



I. Who should complete this questionnaire?

An engineer, a production manager, an operation manager or someone knowledgeable about the energy consumption and production process of this enterprise should complete this questionnaire.

I. Qui devrait compléter le présent questionnaire?

Ce questionnaire devrait être rempli par un ingénieur, un gestionnaire de la production, un gestionnaire des opérations ou quelqu'un qui connaît bien la consommation d'énergie et le processus de production de cette entreprise.

II. Reporting instructions

Please report all quantities of energy commodities consumed from the 1st of January to the 31st of December, be they purchased or self-generated by the industrial establishment. Exclude energy used by contractors, common carriers and suppliers. Round all data to the nearest whole number. If you need assistance, **please contact Statistics Canada at the telephone number indicated on your questionnaire.**

II. Instructions concernant la déclaration

Veillez déclarer toutes les quantités de produits énergétiques consommées du 1^{er} janvier au 31 décembre, qu'elles aient été achetées ou produites par l'établissement-même. Ne pas inclure l'énergie utilisée par les sous-contractants, les transporteurs publics et les fournisseurs. Veuillez arrondir toutes les données au nombre entier le plus près. Si vous avez besoin d'aide, **veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro de téléphone indiqué sur votre questionnaire.**

III. Definitions

Type of energy use

Amount consumed as fuel – The quantity of the energy commodity used to power the production process of the plant, which includes heating and transportation at the establishment.

Amount consumed to produce steam for sale – The quantity of the energy commodity used in the production of steam that is delivered to another establishment, as per a sales contract or other understanding. Energy used in the production of steam that is then used internally in the production process is reported in the "amount consumed as fuel" column.

Amount consumed to produce electricity – The quantity of the energy commodity used to generate electricity either for the plant's own use or for delivery to another establishment, as per a sales contract or other understanding.

Amount consumed for non-energy use – The quantity of the energy commodity used for other purposes than As Fuel in the plant production process or to Produce Electricity or Steam. This includes products used as petro-chemical feedstock, anodes/cathodes, greases, lubricants, etc.

Type of energy commodity

Please report your energy use according to the following commodity definitions.

Section 1

Electricity: A form of energy generated by friction, induction or chemical change that is caused by the presence and motion of elementary-charged particles. The electricity that is consumed can either be produced by the establishment (**self-generated**) or received by the establishment (**purchased**).

Natural gas: A mixture of hydrocarbons, comprised principally of methane (CH₄), originating in the gaseous phase or in solution with crude oil in porous geologic formations beneath the earth's surface.

III. Définitions

Types d'utilisation d'énergie

Quantité consommée comme combustible – La quantité de produit énergétique utilisée dans le processus de production de l'usine, ce qui comprend le chauffage et le transport effectué sur le site.

Quantité consommée pour produire de la vapeur pour la vente – La quantité de produit énergétique utilisée pour la production de vapeur, qui est ensuite livrée à un utilisateur à l'extérieur de l'emplacement de l'usine selon un contrat de vente ou selon toute autre entente. L'énergie utilisée pour produire de la vapeur qui est ensuite utilisée dans le processus de production de l'usine doit être déclarée dans la colonne intitulée « quantité consommée comme combustible ».

Quantité consommée pour produire de l'électricité – La quantité d'énergie utilisée pour la production d'électricité utilisée sur place ou livrée à un utilisateur à l'extérieur de l'emplacement de l'usine selon un contrat de vente ou selon toute autre entente.

Quantité consommée à des fins non énergétiques – La quantité d'énergie utilisée à d'autres fins que l'alimentation en combustible dans le processus de production de l'usine, la production de vapeur ou d'électricité. Ceci comprend les produits utilisés comme matière de base en pétrochimie, anodes/cathodes, graisses, lubrifiants, etc.

Types de produits énergétiques

Veillez déclarer votre utilisation d'énergie selon les définitions de produits énergétiques suivantes.

