

2022

Stacionární zdroje emisí - Stanovení emisí skleníkových plynů (GHG) energeticky náročných průmyslových odvětví -
Část 2: Výroba železa a oceli

ČSN
EN 19694-2

83 4798

Stationary source emissions - Greenhouse Gas (GHG) emissions in energy-intensive industries -
Part 2: Iron and steel industry

Émissions de sources fixes - Détermination des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les
industries

énergétiques -

Partie 2: Industrie sidérurgique

Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung von Treibhausgasen (THG) aus energieintensiven
Industrien -

Teil 2: Stahl- und Eisenindustrie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 19694-2:2016. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 19694-2:2016. It was translated by
the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 19694-2 (83 4798) z ledna 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně převzetí EN 19694-2:2016 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN
EN 19694-2 z ledna 2017 převzala EN 19694-2:2016 schválením k přímému použití jako ČSN
oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 19694-1 zavedena v ČSN EN 19694-1 (83 4798) Stacionární zdroje emisí - Stanovení emisí
skleníkových plynů (GHG) energeticky náročných průmyslových odvětví - Část 1: Obecná hlediska

ISO/IEC Guide 98-3:2008 zaveden v TNI 01 4109-32011 Nejistoty měření - Část 3: Pokyn pro
vyjádření nejistoty měření (GUM:1995) (Pokyn ISO/IEC 98-3)

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 14064-3:2006 (01 0964) Skleníkové plyny – Část 3: Specifikace s návodem na ověřování a validaci prohlášení o skleníkových plynech

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 (01 5253) Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří

ČSN ISO 18283 (44 1305) Uhlí a koks – Ruční vzorkování

ČSN ISO 13909 (44 1314) Uhlí a koks – Mechanické vzorkování

ČSN EN 15259 (83 4785) Kvalita ovzduší – Měření emisí ze stacionárních zdrojů – Požadavky na měřicí úseky, stanoviště, cíl měření, plán měření a protokol o měření

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k tabulce H.1 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ocelářská unie a. s., IČO 47115998, Ing. Taťána Ujházy; spolupráce: Ing. Boris Škandera

Technická normalizační komise: TNK 117 Kvalita ovzduší

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Barbara Aksamitová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 19694-2

Červenec 2016

ICS 13.040.40

Stacionární zdroje emisí – Stanovení emisí skleníkových plynů (GHG) energeticky náročných průmyslových odvětví –
Část 2: Výroba železa a oceli

Stationary source emissions – Greenhouse Gas (GHG)
emissions in energy-intensive industries –
Part 2: Iron and steel industry

Émissions de sources fixes – Détermination
des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans
les industries énérgo-intensives –
Partie 2: Industrie sidérurgique

Emissionen aus stationären Quellen –
Bestimmung
von Treibhausgasen (THG) aus
energieintensiven Industrien –
Teil 2: Stahl- und Eisenindustrie

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-05-05.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 19694-2:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

[Evropská předmluva](#)

[Úvod](#)

[1..... Předmět normy](#)

[2..... Citované dokumenty](#)

[3..... Termíny a definice](#)

[4..... Zkratky](#)

[5..... Rozsah vykazování pro železářský a ocelářský průmysl](#)

[5.1..... Zásady, procesy a hranice](#)

[5.2..... Produkty a vedlejší produkty](#)

[5.3..... Energie, média a jiné materiály](#)

[5.4..... Skleníkové plyny v ocelářském průmyslu](#)

[5.5..... Procesy a referenční produkty](#)

[5.6..... Jednotky](#)

[6..... Základní principy stanovení emisí CO₂](#)

[6.1..... Obecně](#)

[6.2..... Princip hmotnostní bilance uhlíku](#)

[6.3..... Stanovení údajů o aktivitě](#)

[6.4..... Stanovení emisních faktorů](#)

[7..... Stanovení emisí CO₂ na úrovni zařízení](#)

[8..... Hodnocení produkce emisí CO₂](#)

[8.1..... Hodnocení dopadu CO₂ daného zařízení, včetně emisí z procesů](#)

[8.2..... Hodnocení skutečného dopadu CO₂ daného zařízení](#)

[8.3..... Hodnocení produkce emisí CO₂ založené na ukazatelích](#)

[9..... Stanovení referenčních hodnot CO₂](#)

[10..... Hodnocení kvality údajů](#)

[10.1.... Předběžné kontroly pro detekci nerealistických údajů](#)

[11..... Hodnocení nejistoty](#)

[11.1.... Obecně](#)

[11.2.... Nejistota údajů o aktivitě](#)

