

$$GES_i = \sum_j \left[\left(\frac{H \times D^2 \times \pi \times P \times N}{4 \times 101,325} \right) + (V \times (t - 0,5) \times Z) \right] \times \left[\frac{T_R \times P_{ep}}{T_{ep} \times P_R} \right] \times FM_i \times \rho_i \times 0,001$$

Où :

GES_i = Émissions annuelles de gaz à effet de serre *i* attribuables aux événements des puits qui utilisent une pompe à piston plongeur pour l'extraction des liquides, en tonnes métriques;

j = Puits qui utilise une pompe à piston plongeur pour l'extraction des liquides;

H = Profondeur jusqu'au butoir de pompe, en mètres;

D = Diamètre intérieur du puits, en mètres;

π = Nombre pi, soit 3,1416;

P = Pression absolue du gaz naturel, en kilopascals;

101,325 = Pression de référence, en kilopascals;

N = Nombre d'évacuations dans l'année;

V = Débit moyen d'une décharge à l'événement, en mètres cubes par heure;

t = Temps pendant lequel l'événement est ouvert à l'atmosphère, en heures;

0,5 = Temps moyen d'une décharge à l'événement, en heures;

Z = Égale 0 si *t* < 0,5 ou égale 1 si *t* ≥ 0,5;

T_R = Température de référence, soit 293,15 kelvins;

T_{ep} = Température à l'événement du puits, en kelvins;

P_{ep} = Pression absolue à l'événement du puits, en kilopascals;

P_R = Pression de référence, soit 101,325 kPa;

FM_i = Fraction molaire du gaz à effet de serre *i* dans le gaz naturel, déterminée conformément au paragraphe 3 de QC.33.4;

ρ_i = Densité du gaz à effet de serre *i*, soit 1,893 kg par mètre cube pour le CO₂ et 0,690 kg par mètre cube pour le CH₄, aux conditions de référence;

0,001 = Facteur de conversion des kilogrammes en tonnes métriques;

i = CO₂ ou CH₄.