Section 1

Électricité : Forme d'énergie produite par friction, induction ou transformation chimique, causée par la présence et le mouvement de particules élémentaires chargées. L'électricité qui est consommée peut être autoproduite (**produite par l'établissement**) ou reçue par l'établissement (**achetée**).

Gaz naturel : Mélange d'hydrocarbures, contenant principalement du méthane (CH₄), en phase gazeuse ou en solution dans du pétrole brut provenant de gisements souterrains.

Propane: Agaseous, straight-chained hydrocarbon. A colourless, paraffinic gas extracted from natural gas or refinery gas streams, consisting of molecules composed of three atoms of carbon and eight atoms of hydrogen (C₃H₈). Used primarily in residential and commercial heating and cooling, as transportation fuel and petrochemical feedstock.

Middle distillates

Diesel: All grades of distillate fuel used for diesel engines, including those with low sulphur content (lower than 0.05%). **Does not include diesel used for transportation off the plant site.**

Light fuel oil: A light petroleum distillate used for power burners. Includes fuel oil no. 2, fuel oil no. 3, furnace fuel oil, gas oils, and light industrial fuel.

Kerosene and other middle distillates: Includes kerosene (a light petroleum distillate that is used in space heaters, cook stoves and water heaters and is suitable for use as a light source when burned in wick-fed lamps; also known as stove oil), fuel oil no. 1, and mineral lamp oil. **Does not include gasoline used for transportation off the plant site.**

Heavy fuel oil (Canadian/Foreign): All grades of residual type fuels including those with low sulphur content. Usually used for steam and electric power generation and diesel motors. Includes heavy fuel oil nos. 4, 5, 6 and bunker C.

Wood and wood waste: Wood and wood energy used as fuel, including round wood (cord wood), lignin, wood scraps from furniture and window frame manufacturing, wood chips, bark, sawdust, shavings, lumber rejects, forest residues, charcoal and pulp waste from the operation of pulp mills, sawmills and plywood mills.

Spent pulping liquor (Black liquor): A recycled by-product formed during the pulping of wood in the paper-making process. It is primarily made up of lignin and other wood constituents and chemicals that are by-products of the manufacture of chemical pulp. It is burned as fuel or in a recovery boiler which produces steam which can be used to produce electricity.

Refuse: Solid or liquid waste materials used as a combustible energy source. This would include the burning of wastepaper, packing materials, garbage and other industrial, agricultural and urban refuse and is often used to generate electricity. **Please specify type.**

Steam: Gas resulting from the vaporization of a liquid or the sublimation of a solid, generated by condensing or non-condensing turbines. The steam that is consumed can either be produced by the establishment (**self-generated**) or received by the establishment (**purchased**).

Section 2

Coal: A readily combustible, black or brownish-black rock-like substance, whose composition, including inherent moisture, consists of more than 50% by weight and 70% by volume of carbonaceous material. It is formed from plant remains that have been compacted, hardened, chemically altered and metamorphosed by heat and pressure over geologic time without access to air.

Bituminous coal (Canadian / Foreign): A dense, black coal, often with well-defined bands of bright and dull material with a moisture content usually less than 20 per cent. It has a higher heating value and higher volatile matter and ash content than sub-bituminous coal; the heating value of bituminous coal typically ranges from 23.3 to 30.2 terajoules per kilotonne. Used in making coke, in steam and electricity production, as well as in the production of steel. Metallurgical coal is typically bituminous coal.

Propane : Hydrocarbure à chaîne droite, normalement sous forme gazeuse. Gaz paraffinique incolore extrait du gaz naturel ou des jets de gaz de raffinerie formé de molécules composées de trois atomes de carbone et de huit atomes d'hydrogène (C₃H₈). Principalement utilisé pour le chauffage/refroidissement résidentiel et commercial, comme carburant dans les transports et comme matière de base en pétrochimie.

