

ДОДАТОК 2.D

(інформаційний)

Вплив зміни температури та складу димових газів на число Рейнольдса

Наступний приклад ілюструє вплив змін температури димових газів та складу димових газів на число Рейнольдса за допомогою зразкових розрахунків.

Вхідні дані були отримані за допомогою вимірювань $PM_{10}/PM_{2,5}$ за допомогою імпактора, зазначеного в цьому міжнародному стандарті, в ливарній коксовій печі. Ці розрахунки ілюструють, що зміна температури димових газів має найбільший вплив на число Рейнольдса.

Таблиця 2.D.1 - Стан димових газів та умови відбору проб

Стан димових газів	Швидкість димових газів	19,8 м/с
	Температура димових газів	102 °C
	Об'ємна частка O_2	5,4%
	Об'ємна частка CO_2	13,4%
	Вологість димових газів	89 г/м ³
Умови відбору проб	Застосовується об'ємна витрата:	2761 м ³ /год
	Об'ємна витрата в стандартних умовах:	1808 м ³ /год
	Діаметр вхідної форсунки	7 мм

Таблиця 2.D.2 - Числа Рейнольдса для різних температур димових газів

Зміна температури димових газів	Число Рейнольдса	
	на 2,5 мкм	на 10 мкм
На 15 °K нижча температура димових газів	1740	1062
На 10 °K нижча температура димових газів	1715	1047

На 5 °К нижча температура димових газів	1691	1032
Початкове значення (102 °С)	1667	1017
На 5 °К вища температура димових газів	1644	1003
На 10 °К вища температура димових газів	1621	989
На 15 °К вища температура димових газів	1599	976

Таблиця 2.D.3 - Числа Рейнольдса для різного складу димових газів

Зміна складу димових газів	Число Рейнольдса	
	на 2,5 мкм	на 10 мкм
На 1,5% нижча об'ємна частка кисню	1663	1015
На 1,0% нижча об'ємна частка кисню	1664	1016
На 0,5% нижча об'ємна частка кисню	1665	1016
Початкове значення (5,4% об'ємної частки O ₂)	1667	1017
На 0,5% вища об'ємна частка кисню	1666	1017
На 1,0% вища об'ємна частка кисню	1667	1017
На 1,5% вища об'ємна частка кисню	1668	1018