ᐊᑎᖓ: ᐊᓯᔾᔨᐸᓪᓕᐊᔪᑦ ᐅᑭᐅᖑᔪᑦ ᐊᒻᒪ ᐊᕙᑎᖓ ᖃᓄᐃᖏᑎᐊᓂᕐᒧᑦ ᐅᑭᐅᑕᖅᑐᒥᑦ ᑕᓰᑦ

ᑐᔅᓯᕋᐅᑎᓕᐅᖅᑐᖅ: Prof. ᐃᓴᐱᐅᓪ ᓚᐅᕆᐊᓐ (CEN, GRIL, INRS)

ᓇᓗᓇᐃᔭᖅᓯᒪᓂᖏᑦ ᐊᒻᒪ ᑐᕌᒐᖏᑦ

ᐅᑭᐅᑕᖅᑐᒥ ᑕᓰᑦ ᐱᓪᓗᐊᑕᕆᔭᐅᔪᑦ ᐃᓄᐃᑦ ᖃᓄᐃᖏᑎᐊᕐᓂᖏᓐᓄᑦ, ᓂᕿᑦᑎᐊᕙᓐᓂᑦ ᓂᕿᖃᖅᑎᑎᓪᓗᑎ, ᐃᑲᔪᖅᑐᑎ ᐱᖅᑯᓯᓄᑦ ᐊᑐᖅᑕᐅᕙᑦᑐᓂᑦ, ᐊᒻᒪ ᒪᑭᒪᑎᑦᑐᒍ ᓂᕿᓄᑦ ᑦᑕᓇᐃᖅᓯᒪᓂᕐᒧᑦ. ᓄᓇᓖᑦ ᐃᓄᐃᑦ ᓄᓇᖓᓐᓂ ᑐᓴᖅᑎᑦᑎᓯᒪᔪᑦ ᐊᓯᔾᔨᖅᑐᓂᑦ ᑕᓰᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᓐᓂ ᐊᒻᒪ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᖏᓐᓄᑦ, ᐱᖃᓯᐅᑎᓪᓗᑎ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᑐᖁᖃᑦᑕᕐᓂᖏᑦ, ᐊᔾᔨᐅᖏᑦᑐᑦ ᑎᐱᖏᑦ ᐊᒻᒪ ᐊᒥᐊᖏᑦ, ᐊᒻᒪ ᐃᓱᒫᓘᑕᐅᔪᑦ ᐃᒥᕐᒧᑦ ᐊᑦᑕᓇᐃᖅᓯᒪᓂᕐᒧᑦ.

ᐊᒥᓱᑦ ᑖᒃᑯᓂᖓ ᐊᓯᔾᔨᖅᑐᓂᑦ ᑦᑐᐊᓂᖃᖅᑐᖅ ᓯᓚᖓ ᐅᖅᑰᓯᕙᓪᓕᐊᓂᖓᓄᑦ, ᖃᐅᔨᔭᔅᓴᐅᔪᑦ ᐅᑭᐅᒃᑯᑦ. ᐅᖅᑰᓂᖅᓴᐃᑦ ᐅᑭᐅᖑᑎᓪᓗᒍ ᐊᒻᒪ ᐊᐳᑎᖃᕐᓂᖅᓴᐅᓂᖓ ᐊᑦᑎᓪᓕᒋᐊᖅᑎᑦᑎᔪᓐᓇᖅᑐᑦ ᖃᐅᒪᓂᖓᓄᑦ ᓯᑰᑉ ᐊᑖᓂ, ᐊᑦᑎᓂᖅᓴᐅᓗᑎ ᐊᓂᕐᓂᖃᕐᓇᕈᑏᑦ ᖁᕝᕙᓯᓐᓂᖏᑦ, ᐊᒻᒪ ᐸᕕᓴᐃᔪᑦ ᓂᕆᖃᑦᑕᐅᑎᕙᑦᑐᓂᑦ, ᐊᑦᑐᐃᓂᖃᖅᑐᑦ ᐊᕐᕌᒍᓕᒫᒧᑦ. ᑖᒃᑯᐊ ᓯᔾᔨᖅᑐᑦ ᐊᑦᑐᐊᐃᓂᖃᑐᐃᓐᓇᖏᒍᓐᓇᖅᑐᑦ ᐃᖃᓗᕈᓪᓚᕆᔅᓯᒪᔪᓂᑦ ᐊᑐᖅᑐᑦ ᑕᓯᕐᓂᑦ ᐅᑭᐅᒃᑯᑦ ᐅᐸᒐᕆᓪᓗᓂᒋᑦ ᑭᓯᐊᓂᑦᑕᐅᖅ ᒪᓐᓂᖏᑦ ᐱᕙᓪᓕᐊᓂᖏᓐᓄᑦ ᐊᒻᒪ ᐃᖃᓗᕋᓛᖑᓂᖅᓴᐃᑦ ᐱᕈᕐᓂᖏᓐᓄᑦ. ᐱᒻᒪᕆᐅᓂᖃᕋᓗᐊᖅᑎᓪᓗᒋᑦ, ᐅᑭᐅᒃᑯᑦ ᐱᕙᓪᓕᐊᓂᖏᑦ ᐅᑭᐅᑕᖅᑐᒥ ᐃᒥᑦᑎᐊᕙᓐᓂᑦ ᓱᓕ ᑐᑭᓯᔭᐅᑦᑎᐊᖅᓯᒪᖏᑦᑐᑦ.

