

DNA and RNA Extraction

General Information

We are pleased to offer a wide array of nucleic acid extraction options. Please note that the ones listed below reflect our most requested options but are not limited to these sample types. Please feel free to reach out to our project managers (pm.genome@mcgill.ca) in order to discuss your specific needs.

DNA extraction offered for:

- Whole blood 400 ml
- Whole blood 4-5 ml
- Buffy coat 200 µl
- Saliva 2 ml
- FTA cards
- FFPE
- Frozen tissue 10-30 mg/ sample
- Cell culture cells

RNA extraction offered for:

- Whole blood in Pax gene tubes
- Frozen cell pellets
- Frozen cell lysates
- Frozen tissue 10-30 mg/ sample
- Tissue or cells in RNAlater

Acceptable formats for each sample type

DNA extraction	Accepted container type
Whole blood 400 ml	2D Barcoded tubes (Matrix, FluidX, Eppendorf) Perkin Elmer 2ml Riplate (96) Deep well plates
Whole blood 4-5 ml	Vacutainer with anticoagulant; EDTA
Buffy coat 200 µl	2D Barcoded tubes (Matrix, FluidX, Eppendorf) Perkin Elmer 2ml Riplate (96) Deep well plates
Saliva 2 ml	Oragene•DNA OG-600 from DNA Genotek Oragene•DNA OG-500 from DNA Genotek
FTA cards	Whatman FTA Cards Punchouts (2-3x 5mm) from FTA card in 1.5 ml DNALoBind tubes
FFPE	2-3x 50µm microtome cut FFPE slices in 1.5 ml DNALoBind tubes
Frozen tissue	10-30mg in 1.5 ml DNALoBind tubes (PREFERRED) 1.5 - 2.0 ml screw cap tubes
Cell culture cells	Perkin Elmer 2ml Riplate (96) Deep well plates 2D Barcoded tubes (Matrix, FluidX, Eppendorf) 1.5 ml DNALoBind tubes 1.5 - 2.0 ml screw cap tubes

RNA extraction	Accepted container type
Whole blood in Pax gene tubes	PAXgene RNA Tubes for 2.5 ml whole blood
Frozen cell pellets	Perkin Elmer 2ml Riplate (96) Deep well plates 2D Barcoded tubes (Matrix, FluidX, Eppendorf) 1.5 ml DNALoBind tubes 1.5 - 2.0 ml screw cap tubes
Frozen cell lysates	Perkin Elmer 2ml Riplate (96) Deep well plates 2D Barcoded tubes (Matrix, FluidX, Eppendorf) 1.5 ml DNALoBind tubes 1.5 - 2.0 ml screw cap tubes
Frozen tissue 10-30 mg/sample	10-30 mg in 1.5 ml DNALoBind tubes (PREFERRED) 1.5 - 2.0 ml screw cap tubes
Tissue or cells in RNAlater	10-30 mg in 1.5 ml DNALoBind tubes (PREFERRED) 1.5 - 2.0 ml screw cap tubes

Useful links for accepted formats

1. 1.5 or 2.0 ml screw cap tubes, <https://www.fishersci.ca/ca/en/catalog/search/products?keyword=screw+cap+tubes>
2. Thermo Scientific™ Matrix™ 2D Barcoded Storage Tubes. Offered in three sizes, 0.5mL, 0.75mL, and 1.4mL, <http://www.thermofisher.com/order/catalog/product/3710>
3. FluidX 96-Well Format Sample Storage Tubes with Screw Cap and 2D Barcode External thread. Offered in three sizes, 0.3mL, 0.7mL, and 1.0mL, <http://www.fluidx.eu/96-well-format-sample-storage-tubes-with-2d-barcode.html>
4. Eppendorf 2D barcode Cryovials, <https://online-shop.eppendorf.ca/CA-en/Freezers-44537/Sample-Management-376575/Eppendorf-CryoStorage-Vials-PF-758909.html>
5. Perkin Elmer 2ml Riplate Deep 96 well plates Cat#43001-0120, http://www.analisisavanzados.com/modules/mod_cat/Ritter%20Robotic%20Puntas%20conductivas%20para%20Robots.pdf
6. Oragene collection tubes, <https://www.dnagenotek.com/ROW/industries/academic-research-human-genomics.html>
7. FTA cards, <https://www.sigmaaldrich.com/labware/labware-products.html?TablePage=108827546>
8. PAXgene RNA Tubes, <https://www.bdbiosciences.com/us/applications/blood-collection/cell-biomarker-preservation/paxgenereg-blood-rna-tube/p/762165>
9. Other formats will be discussed in a case-by-case basis.