Distillats moyens

Diesel : Toute catégorie de distillats utilisés dans les moteurs diesel, y compris ceux qui contiennent une faible quantité de soufre (inférieure à 0,05 %). **Ne comprend pas le diesel utilisé pour le transport à l'extérieur du site de l'usine.**

Mazout léger : Un distillat de pétrole léger utilisé dans les brûleurs à air soufflé. Comprend le mazout no.2, le mazout no.3, l'huile de chauffage, le gasoil et les carburants industriels légers.

Kérosène et autres distillats moyens : Comprend le kérosène (un distillat de pétrole léger utilisé dans les radiateurs d'appoint, les cuisinières et les chauffe-eau et qui convient comme source d'éclairage lorsque brûlé dans des lampes à mèche ; aussi appelé pétrole de chauffage), le mazout no.1 et l'huile à lampe. **Ne comprend pas l'essence utilisée pour le transport à l'extérieur du site de l'usine.**

Mazout lourd (canadien/étranger) : Toute catégorie de combustibles résiduels, y compris les combustibles à faible teneur en soufre. Principalement utilisés pour la génération de vapeur, la production d'énergie électrique ainsi que l'alimentation des moteurs diesel. Comprend les mazouts n° 4, 5 et 6 et le *bunker C*.

Bois et déchets du bois : Bois et énergie tirée du bois utilisés comme combustibles, incluant le bois rond (bois vendu à la corde), la lignine, les résidus de la fabrication de meubles et de cadres de fenêtres, les copeaux de bois, l'écorce, la sciure, les retailles de bois d'œuvre, les résidus forestiers, le charbon de bois et les débris de pâte provenant de l'exploitation d'usines de pâte, de scieries et d'usines de contreplaqué.

Lessive de pâte épuisée (liqueur noire): Un sous-produit recyclé produit lors de la transformation du bois en pâte dans le processus de fabrication du papier. Il est principalement composé de lignine, d'autres composantes du bois et de produits chimiques qui sont des sous-produits de la fabrication de pâte chimique. Il est brûlé en tant que combustible ou dans une chaudière de récupération qui produit de la vapeur pouvant être utilisée pour générer de l'électricité.

Détritus : Matériaux de rebut solides ou liquides utilisés comme source d'énergie combustible. Comprend la combustion des rebuts de papier, des matériaux d'emballage, des ordures, et d'autres déchets industriels, agricoles et urbains. Souvent utilisés pour produire de l'électricité. **Veillez préciser le type de débris.**

Vapeur : Gaz résultant de la vaporisation d'un liquide ou de la sublimation d'un solide. Produit à l'aide de turbines de condensation ou de non condensation. La vapeur qui est consommée peut être autoproduite (**produite par l'établissement**) ou reçue par l'établissement (**achetée**).

Section 2

Charbon : Une substance rocheuse noire ou brun-noir facilement combustible dont la composition, y compris l'humidité inhérente, consiste à plus de 50 % de la masse et à plus de 70 % du volume de matière carbonée. Elle est formée par les résidus de plantes qui ont été comprimés, durcis, modifiés chimiquement et métamorphosés par la chaleur et la pression pendant une période géologique sans être exposés à l'air.

Charbon bitumineux (canadien/étranger) : Charbon dense, noir, souvent formé de couches claires et sombres bien définies et ne contenant habituellement pas plus de 20 % d'humidité. Il présente un plus grand pouvoir calorifique et une plus grande quantité de matières volatiles et de cendre que le charbon sous-bitumineux ; le pouvoir calorifique du charbon bitumineux se situe habituellement entre 23,3 et 30,2 térajoules par kilotonne. Utilisé pour la production de coke, de vapeur et d'électricité, ainsi que pour la production d'acier. Le charbon métallurgique est habituellement du charbon bitumineux.

