

This map was compiled from data acquired in the Toodoggone River Area of British Columbia during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometer, magnetometer) carried out by Fugro Airborne Surveys under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada's Geoscience Initiatives Initiative by a consortium of companies including BHP Billiton Resources, FirstEnergy Minerals Ltd., Noranda Exploration Ltd., Satore Resources Ltd., and Stealth Minerals Ltd. The survey was completed between August 19 and September 17, 2003, using an Aerospaciale AS350B2 helicopter (registration C-FZTA).

Flight path was recovered using a post-flight differential Global Positioning System. A vertically mounted video camera was used for verification of the flight path. The average traverse line spacing was 400 m with control lines flown at 4.0 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 135 m.

The gamma ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel bins and radon spectra using an Exploranium GR820 spectrometer. The volumes of ^40K and ^226Ra in the main detector were measured using a 33.4 cm ^3He detector. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to thorium (2410 - 2810 keV), uranium (1690 - 1890 keV), potassium (1370 - 1570 keV), total radioactivity (400 - 2815 keV) and cosmic radiation (3000 to >6000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1690 - 1890 keV). The radon detector was calibrated following methods outlined in Grasty and Minty (1995). After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departure from the 135 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to a 90 m square grid. The ternary image grid was created from the three concentration grids.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a 0.01 nT sensitivity split-beam cesium vapour magnetometer suspended 25 m below the helicopter. The control line and traverse line magnetic data were corrected for variations in the magnetic field using the ground station magnetometer data. After editing the survey data, the intersections of traverse and control lines were established and the magnetic values were converted to a reference system to form the magnetic network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data circa 2003.9, which was subtracted from the total magnetic field data to produce the residual magnetic field. The resulting residual magnetic field values were interpolated to an 80 m square grid. The first vertical derivative of the magnetic field was computed from the grid of the residual magnetic field.

All gridded data are presented as colour interval maps combined with digital topographic files provided by the British Columbia Geological Survey and Development Branch.

Grasty, R.L. and Minty, B.R.S. (1995) A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys: Australian Geological Survey Organisation, Record 1995/60, 89 p.

Cette carte a été compilée à partir des données obtenues dans la région de la rivière Toodoggone en Colombie-Britannique, lors d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrique des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Fugro Airborne Surveys pour la Commission géologique du Canada. Le financement du levé provient de l'initiative géoscientifique ciblée (IGC) des ressources naturelles canadiennes, financée par une coalition d'entreprises, à savoir BHP Billiton Resources Inc., FirstEnergy Minerals Ltd., Noranda Exploration Ltd., Satore Resources Ltd., et Stealth Minerals Ltd. Les opérations ont été exécutées du 19 août au 17 septembre, 2003, en utilisant un hélicoptère Aerospaciale AS350B2 (matricule C-FZTA).

Le recouvrement des lignes de vol s'est fait à l'aide de mesures de système de positionnement global corrigées en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification du plan de vol. L'écartement moyen des lignes de vol était de 400 m, recouvrant une surface totale d'environ 4250 km², soit environ 4.0 km entre les lignes de vol. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 135 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1.0 seconde dans les spectres d'un détecteur principal à 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Exploranium GR820. Les volumes de ^40K dans les deux détecteurs composant le système étaient de 33.4 cm ^3He pour le détecteur principal, 4.2 cm pour le détecteur de radon et 33.4 cm ^3He pour le détecteur de radon. Les spectres étaient enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au thorium (2410 - 2810 keV), à l'uranium (1690 - 1890 keV), au potassium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (3000 - >6000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1690 - 1890 keV). Les données spectrales ont été corrigées pour les variations du champ radon et ont été interpolées à un maillage de 80 m. Les données spectrales ont été corrigées pour tenir compte des interférences spectrales, des changements de température, de la pression et des écarts par rapport à l'altitude prévue du levé (135 m). Les données ont été ensuite converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolées sur un grille de 80 mètres au-dessus du sol. La carte ternaire a été calculée à partir de trois grilles de trois points radicaux.

Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0.1 seconde en utilisant un magnétomètre à scission offrant une sensibilité de 0.01 nT suspendue à 25 m sous hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traversies ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données du magnétomètre au sol. Une fois les données du levé établies, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été établies et les données ont été interpolées à un maillage de 80 m pour former le réseau de mouvement. Les données du système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé pour 2003.9 qui a été soustrait du champ pour obtenir le champ magnétique résiduel. Les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées à un maillage de 80 m de côté. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel et prolongée vers le haut de 30 m.