Sample Submission Manifest

All samples must be accompanied by a sample submission sheet. Please follow the instructions within the file and fill in all appropriate fields. (Figure 1.). You can contact us if you need to provide more specifications than the sheet allows.

This completed document must be returned to us by email at the same addresses as for the tracking number and a hard copy must be included in your package.

Preparation for Shipping Samples

- Frozen samples must be shipped on dry ice or in a vapour phase cryoshipper in labeled boxes. Please ship no later than Tuesday morning in order to assure that samples arrive promptly and are still well frozen. Collaborators will be notified if samples arrived unthawed or show any sign of leakage or damage.
- Please follow EHS guidelines for shipping of dangerous goods including dry ice, biohazardous materials

McGill University Genome Center,
740 Docteur Penfield Avenue, Room 2304,
H3A 0G1, Montreal, QC.
c/o Corinne Darmond or Ariane Boisclair

Special Consideration for Level 2 Biological Samples

We are pleased to offer extractions on materials which require a Level 2 laboratory. Our BCL2+ lab comes equipped with the necessary equipment to handle samples which cannot be handled in our standard processing facility. We work closely with McGill’s Environmental Health and Safety team to ensure that every new potential pathogen is dealt with in a manner which is both safe for our personal as well as optimal for the samples themselves.

When shipping Level 2 biological samples, please refer to **the EHS TDG document** in compliance with provincial and federal regulations.

QC of Samples Post Extraction

DNA: Extracted DNA samples will be quantified using a PicoGreen assay if the number of samples extracted exceeds 24 samples. For 24 samples and under a Qubit quantification assay will be performed. Absorbance values (A260/A280 and A230/260) are not part of our regular QC but can be requested to the project managers.

Extracted DNA samples will be run on a 1% agarose gel to ensure that the extracted sample is not degraded. If a more accurate analysis of fragment size or DIN /RIN is requested, the samples can be run either on the Agilent TapeStation, Perkin Elmer LabchipGXT or the Agilent FemtoPulse. Please make sure to include this request during the discussion with our project managers.

RNA: For extracted RNA samples, QC will be performed using the Labchip GXT RNA kit for both quantification and assessment of quality (RIN) if the number of extracted samples exceeds 16. If the number of extracted samples is 16 or less, quantification will be performed using Qubit RNA assays followed by a TapeStation assay for evaluation of RNA quality (RIN).

Figure 1. Sample submission sheet

Sample Submission Template

Heading Rules
Only use the followin characters for Sample name and Barcode: a-z, A-Z, 0-9, period (.), dash (-), underscore (_), .

Biospecimen Type	Sample Name	Alias	Cohort	Experimental Group	Taxon	Container Kind	Container Name	Container Barcode	Location Barcode	Location Coord	Individual ID	Sex	Pedigree	Mother ID	Father ID	Volume (uL)	Conc. (ng/uL)	Collection Site	Tissue Source	Reception Date	Phenotype	Comment	

Extraction D'ADN et D'ARN

Informations Générales

Nous offrons une grande variété d'extraction d'acides nucléiques. Veuillez noter que la liste qui figure ci-dessous reflète les services les plus couramment demandés, mais les services offerts ne se limitent pas qu'à ceux présentés. N'hésitez pas à rejoindre les gestionnaires de projet (pm.genome@mcgill.ca) pour discuter de vos besoins plus spécifiques

Extraction d'ADN offertes à partir de :