[11.3.... Nejistota obsahu uhlíku](#)

[11.4.... Stanovení nejistoty emisí CO₂ u jednotlivých zdrojů](#)

[11.5.... Nejistota celkových přímých emisí zařízení](#)

[Příloha A \(informativní\) Definice technických hranic procesů](#)

[Příloha B \(informativní\) Produkty a vedlejší produkty železářského a ocelářského průmyslu](#)

[Příloha C \(informativní\) Výchozí hodnoty emisních faktorů a údajů z předcházející etapy výroby](#)

[Příloha D \(informativní\) Příklady použití metodiky hmotnostní bilance uhlíku](#)

[Příloha E \(informativní\) Hodnocení produkce emisí na úrovni zařízení \(produkce emisí při vstupu uhlíku\)](#)

[Příloha F \(informativní\) Stanovení výkonnosti procesu](#)

[Příloha G \(informativní\) Popis kontrol údajů o procesních datech](#)

[Příloha H \(informativní\) Činitele týkající se odběru vzorků, analýz a nejistoty](#)

[Bibliografie](#)

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 19694-2: 2016) vypracovala technická komise CEN/TC 264 *Kvalita ovzduší*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2017 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu M/478 uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Tato evropská norma se zabývá odvětvovými aspekty pro stanovení emisí skleníkových plynů (GHG) z výroby oceli. Tuto normu lze použít k měření, vykazování a porovnávání emisí skleníkových plynů vznikajících v zařízení na výrobu oceli. Může být také použita k hodnocení produkce emisí skleníkových plynů ze zařízení na výrobu oceli nebo jeho části.

Soubor EN 19694 *Stacionární zdroje emisí – Stanovení emisí skleníkových plynů (GHG) energeticky náročných průmyslových odvětví* sestává z následujících částí:

- Část 1: *Obecná hlediska*
- Část 2: *Výroba železa a oceli*
- Část 3: *Výroba cementu*
- Část 4: *Výroba hliníku*
- Část 5: *Výroba vápence*
- Část 6: *Výroba slitin železa.*

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Ocelářský průmysl uznává naléhavou potřebu přijmout opatření v boji proti změně klimatu. Zpomalení a zastavení globálního oteplování bude vyžadovat podstatné snížení emisí skleníkových plynů v celosvětovém měřítku. Aby se na tomto snížení podílely, měly by závody vyrábějící ocel, uznávané jako hlavní producenti emisí skleníkových plynů, jako první krok posoudit svou účinnost emisí CO₂ při výrobě výrobků z oceli s cílem určit a kvantifikovat možnosti snížení emisí.

Výroba oceli zahrnuje složité chemické reakce, postupné cykly ohřevu a recyklaci různých vedlejších produktů. Různé vstupy, včetně surovin, reaktivních činidel, paliv a zdrojů tepla jsou transformovány do široké škály ocelových výrobků, vedlejších produktů, odpadních materiálů a odpadní energie.

Ocelárny vyrábějí širokou škálu výrobků, mimo jiné včetně tenkých a tlustých plechů, dlouhých výrobků, trubek a potrubí. Kromě toho některé ocelárny vyrábějí jedinečné vysoce kvalitní speciální ocelové výrobky, které jsou vytvořeny použitím různých dílčích procesů, včetně mikrolegování a povrchové úpravy, což vyžaduje další tepelná zpracování. Proto neexistují žádné dvě ocelárny na světě, které jsou stejné. V důsledku toho by mělo být řádné hodnocení vlastností provedeno nezávisle na struktuře výroby.

Předpisy týkající se změny klimatu vyžadují, aby ocelářské společnosti navrhly metody pro snížení emisí CO₂ z oceláren, a zároveň pokračovaly ve výrobě výrobků z oceli těmito rozmanitými a složitými procesy výroby oceli. K dosažení tohoto cíle je žádoucí mít univerzálně společné ukazatele pro stanovení produkce emisí CO₂ dané lokality.

Obvyklou praxí bylo stanovit emise CO₂ na úrovni zařízení, z nichž je možno odvodit intenzitu CO₂ na jednotku referenčního výrobku, obvykle „surové oceli“. ISO TC 17/SC /WG 21 navrhla a vydala normu pro stanovení intenzity CO₂ odvozenou z metody vyvinuté světovou ocelářskou asociací Worldsteel jako ISO 14404-1 a ISO 14404-2.

Ačkoli tato norma poskytuje cenný přehled o produkci emisí CO₂, přístup „intenzity CO₂“, který navrhuje soubor norem ISO 14404, má určitá omezení, protože poskytuje pouze jednu hodnotu CO₂ pro konkrétní zařízení bez ohledu na složitost jeho struktury.