ᐱᓕᕆᐊᕗᑦ ᐃᓚᒋᔭᖓ ᐊᖏᓂᖅᓴᒥᑦ FROST ᖃᐅᔨᓴᓂᕐᒧᑦ ᐱᓕᕆᔭᐅᔪᖅ (ᓯᓚᕐᔪᐊᒥ ᐅᑭᐅᑕᖅᑐᒥ ᔾᔨᒋᑎᓐᖑᐊᖅᑐᒋᑦ 12 ᐅᑭᐅᑕᖅᑐᒥ ᑕᓰᑦ) ᐊᒻᒪ ᐱᓕᕆᕕᓪᓗᐊᑕᖃᖅᑐᑎ ᑐᒑᑦ ᑕᓯᕐᒥᑦ, ᓄᓇᓕᒻᒧᑦ ᓇᓗᓇᐃᖅᑕᐅᓯᒪᔪᖅ ᓯᕗᓪᓕᐅᔾᔭᐅᓪᓗᓂ ᐃᖃᓗᒐᓱᐊᕐᕕᐅᓪᓗᓂ ᓂᒋᖓᓂ ᕿᓐᖑᐊᓂ. ᑐᒑᑦ ᑕᓯᖅ, ᐱᑕᖃᑦᑎᐊᖅᑐᓂ ᑎᓱᖃᑦᑕᖅᑐᓂᑦ ᐃᖃᓗᓐᓂᑦ, ᐊᔾᔨᒌᓐᖑᐊᖅᑎᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ ᐊᑭᐊᓄᑦ (ᓯᕐᒥᓕᒃ ᒥᕐᖑᐃᓯᕐᕕᒃ), ᐃᑲᔪᕐᓂᖃᖅᑐᖅ ᐃᖃᓗᓐᓂᑦ. ᑐᕌᒐᓪᓗᐊᑕᕆᔭᖓ ᖃᐅᔨᓴᕐᓗᒋᑦ ᖃᓄᖅ ᐊᓯᔾᔨᐸᓪᓕᐊᔪᖅ ᐅᑭᐅᒃᑯᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᓐᓂ ᖃᓄᐃᓕᑎᑦᑎᓂᖏᓐᓄᑦ ᑕᓰᑦ ᐊᕙᑎᖏᓐᓂ, ᓂᕆᖃᑦᑕᐅᑎᕙᑦᑐᓂᑦ, ᐊᒻᒪ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᖏᓐᓄᑦ. ᐱᓗᐊᖅᑐᒥᑦ, ᐱᓕᕆᐊᖅ ᐊᐱᕆᓂᖃᖅᑐᖅ:
• ᖃᓄᖅ ᐅᖅᑰᓯᕙᓪᓕᐊᓂᖓ ᐅᑭᐅᒃᑯᑦ ᐊᒻᒪ ᐊᓯᔾᔨᐸᓪᓕᐊᔪᖅ ᓯᑯᖓ ᐊᒻᒪ ᐊᒻᒪ ᐊᐳᑎᖓᓄᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᑦ ᐊᑦᑐᐃᓂᖃᕐᓂᖏᖏᓐᓄᑦ ᑕᓯᕐᓂᑦ ᓇᔪᖅᑕᑕᐅᕙᑦᑐᓂᑦ?

• ᖃᓄᖅ ᑖᒃᑯᐊ ᐊᓯᔾᔨᕐᓂᐅᔪᑦ ᐊᑦᑐᐃᓂᖃᕐᓂᖏᓐᑦ ᓂᕆᖃᑦᑕᐅᑎᕙᑦᑐᓂᑦ, ᐱᒋᐊᖅᑐᑎ ᒥᑭᔫᑎᕋᓛᓂᑦ ᐆᒪᔪᓂᑦ ᑎᑭᑦᑐᒍ ᐃᖃᓗᓐᓄᑦ?