- Sang total 400 ml
- Sang total 4-5 ml
- Buffy coat 200 µl
- Salive 2 ml
- Cartes FTA
- Tissus fixés sur bloc de paraffine
- Tissu congelé 10-30 mg/ échantillon
- Cellules de culture

Extraction d'ARN offertes à partir de :

- Sang total en tubes PAX Gene
- Culots de cellules congelés
- Lysats de cellules congelés
- Tissu congelé 10-30 mg/ échantillon
- Tissu ou cellules en RNAlater

Formats Acceptés Pour Chaque Types D'échantillons

Extraction d'ADN	Types de contenants acceptés
Sang total 400 ml	Tubes avec code-barre 2D (Matrix, FluidX, Eppendorf) Perkin Elmer 2ml Riplate (96) Deep well plates
Sang total 4-5 ml	Vacutainer with anticoagulant; EDTA
Buffy coat 200 µl	2D Barcoded tubes (Matrix, FluidX, Eppendorf) Plaques Riplate 2 mL Perkin Elmer (96)
Salive 2 ml	Oragene•DNA OG-600 de DNA Genotek Oragene•DNA OG-500 de DNA Genotek
Cartes FTA	Cartes FTA de Whatman Poinçon (2-3x 5mm) de cartes FTA en tubes "DNA LoBind" de 1.5 ml
Tissus fixés sur bloc	Coupes de blocs de paraffine au microtome (2-3x 50µm) en tubes "DNALoBind" de 1.5 ml
Tissu congelés	10-30 mg en tubes "DNALoBind" de 1.5 ml (optimaux) Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml
Cellules en culture	Plaques Riplate 2 mL Perkin Elmer (96) Tubes avec code-barre 2D (Matrix, FluidX, Eppendorf) Tubes "DNALoBind" de 1.5 ml Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml

Extraction d'ARN	Types de contenants acceptés
Sang total en tubes Pax gene	Tubes PAXGene ARN pour 2.5 ml de sang total
Culots de cellules congelés	Plaques Riplate 2 mL Perkin Elmer (96) Tubes avec code-barre 2D (Matrix, FluidX, Eppendorf) Tubes "DNALoBind" de 1.5 ml Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml
Lysats de cellules congelés	Plaques Riplate 2 mL Perkin Elmer (96) Tubes avec code-barre 2D (Matrix, FluidX, Eppendorf) Tubes "DNALoBind" de 1.5 ml Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml
Tissus congelés 10-30 mg/ échantillon	10-30 mg en tubes "DNALoBind" de 1.5 ml (optimaux) Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml
Tissus ou cellules in RNAlater	10-30 mg en tubes "DNA LoBind"(optimaux) Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml

Liens utiles pour les formats acceptés

1. Tubes avec bouchons à visser de 1.5 - 2.0 ml, <https://www.fishersci.ca/ca/en/catalog/search/products?keyword=screw+cap+tubes>
2. Tubes Thermo Scientific™ Matrix™ à code-barre 2D. Offerts en 3 formats, 0.5mL, 0.75mL, et 1.4mL, www.thermofisher.com/order/catalog/product/3710
3. FluidX 96-Well Format Sample Storage Tubes with Screw Cap and 2D Barcode External thread. Offerts en 3 formats, 0.3mL, 0.7mL, et 1.0mL, www.fluidx.eu/96-well-format-sample-storage-tubes-with-2d-barcode.html
4. Crowsials Eppendorf à code-barre 2D, <https://online-shop.eppendorf.ca/CA-en/Freezers-44537/Sample-Management-376575/Eppendorf-CryoStorage-Vials-PF-758909.html>
5. Plaques Riplate 96 puits profond de Perkin Elmer Cat#43001-0120, http://www.analisisavanzados.com/modules/mod_cat/Ritter%20Robotic%20Puntas%20conductivas%20para%20Robots.pdf
6. Tubes pour collection Oragene, <https://www.dnagenotek.com/ROW/industries/academic-research-human-genomics.html>
7. Cartes FTA, <https://www.sigmaaldrich.com/labware/labware-products.html?TablePage=108827546>
8. Tubes PAXgene ARN <https://www.bdbiosciences.com/us/applications/blood-collection/cell-biomarker-preservation/paxgenereg-blood-rna-tube/p/762165>
9. D'autres formats peuvent être acceptés après discussion, déterminés au cas par cas.

