*\*\*\*\*\* La version française suit l’anglais dans ce document / French version follows the English\*\*\*\*\**

2016 Amundsen ship-based campaign - Atmospheric gas phase species

# Description of measurements:

During the 2016 Amundsen campaign measurements were made of the following gas phase species:

* NH3

Details on each measurement are given below.

## NH3:

Atmospheric ammonia (NH3) mixing ratios were measured aboard the Canadian Coast Guard research vessel CCGS Amundsen during the 2016 cruise (leg 2a and 2b) in the Eastern Canadian Arctic. Ammonia mixing ratios are available from 29 July to 24 August 2016, mainly in the waters of Baffin Bay, Nares Strait, Lancaster Sound and further Southwest towards Qikiqtarjuaq (NU). Ammonia was measured using a Quantum Cascade Tunable Infrared Laser Differential Absorption Spectrometer (QC-TILDAS, model QCL-Mini for NH3) from Aerodyne Research Inc. (MA). The QC-TILDAS detected the infrared absorption spectrum of NH3 at 967.3 cm-1 and was operated with a time resolution of 1 s. The instrument was deployed in a container at the starboard side on the ship’s foredeck with the inlet mounted at the outside of the container. The presented data is in 30 min averages and was filtered for possible contamination caused by ship operations (e.g. when the ship was on station). As ammonia mixing ratios were often near the detection limit of the instrument, special care was taken to minimize and correct for potential drifts of the QC-TILDAS.

### Attribution Statement:

These data were measured under the NETCARE project, largely funded by NSERC Canada.

The following citation must be included when this data is used: "Murphy, Jennifer. Department of Chemistry, University of Toronto. NH3 data from the NETCARE Amundsen 2016 campaign. Data retrieved from Open Data Canada on [date accessed]."

### References:

N/A

###

### PI Contact Info:

Prior to their use, it is strongly suggested that all users of these data contact the PI in charge of the collection, to ensure the data are used appropriately and to promote collaboration.

PI contact information for NH3 data: Jennifer Murphy, Department of Chemistry,University of Toronto, 80 St. George Street, Toronto, ON, M5S 3H6. jmurphy@chem.utoronto.ca

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Campagne navale Amundsen de 2016 – Phase gazeuse des espèces chimiques dans l’atmosphère**

# Description des mesures :

Pendant la campagne 2014 de l’*Amundsen*, des mesures des phases gazeuses des espèces suivantes ont été effectuées :

- NH3

Le détail de chacune de ces mesures est donné plus bas.

## NH3 :

Les rapports de mélange de l’ammoniac atmosphérique (NH3) ont été mesurés à bord du navire de la garde côtière *NGCC Amundsen* pendant la mission 2016 (leg 2a et 2b) dans l’Est de l’Arctique canadien. Les rapports de mélange de l’ammoniac sont disponibles pour la période du 29 juillet au 24 août 2016, principalement pour les eaux de la Baie de Baffin, du détroit de Nares, du détroit de Lancaster et plus loin au sud-ouest vers Qikiqtarjuaq (NU). L’ammoniac a été mesuré à l’aide d’un spectromètre d’absorption différentiel à laser infrarouge accordable à cascade quantique (« Quantum Cascade Tunable Infrared Laser Differential Absorption Spectrometer », QC-TILDAS, modèle QCL-Mini pour NH3) de l’entreprise Aerodyne Research Inc. (MA). Le QC-TILDAS détecte le spectre d’absorption infrarouge du NH3 à 967.3 cm-1 et a été utilisé à une résolution d’une seconde. L’instrument a été déployé dans un conteneur sur le côté tribord du pont avant du navire, avec l’entrée fixée à l’extérieur du conteneur. Les données présentées sont moyennées aux 30 minutes et ont été filtrées pour les possibles contaminations causées par les opérations du bateau (c.-à-d. quand le bateau était en station). Étant donné que les rapports de mélange de l’ammoniac ont souvent été près de la limite de détection, un soin particulier a été mis à minimiser et à corriger les dérives potentielles du QC-TILDAS.

### Attribution :

Ces données ont été mesurées dans le cadre du projet NETCARE, largement financé par CRSNG Canada.

La citation suivante doit être incluse lors de l’utilisation des données : « Murphy, Jennifer. Department of Chemistry, University of Toronto. NH3 data from the NETCARE Amundsen 2016 campaign. Données tirées d’Open Data Canada le [date de consultation]. »

### Bibliographie :

N/A

### Informations de contact :

Avant l’utilisation, il est fortement suggéré que tous les utilisateurs de ces données contactent le chercheur principal en charge de l’ensemble de données, afin d’assurer une utilisation appropriée des données et de promouvoir la collaboration.

Informations de contact du chercheur principal pour les données NH3 : Jennifer Murphy, Department of Chemistry, University of Toronto, 80 St. George Street, Toronto, ON, M5S 3H6. jmurphy@chem.utoronto.ca