dokumentation des Versands von Racks und Boxen	SYSTEM	Versand dokumentieren	Bereit	05.05.2022
132.239	Proben aliquotieren	Aliquotierung nach Studienschema	SYSTEM	Proben aliquotieren	Bereit	09.05.2022
142.653	Probenentnahme vorbereiten	Gewinnung von Biomaterialien	SYSTEM	Probenentnahme vorbereiten	Bereit	30.06.2022
142.717	Daten hochladen	TECAN Import	SYSTEM	Daten hochladen	Bereit	07.07.2022
131.995	Proben zentrifugieren	NUM-Liquor-Probenbearbeitung	SYSTEM	Proben zentrifugieren	Bereit	01.12.2021
132.032	Proben zentrifugieren	BAL-Probenbearbeitung	SYSTEM	Proben zentrifugieren	Bereit	27.12.2021
132.225	Proben zentrifugieren	PMBC-Probenbearbeitung	SYSTEM	Proben zentrifugieren	Bereit	27.04.2022
132.368	Probenzuordnung durchführen	NUM-Zuordnung von Bioproben	SYSTEM	Probenzuordnung durchführen	Bereit	31.05.2022
132.412	Befunde hochladen	Upload von Messbefunden	SYSTEM	Befunde hochladen	Bereit	14.06.2022
142.537	Platte einscannen	Rack einscannen	SYSTEM	Platte einscannen	Bereit	23.06.2022
142.657	Patientenregistrierung	Proband Erstregistrierung	SYSTEM	Patientenregistrierung	Bereit	05.07.2022
142.658	Probenentnahme vorbereiten	NUM-Gewinnung von Bioproben	SYSTEM	Probenentnahme vorbereiten	Bereit	05.07.2022
142.660	Laboreingang quillern	Verarbeitung von Biomaterialien Laboreingang	SYSTEM	Laboreingang quillern	Bereit	05.07.2022
142.667	Proben zentrifugieren	Primärprobenbearbeitung	SYSTEM	Proben zentrifugieren	Bereit	05.07.2022
142.672	Laboreingang quillern	NUM Bioproben Laboreingang	SYSTEM	Laboreingang quillern	Bereit	05.07.2022
142.669	Laboreingang quillern	NUM-Verarbeitung von Bioproben Laboreingang	SYSTEM	Laboreingang quillern	Bereit	05.07.2022

3. Start des Workflows durch Drücken des  - Buttons am rechten Bildschirm-Rand




Schritt 2: Hochladen der CSV Datei

1. Klicken Sie in das Eingabefeld „Durchsuchen“ und laden Sie das CSV-File hoch.




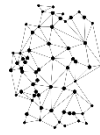
Hinweis: Sollte dem System eine Primärprobe nicht bekannt sein erscheint das folgende Dialogfeld, dass Sie mit ja quittieren können.



2. Wenn Sie das korrekte CSV-File gewählt haben, klicken sie auf  .
3. Sie werden im Anschluss dazu aufgefordert die Proben zu kontrollieren und den Einfrierzeitpunkt zu dokumentieren.

Wenn der Einfrierzeitpunkt im Workflow eingegeben werden soll, dann muss der Einfrierzeitpunkt in dem CSV-File leer sein.

Hinweis: Proben die dem System nicht bekannt sind werden mit einem Ausrufezeichen  gelabelt und nicht erfasst.



Probenkontrolle und Einlagerung

TECAN-BOXabcdef

Einfrierzeitpunkt: DD.MM.YYYY 00:00

	Proben ID	Aliquot ID	Probenbehälter	Material	Volumen (µl)	X-Position	Y-Position	Aufteilungsdatum	Rack-Art	Einfrierzeitpunkt
❗	1,23482E+11	111111	Micronic07	URN	500	1	1	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	222222	Micronic07	URN	500	1	2	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	333333	Micronic07	URN	500	1	3	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	444444	Micronic07	URN	500	1	4	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	555555	Micronic07	URN	500	1	5	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	666666	Micronic07	URN	500	1	6	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	777777	Micronic07	URN	500	1	7	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	888888	Micronic07	URN	500	1	8	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	999999	Micronic07	CIT	300	2	1	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1111110	Micronic07	CIT	300	2	2	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1222221	Micronic07	CIT	300	2	3	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1333332	Micronic07	CIT	300	2	4	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1444443	Micronic07	CIT	300	2	5	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1555554	Micronic07	CIT	300	2	6	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1666665	Micronic07	CIT	300	2	7	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1777776	Micronic07	CIT	300	2	8	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1888887	Micronic07	CIT	300	12	7	15.01.2021 08:30	MicronicRack	
❗	1,23482E+11	1999998	Micronic07	EDTA	800	3	1	15.01.2021 08:30	MicronicRack	

Rack Vorschau Lagerort: [Icon]

Sollen (einige) Proben auf ein bestehendes Rack eingelagert werden?

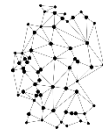
Datei erneut hochladen

Proben registrieren und einlagern

Nächste Aktivität starten [Icon] [Icon]

Aktivität abschließen Fenster schließen

4. Sollte im CSV-File kein Lagerort angegeben sein, legen Sie den Lagerort fest, indem Sie auf den [Icon]-Button klicken und im folgenden Dialog den Lagerort festlegen.
5. Wenn Proben auf bestehende Racks eingelagert werden sollen, bitte das entsprechende Häkchen Sollen (einige) Proben auf ein bestehendes Rack eingelagert werden? setzen.
Hinweis: die Einlagerung kann nur in unstrukturierten Lagerorten erfolgen.
6. Beenden Sie den Workflow indem Sie auf klicken.



NAPKON
NATIONALES
PANDEMIE
KOHORTEN
NETZ



4. Versionshistorie

Version 1.0 initiale Dokumentenversion

Version 1.1 Änderungen des TECAN Workflow Version 6 eingearbeitet

<i>Leitfaden-Titel: LF-B-03: Aliquote erstellt mit einem Pipettierrobotr im NUM-LIMS dokumentieren</i>	<i>Gültig ab: 14.07.2022</i>
<i>Version: V1.1</i>	<i>Seite 8 von 8</i>