Toutes les données sont présentées comme des cartes d'observateur en couleurs combinées avec les fichiers numériques de la topographie fournis par British Columbia Geological Survey and Development Branch.

Grasty, R.L. and Minty, B.R.S. (1995) A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys: Australian Geological Survey Organisation, Record 1995/60, 89 p.

Recommended citation:
Shives, R.B.K., Carson, J.M., Dumont, R., Ford, K.L., Holman, P.B., Cather, M., 2004. Helicopter-borne gamma-ray spectrometric and magnetic total field data for the Toodoggone River area, 94D/11, 94E/11, 94E/12, 94E/13, 94E/14, 94E/15, 94E/16, 94E/17, 94E/18, 94E/19, 94E/20, 94E/21, 94E/22, 94E/23, 94E/24, 94E/25, 94E/26, 94E/27, 94E/28, 94E/29, 94E/30, 94E/31, 94E/32, 94E/33, 94E/34, 94E/35, 94E/36, 94E/37, 94E/38, 94E/39, 94E/40, 94E/41, 94E/42, 94E/43, 94E/44, 94E/45, 94E/46, 94E/47, 94E/48, 94E/49, 94E/50, 94E/51, 94E/52, 94E/53, 94E/54, 94E/55, 94E/56, 94E/57, 94E/58, 94E/59, 94E/60, 94E/61, 94E/62, 94E/63, 94E/64, 94E/65, 94E/66, 94E/67, 94E/68, 94E/69, 94E/70, 94E/71, 94E/72, 94E/73, 94E/74, 94E/75, 94E/76, 94E/77, 94E/78, 94E/79, 94E/80, 94E/81, 94E/82, 94E/83, 94E/84, 94E/85, 94E/86, 94E/87, 94E/88, 94E/89, 94E/90, 94E/91, 94E/92, 94E/93, 94E/94, 94E/95, 94E/96, 94E/97, 94E/98, 94E/99, 94E/100, 94E/101, 94E/102, 94E/103, 94E/104, 94E/105, 94E/106, 94E/107, 94E/108, 94E/109, 94E/110, 94E/111, 94E/112, 94E/113, 94E/114, 94E/115, 94E/116, 94E/117, 94E/118, 94E/119, 94E/120, 94E/121, 94E/122, 94E/123, 94E/124, 94E/125, 94E/126, 94E/127, 94E/128, 94E/129, 94E/130, 94E/131, 94E/132, 94E/133, 94E/134, 94E/135, 94E/136, 94E/137, 94E/138, 94E/139, 94E/140, 94E/141, 94E/142, 94E/143, 94E/144, 94E/145, 94E/146, 94E/147, 94E/148, 94E/149, 94E/150, 94E/151, 94E/152, 94E/153, 94E/154, 94E/155, 94E/156, 94E/157, 94E/158, 94E/159, 94E/160, 94E/161, 94E/162, 94E/163, 94E/164, 94E/165, 94E/166, 94E/167, 94E/168, 94E/169, 94E/170, 94E/171, 94E/172, 94E/173, 94E/174, 94E/175, 94E/176, 94E/177, 94E/178, 94E/179, 94E/180, 94E/181, 94E/182, 94E/183, 94E/184, 94E/185, 94E/186, 94E/187, 94E/188, 94E/189, 94E/190, 94E/191, 94E/192, 94E/193, 94E/194, 94E/195, 94E/196, 94E/197, 94E/198, 94E/199, 94E/200, 94E/201, 94E/202, 94E/203, 94E/204, 94E/205, 94E/206, 94E/207, 94E/208, 94E/209, 94E/210, 94E/211, 94E/212, 94E/213, 94E/214, 94E/215, 94E/216, 94E/217, 94E/218, 94E/219, 94E/220, 94E/221, 94E/222, 94E/223, 94E/224, 94E/225, 94E/226, 94E/227, 94E/228, 94E/229, 94E/230, 94E/231, 94E/232, 94E/233, 94E/234, 94E/235, 94E/236, 94E/237, 94E/238, 94E/239, 94E/240, 94E/241, 94E/242, 94E/243, 94E/244, 94E/245, 94E/246, 94E/247, 94E/248, 94E/249, 94E/250, 94E/251, 94E/252, 94E/253, 94E/254, 94E/255, 94E/256, 94E/257, 94E/258, 94E/259, 94E/260, 94E/261, 94E/262, 94E/263, 94E/264, 94E/265, 94E/266, 94E/267, 94E/268, 94E/269, 94E/270, 94E/271, 