

$$\text{Emission Coefficient (fluorescence nmol}^{-1}\text{)} = \frac{\text{Standard Curve Slope} \left[\frac{\text{Fluorescence}}{\frac{\text{nmol}}{\text{mL}}} \right]}{\text{Assay Volume (mL)}}$$

-----Substrate blanks-----				-----Assay wells-----				--MUB or MC	standard-	--Blanks---	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB2.5+S	MUB2.5	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB2.5+S	MUB2.5	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB1.25+S	MUB1.25	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB1.25+S	MUB1.25	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.625+S	MUB0.625	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.625+S	MUB0.625	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.16+S	MUB0.16	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.16+S	MUB0.16	Buf+s	Buf

$$\text{Quench Coefficient} = \frac{\text{Slope of Standard Curve (in presence of homogenate)}}{\text{Slope of Standard Curve (in presence of buffer)}}$$

-----Substrate blanks-----				-----Assay wells-----				---MUB or MC standard---		Blanks---	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB2.5+S	MUB2.5	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB2.5+S	MUB2.5	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB1.25+S	MUB1.25	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB1.25+S	MUB1.25	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.625+S	MUB0.625	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.625+S	MUB0.625	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.16+S	MUB0.16	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.16+S	MUB0.16	Buf+s	Buf

Net Fluorescence

$$= \left(\frac{\text{Assay} - \text{Homogenate Control}}{\text{Quench Coefficient}} \right) - \text{Substrate Control}$$

-----Substrate blanks-----				-----Assay wells-----				--MUB or MC standard--		--Blanks---	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB2.5+S	MUB2.5	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB2.5+S	MUB2.5	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB1.25+S	MUB1.25	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB1.25+S	MUB1.25	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.625+S	MUB0.625	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.625+S	MUB0.625	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.16+S	MUB0.16	Buf+s	Buf
Sub1bl	Sub1bl	Sub2bl	Sub2bl	Sub1	Sub1	Sub2	Sub2	MUB0.16+S	MUB0.16	Buf+s	Buf

$$\text{Activity}(\text{nmol g}^{-1} \text{ h}^{-1}) = \frac{\text{Net Fluorescence} \times \text{Buffer volume}(\text{mL})}{\text{Emission coefficient} \times \text{Homogenate Volume}(\text{mL}) \times \text{Time}(\text{h}) \times \text{Soil mass}(\text{g})}$$