V zájmu lepšího hodnocení produkce emisí daného zařízení v rámci hodnotového řetězce oceli se evropský ocelářský průmysl od roku 2005 snaží vytvořit pravidla evidence pro CO₂, jejichž cílem je provádět hodnocení produkce emisí CO₂ daným zařízením na výrobu oceli, přičemž bere v úvahu a vhodně řeší možná zkreslení v důsledku odlišné struktury zařízení. Za tímto účelem přesahuje tato norma přístup pouhé „intenzity CO₂“ k určení produkce emisí každým procesem a zařízeními, která jsou součástí závodu, s cílem identifikovat silné a slabé stránky v hodnotovém řetězci, a v pozdější fázi konsolidovat produkci emisí na úrovni zařízení.

Jak je zdůrazněno v části 1 tohoto souboru norem, touto normou není dotčen obsah nebo použití jiných norem nebo právních ustanovení.

1 Předmět normy

Tato evropská norma poskytuje harmonizovanou metodiku pro výpočet emisí skleníkových plynů a produkce skleníkových plynů v ocelářském průmyslu.

Tato evropská norma se vztahuje na zařízení vyrábějící některý z mnoha výrobků z hodnotového řetězce oceli. Je podporována sadou pracovních listů [1].

Tato evropská norma se zabývá specifickými aspekty pro stanovení emisí skleníkových plynů z výroby oceli

a posuzování produkce emisí. Tato norma se používá ve spojení s EN 19694-1, která obsahuje celkové požadavky, definice a pravidla použitelná pro stanovení emisí skleníkových plynů pro energeticky náročná odvětví, čímž poskytuje společný metodický přístup.

EN 19694-1 a EN 19694-2 poskytují harmonizovanou metodu pro:

- a) metody měření, zkoušení a kvantifikace pro stanovení emisí skleníkových plynů (GHG);
- b) hodnocení úrovně výkonnosti emisí skleníkových plynů z výrobních procesů v čase, ve výrobních závodech;
- c) vytváření a poskytování spolehlivých, přesných a kvalitních informací pro účely vykazování a ověřování.

Kromě toho tato norma stanovuje stupňovitý přístup ke stanovení emisí CO₂ a hodnocení produkce emisí CO₂ zařízeními pro výrobu oceli a poskytuje soubor metodik umožňujících správné a spolehlivé hodnocení produkce emisí CO₂ každého jednotlivého procesu v celém hodnotovém řetězci výroby oceli.

Může být vnímána jako sada nástrojů, která umožňuje stanovení emisí CO₂ a hodnocení produkce emisí zařízeními na výrobu oceli z hlediska CO₂ na různých úrovních desagregace, čímž se vytvoří zdravý systém pro:

- hodnocení celkové produkce emisí CO₂ zařízeními na výrobu oceli s přihlédnutím k jeho výrobní struktuře;
- stanovení spolehlivého základu pro hodnocení potenciálu snížení emisí CO₂ daného zařízení a podílejících se procesů;
- vytvoření základu pro přesné hodnocení nových technologií.

Vedle stanovení přímých a nepřímých emisí CO₂, generovaných zařízeními na výrobu oceli, je tato norma zaměřena především na hodnocení produkce emisí, o což se snaží prostřednictvím následujících aspektů:

- hodnocení dopadu CO₂, včetně emisí z procesů: tato metodika vyhodnocuje celkové emise CO₂ v zařízení na výrobu oceli, s obsahem uhlíku v zatížených odpadních plynech jako CO₂, pro procesy, které je generují;
- hodnocení skutečného dopadu CO₂: tato metodika hodnotí celkové emise CO₂ uvolněné ocelářským závodem, ale považuje odpadní plyny exportované nebo používané v elektrárně z hlediska emisí CO₂ za stejné jako zemní plyn;

- uhlík v přiváděném CO₂ na úrovni závodu: tato metodika poskytuje ukazatel porovnávací produkci emisí zařízení osvědčenými postupy na základě vstupu uhlíku do systému;
- hodnocení produkce CO₂ na úrovni procesů: tato metodika poskytuje soubor ukazatelů porovnávacích produkci emisí daným procesem osvědčenými postupy na úrovni výrobních jednotek. Tyto ukazatele jsou pak kombinovány jako konsolidovaná hodnota pro celý závod. Tato metodika poskytuje rovněž teoretické hodnocení potenciálu snížení CO₂ až na úroveň osvědčených postupů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.