94E/272, 94E/273, 94E/274, 94E/275, 94E/276, 94E/277, 94E/278, 94E/279, 94E/280, 94E/281, 94E/282, 94E/283, 94E/284, 94E/285, 94E/286, 94E/287, 94E/288, 94E/289, 94E/290, 94E/291, 94E/292, 94E/293, 94E/294, 94E/295, 94E/296, 94E/297, 94E/298, 94E/299, 94E/300, 94E/301, 94E/302, 94E/303, 94E/304, 94E/305, 94E/306, 94E/307, 94E/308, 94E/309, 94E/310, 94E/311, 94E/312, 94E/313, 94E/314, 94E/315, 94E/316, 94E/317, 94E/318, 94E/319, 94E/320, 94E/321, 94E/322, 94E/323, 94E/324, 94E/325, 94E/326, 94E/327, 94E/328, 94E/329, 94E/330, 94E/331, 94E/332, 94E/333, 94E/334, 94E/335, 94E/336, 94E/337, 94E/338, 94E/339, 94E/340, 94E/341, 94E/342, 94E/343, 94E/344, 94E/345, 94E/346, 94E/347, 94E/348, 94E/349, 94E/350, 94E/351, 94E/352, 94E/353, 94E/354, 94E/355, 94E/356, 94E/357, 94E/358, 94E/359, 94E/360, 94E/361, 94E/362, 94E/363, 94E/364, 94E/365, 94E/366, 94E/367, 94E/368, 94E/369, 94E/370, 94E/371, 94E/372, 94E/373, 94E/374, 94E/375, 94E/376, 94E/377, 94E/378, 94E/379, 94E/380, 94E/381, 94E/382, 94E/383, 94E/384, 94E/385, 94E/386, 94E/387, 94E/388, 94E/389, 94E/390, 94E/391, 94E/392, 94E/393, 94E/394, 94E/395, 94E/396, 94E/397, 94E/398, 94E/399, 94E/400, 94E/401, 94E/402, 94E/403, 94E/404, 94E/405, 94E/406, 94E/407, 94E/408, 94E/409, 94E/410, 94E/411, 94E/412, 94E/413, 94E/414, 94E/415, 94E/416, 94E/417, 94E/418, 94E/419, 94E/420, 94E/421, 94E/422, 94E/423, 94E/424, 94E/425, 94E/426, 94E/427, 94E/428, 94E/429, 94E/430, 94E/431, 94E/432, 94E/433, 94E/434, 94E/435, 94E/436, 94E/437, 94E/438, 94E/439, 94E/440, 94E/441, 94E/442, 94E/443, 94E/444, 94E/445, 94E/446, 94E/447, 94E/448, 94E/449, 94E/450, 94E/451, 94E/452, 94E/453, 94E/454, 94E/455, 94E/456, 94E/457, 94E/458, 94E/459, 94E/460, 94E/461, 94E/462, 94E/463, 94E/464, 94E/465, 94E/466, 94E/467, 94E/468, 94E/469, 94E/470, 94E/471, 94E/472, 94E/473, 94E/474, 94E/475, 94E/476, 94E/477, 94E/478, 94E/479, 94E/480, 94E/481, 94E/482, 94E/483, 94E/484, 94E/485, 94E/486, 94E/487, 94E/488, 94E/489, 94E/490, 94E/491, 94E/492, 94E/493, 94E/494, 94E/495, 94E/496, 94E/497, 94E/498, 94E/499, 94E/500, 94E/501, 94E/502, 94E/503, 94E/504, 94E/505, 94E/506, 94E/507, 94E/508, 94E/509, 94E/510, 94E/511, 94E/512, 94E/513, 94E/514, 94E/515, 94E/516, 94E/517, 94E/518, 94E/519, 94E/520, 94E/521, 94E/522, 94E/523, 94E/524, 94E/525, 94E/526, 94E/527, 94E/528, 94E/529, 94E/530, 94E/531, 94E/532, 94E/533, 94E/534, 94E/535, 94E/536, 94E/537, 94E/538, 94E/539, 94E/540, 94E/541, 94E/542, 94E/543, 94E/544, 94E/545, 94E/546, 94E/547, 94E/548, 94E/549, 94E/550, 94E/551, 94E/552, 94E/553, 94E/554, 94E/555, 94E/556, 94E/557, 94E/558, 94E/559, 94E/560, 94E/561, 94E/562, 94E/563, 94E/564, 94E/565, 94E/566, 94E/567, 94E/568, 94E/569, 94E/570, 94E/571, 94E/572, 94E/573, 94E/574, 94E/575, 94E/576, 94E/577, 94E/578, 94E/579, 94E/580, 94E/581, 94E/582, 94E/583, 94E/584, 94E/585, 94E/586, 94E/587, 94E/588,