Documentation De Soumission Des Échantillons

Votre envoi doit être accompagné du document suivant [link to template](#) rempli adéquatement avec toutes les informations relatives à vos échantillons. Veuillez suivre les instructions détaillées situées en entête du fichier afin de remplir celui-ci de façon appropriée. Vous pouvez nous contacter si vous devez fournir davantage de caractéristiques que le modèle le permet. (Voir personnes contact ci-dessous)

Ce document rempli doit nous être retourné par courriel aux mêmes adresses que pour le numéro de suivi et une copie papier doit être contenue dans votre colis.

Préparation de l'envoi

- Les échantillons congelés doivent être envoyés sur glace sèche ou sous azote gazeux en cylindre cryogénique, Les colis doivent être correctement identifiées. Veuillez envoyer vos échantillons au plus tard, le jeudi matin, afin que ceux-ci soient réceptionnés rapidement et demeurent congelés. Vous serez avisés si les échantillons arrivent à notre centre décongelés ou endommagés.
- Veuillez-vous référer à la Réglementation du Transport des Matières dangereuses pour l'envoi du glace sèche ainsi que des matières biologiques dangereuses.

Centre Génomique de l'Université McGill,
 740 Avenue du Docteur Penfield, Local 2304,
 H3A 0G1, Montréal, QC.
 Attn de Corinne Darmond ou Ariane Boisclair

Particularités pour les échantillons de niveau de biosécurité 2

Nous offrons le service d'extraction pour des échantillons nécessitant un laboratoire de Niveau 2. Nous travaillons en lien constant avec le département de santé et de sécurité environnementales de l'Université McGill afin de nous assurer que chaque pathogène potentiel est traité de manière à ne pas compromettre la sécurité des employés tout en utilisant le protocole optimal pour le type d'échantillons. Veuillez-vous référer à la documentation sur la Réglementation du Transport des Matières dangereuses.

Contrôle de la qualité des échantillons post-extraction

ADN: Les échantillons d'ADN extrait sont quantifiés par la méthode PicoGreen si le nombre d'échantillons soumis est de plus de 24. Pour 24 échantillons et moins, la quantification sera faite par la méthode Qubit. Les ratios d'absorbances A260/A280 et A230/A260 ne sont pas compris dans le contrôle de qualité habituel, mais peuvent être effectués si demandés.

Afin de vérifier l'intégrité de l'ADN génomique, les échantillons d'ADN extrait seront migrés sur gel d'agarose 1%. Une analyse plus approfondie de la longueur des fragments ou des DIN peut aussi être effectuée à votre demande. Celle-ci peut être effectuée sur TapeStation par Agilent, LabchipGXT par Perkin Elmer ou FemtoPulse par Agilent. Si ces analyses sont désirées, veuillez-vous assurer d'en faire la demande lors de votre discussion avec l'équipe des chefs de projet.

ARN: Le contrôle de la qualité (quantification et RIN) des échantillons d'ARN extrait sera effectué sur LabChipGXT si le nombre d'échantillons exceed 16. Si 16 échantillons ou moins sont soumis, la quantification sera effectuée par la méthode Qubit et une vérification de la qualité (RIN) sera effectuée sur TapeStation.

Figure 1. Document de soumission d'échantillons

Sample Submission Template

Naming Rules
Only use the follow characters for Sample name and Barcode: a-z, 0-9, period (.), dash (-), underscore (_)

Biospecimen Type	Sample Name	Alias	Cohort	Experimental Group	Taxon	Container Kind	Container Name	Container Barcode	Location Barcode	Location Coord	Individual ID	Sex	Pedigree	Mother ID	Father ID	Volume (uL)	Conc. (ng/uL)	Collection Site	Tissue Source	Reception Date	Phenotype	Comment