Sub-bituminous coal (Canadian / Foreign): A black coal used primarily for thermal generation. It has a high moisture content, between 15 and 40 percent by weight. Its sulphur content is typically quite low; its ash content is also usually low but volatile matter is usually high and can exceed 40% of the weight. Heating value varies from 16.3 terajoules per kilotonne to slightly over 20.9 terajoules per kilotonne.

Lignite: Low-rank, brown coals which are distinctly brown and woody or claylike in appearance, and which contain relatively high moisture contents (between 30 and 70 percent of the fuel by weight). Used almost exclusively for electric power generation.

Anthracite: A hard, black, lustrous coal containing a high percentage of fixed carbon, a low percentage of volatile matter, little moisture content, low sulfur, low ash and a high heating value at or above 27.7 terajoules per kilotonne that burns with a nearly smokeless flame. Generally used in the production of steel.

Coal coke (Canadian/Foreign): A hard, porous product made from the carbonization (baking) of bituminous coal in ovens in substoichiometric atmosphere at high temperatures to the extent that the volatile matter of the coal is released and the coal passes through a "plastic stage" to become metallurgical coke. Often used as a fuel and a carbon input (reducing agent) in smelting iron ore in an integrated steel mill (blast furnace). Coke breeze and foundry coke are included in this category.

Coke on catalyst (Catalyst coke): In many catalytic operations (e.g. catalytic cracking), carbon is deposited on the catalyst, thus deactivating the catalyst. The catalyst is reactivated by burning off the carbon, which is used as a fuel in the refining process. This carbon or coke is not recoverable in a concentrated form.

Coal by-products

Coal tar: Organic material separated from coke oven gas evolved during coking operations (a black and viscous liquid). This category includes pyridine, tar acids, naphthalene, creosote oil, and coal pitch.

Light coal oil: Condensable products (primarily benzene, toluene, xylene and solvent naphtha) obtained during distillation of the coke oven gas, following removal of the coal tar.

Coke oven gas: Obtained as a by-product of solid fuel carbonization and gasification operations carried out by coke producers and iron and steel plants.

Section 3

Petroleum coke (Canadian/Foreign): A final product, often called a "waste product", of the petroleum refining process, which is the output of the refinery after all of the distillates and oils have been distilled from crude oil, leaving a product that has the appearance of coal. There are various types, e.g. "sponge", "shot", and "fluid" coke, which are differentiated according to size. Petroleum coke is a residue high in carbon content and low in hydrogen that is the final product of thermal decomposition in the condensation process in cracking. It is typically high in sulfur, low in volatile matter, low in ash and low in moisture. It may be sold as is or further purified by calcining for specialty uses, including anode production. It may also be burned as fuel in various processes, ranging from power plants to cement kilns. Heating value is typically around 40 terajoules per kilotonne.

Charbon sous-bitumineux (canadien/étranger) : Charbon noir utilisé principalement pour la génération thermique. Présente une forte teneur en humidité, se situant entre 15 et 40 % de la masse. La teneur en soufre est habituellement très faible, de même que celle en cendre. Au contraire, la teneur en matière volatile est habituellement élevée et peut dépasser 40 % de la masse. Le pouvoir calorifique varie de 16,3 térajoules par kilotonne à un peu plus de 20,9 térajoules par kilotonne.

Lignite : Charbon brun de qualité inférieure présentant une apparence nettement brune et ligneuse ou argileuse et qui a une teneur en humidité relativement élevée (entre 30 et 70 % de la masse du combustible). Utilisé presque exclusivement pour la production d'électricité.

Anthracite : Charbon dur, noir et brillant contenant un pourcentage élevé de carbone fixé, un faible pourcentage de matière volatile et une faible teneur en eau, en soufre et en cendre. A un pouvoir calorifique élevé qui se situe à plus de 27,7 térajoules par kilotonne et qui brûle presque sans fumée. Est utilisé généralement pour la production d'acier.

Coke de charbon (canadien/étranger) : Produit poreux et dur provenant de la carbonisation (cuisson) de charbon bitumineux à température élevée dans des fours à atmosphère sous-stoechiométrique, jusqu'à ce que la matière volatile du charbon soit libérée et que le charbon passe par une « phase plastique » pour devenir du coke métallurgique. Utilisé souvent comme combustible et apport de carbone (agent réducteur) pour la fonte de minerai de fer dans une usine sidérurgique (haut fourneau). La poussière de coke et le coke de fonderie sont inclus dans cette catégorie.

Coke sur catalyseur (coke catalytique) : Dans de nombreuses opérations catalytiques (par exemple le craquage catalytique), du carbone se dépose sur le catalyseur, ce qui le désactive. On réactive le catalyseur en faisant brûler le carbone, qui est utilisé comme combustible dans le processus de raffinage. Ce carbone ou coke n'est pas récupérable sous une forme concentrée.

Sous-produits du charbon

Goudron de houille : Substance organique séparée du gaz de four à coke résultant du cokage (un liquide noir et visqueux). Cette catégorie inclut la pyridine, les acides de goudron, le naphthalène, l'huile de créosote et le brai.

Huile légère de charbon : Produits condensables (principalement le benzène, le toluène, le xylène et les solvants à base de naphte) obtenus lors de la distillation du gaz de four à coke, après l'extraction du goudron de houille.

Gaz de four à coke : Obtenu comme sous-produit des opérations de carbonisation et de gasification de combustible solide effectuées par les producteurs de coke et les usines sidérurgiques.

Section 3

Coke de pétrole (canadien/étranger) : Un produit final, souvent appelé « déchet », du processus de raffinage du pétrole. Produit de la raffinerie après que tous les distillats et les huiles aient été distillés à partir du pétrole brut, ce qui laisse un produit qui a l'apparence du charbon. On le trouve sous divers types, notamment le coke « d'éponge », « d'injection » et « fluide », distingués selon la taille du produit. Le coke de pétrole est un résidu à forte teneur en carbone et à faible teneur en hydrogène qui est le produit final de la décomposition thermique lors du processus de condensation du craquage. Il présente habituellement une forte teneur en soufre, une faible teneur en matières volatiles, en cendre et en humidité. Il peut être vendu tel quel ou être purifié davantage par calcination pour des utilisations spécialisées, notamment la production d'anodes. Il peut également être brûlé comme combustible dans divers processus, allant des centrales électriques aux fours à ciment. Son pouvoir calorifique se situe habituellement autour de 40 térajoules par kilotonne.

Refinery fuel gas: Any un-separated mixture of gases produced in refineries by distillation, cracking, reforming and other processes. The principal constituents are methane, ethane, ethylene, normal butane, butylenes, propane, propylene, etc. Also known as still gas. Still gas is used as a refinery fuel and a petrochemical feedstock.

Bitumen emulsion (Orimulsion): A thick oil and water emulsion. It is made by mixing bitumen with about 30% water and a small amount of surfactant. Behaves similarly to fuel oil and was developed for industrial use.

Ethane: A normally gaseous, straight-chain hydrocarbon. A colourless, paraffinic gas extracted from natural gas or refinery gas streams, consisting of molecules composed of two atoms of carbon and six atoms of hydrogen (C₂H₆), used as petrochemical feedstock in production of chemicals and plastics and as a solvent in enhanced oil recovery process.

Butane: A normally gaseous hydrocarbon. A colourless, paraffinic gas extracted from natural gas or refinery gas streams, consisting of molecules composed of four atoms of carbon and ten atoms of hydrogen (C₄H₁₀), used primarily for blending in high-octane gasoline, for residential and commercial heating, and in the manufacture of chemicals and synthetic rubber.

Naphtha: A feedstock destined primarily for the petrochemical industry (e.g. ethylene manufacture or aromatics production). Naphtha specialties comprise all finished products within the naphtha boiling range of 70-200°C that are used as paint thinners, cleaners or solvents.

By-product gas: A mixture of hydrocarbons and hydrogen produced from chemical processes such as ethane cracking

Flared gas: Gas that is being burned as a means of disposal to the environment usually when it contains odorous or toxic components. Flared gas should be reported as non-energy use.

Section 4

Other – Any energy commodity consumed not otherwise identified on the questionnaire. Specify in the space provided along with the unit of measure.

Section 5

Reasons for changes in energy consumption

This section aims to reduce the necessity for further enquiries. Statistics Canada compares responses to this questionnaire with those from previous years. Please indicate the reason(s) that best describe significant changes in your energy consumption from the previous year along with an explanation.

Section 6

Steam sales

If an energy commodity is used to generate steam for sale, please report, in gigajoules, the amount sold to external clients.

Gaz de distillation : Tout mélange non décomposé de gaz produits dans des raffineries par distillation, craquage, reformage et autres processus. Les constituants principaux sont le méthane, l'éthane, l'éthylène, le butane normal, les butylènes, le propane, le propylène, etc. Le gaz de distillation est utilisé comme combustible de raffinerie et comme matière de base en pétrochimie.

Bitume en émulsion (orimulsion) : Une émulsion épaisse de pétrole et d'eau. L'orimulsion est produite en mélangeant le bitume avec environ 30 % d'eau douce et une petite quantité d'un agent de surface (surfactant). Le bitume en émulsion réagit de façon similaire au mazout; il a été développé pour le secteur industriel.

Éthane : Hydrocarbure normalement gazeux à chaîne droite. Gaz paraffinique incolore extrait du gaz naturel ou des jets de gaz de raffinerie, consistant en molécules composées de deux atomes de carbone et de six atomes d'hydrogène (C₂H₆), utilisé comme matière de base dans la production de produits chimiques et de plastiques ainsi que comme solvant dans le processus amélioré de récupération du pétrole.

Butane : Un hydrocarbure normalement gazeux. Gaz paraffinique incolore extrait du gaz naturel ou des jets de gaz de raffinerie, consistant en molécules composées de quatre atomes de carbone et de dix atomes d'hydrogène (C₄H₁₀), utilisé principalement pour être mélangé à de l'essence à haut indice d'octane, pour le chauffage résidentiel et commercial et dans la fabrication de produits chimiques et de caoutchouc synthétique.

Naphte : Une matière de base destinée principalement à l'industrie pétrochimique (p. ex., fabrication d'éthylène ou production d'hydrocarbures aromatiques). Les spécialités de la naphte comprennent tous les produits finis se situant dans les limites d'ébullition de la naphte de 70 à 200 °C, qui sont utilisés comme diluants pour peinture, détergents ou solvants.

Gaz de sous-produits : Un mélange d'hydrocarbures et d'hydrogène produit à partir de procédés chimiques tels que le craquage d'éthane.

Gaz flambé : Gaz qui est brûlé afin de l'éliminer, généralement lorsqu'il contient des composantes toxiques ou odorantes. Le gaz flambé doit être déclaré dans la colonne intitulée « à des fins non énergétiques ».

Section 4

Autre – Tout autre type de produit énergétique consommé qui n'est pas mentionné ailleurs dans le questionnaire. Veuillez spécifier le type de produit énergétique dans l'espace fourni à cet effet, de même que l'unité de mesure utilisée.

Section 5

Raisons des changements dans la consommation d'énergie

L'objet de cette section est de réduire le besoin de demandes de renseignements supplémentaires. Statistique Canada compare les réponses fournies dans le questionnaire avec celles des années précédentes. Veuillez indiquer la ou les raisons qui décrivent le mieux les changements importants de votre consommation d'énergie par rapport à l'année précédente, et fournir une explication.

Section 6

Ventes de vapeur

Si un produit énergétique est utilisé pour produire de la vapeur pour la vente, veuillez déclarer, en gigajoules, la quantité vendue à des clients externes.