• ᑭᓲᕙᑦ ᖃᓄᐃᓕᓂᖃᕐᓂᐅᔪᑦ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᖏᓐᓄᑦ, ᓂᖀᑦ ᐱᐅᓂᖏᓐᓄᑦ, ᐊᒻᒪ ᐊᑦᑕᓇᖏᓐᓂᖏᓐᓄᑦ? ᐱᔾᔪᑎᒋᓪᓗᒍ ᑐᒑᑦ ᑕᓯᖅ ᖃᓂᒋᔭᖃᕐᓂᖓᓄᑦ ᓄᓘᔮᓂ ᐅᔭᕋᓐᓂᐊᕕᒻᒧᑦ ᐱᓕᕆᔭᐅᔪᓂᑦ, ᑐᕌᖅᑕᐅᓯᒪᔪᑦ ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᐅᔪᑦ ᖃᐅᔨᓴᓴᓂᐊᕐᒥᔪᑦ ᓴᕕᕋᔭᓐᓄᑦ ᓱᕈᓐᓇᖅᑐᑕᖃᕐᓂᖏᓐᓄᑦ ᐊᒻᒪ ᐃᓱᕐᓂᖏᓐᓄᑦ.

ᓈᒻᒪᓐᓂᖃᕐᓂᖓᓄᑦ

ᑐᒑᑦ ᑕᓯᖅ ᓂᕈᐊᖅᑕᐅᓚᐅᖅᑐᖅ ᑲᑎᒪᖃᑎᒋᓪᓗᒋᑦ ᐆᒪᔪᕐᓂᐊᑎᒃᑯᑦ ᑲᑐᔾᔨᖃᑎᒌᖏᑦ ᕝᒥᑦᑎᒪᑕᓕᒻᒥ ᐱᒻᒪᕆᐅᓂᖓᓄᑦ ᓂᕿᔅᓴᓄᑦ ᐃᖃᓗᒐᓱᐊᕐᕕᐅᕙᑦᑐᓂ ᐊᒻᒪ ᐊᑯᓂᐅᔪᒥᑦ ᐱᒻᒪᕆᐅᓂᖓᓄᑦ ᐃᓐᓇᑐᖃᕐᓄᑦ. ᓄᓇᓕᒻᒥᐅᑕᐃᑦ ᓴᖅᑭᑎᑦᑎᓯᒪᔪᑦ

ᐃᓱᒫᓘᑎᖏᓐᓂ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᖏᓐᓄᑦ, ᐱᓗᐊᖅᑐᒥᑦ ᒨᑯᕆ, ᐊᒻᒪ ᐊᑯᓂᐅᔪᒧᑦ ᒪᑭᒪᑎᑕᐅᓂᖓᓄᑦ ᑖᓐᓇ ᓄᓇᒦᖔᕐᑐᖃᕐᕕᒃ ᖃᓂᒋᔭᖓᓂ ᐅᔭᕋᓐᓂᐊᖅᑐᓄᑦ ᐱᓕᕆᔭᐅᔪᓄᑦ. ᖃᐅᔨᓴᕐᓂᐅᔪᖅ ᐊᖏᓪᓕᒋᐊᖅᑎᑦᑎᔪᖅ ᓯᕗᓂᐊᒍᑦ ᓄᓇᓕᒻᒧᑦ ᑐᑭᒧᖅᑎᑕᐅᔪᒧᑦ ᐃᖅᑲᓇᐃᔮᖑᔪᒥᑦ, ᑎᑎᕋᖅᑕᐅᓯᒪᔪᑦ ᑕᕐᕆᔭᒥᑦ ᐅᔾᔨᕆᕙᕗᑦ, ᐊᒻᒪ ᑐᕌᕐᓂᖃᖅᑐᖅ ᓴᖅᑭᑎᑦᑎᓗᑎ ᖃᐅᔨᒪᓂᐅᔪᓂᑦ ᐊᑦᑐᐊᓂᖃᖅᑐᓄᑦ ᓂᕿᓄᑦ ᐊᑦᑕᓇᐃᖅᓯᒪᓂᕐᒧᑦ. ᑖᓐᓇ ᖃᐅᔨᓴᕐᓂᐅᔪᖅ ᑭᐅᓂᖃᖅᑐᖅ ᐃᓄᓐᓄᑦ ᓯᕗᓪᓕᐅᔾᔭᐅᔭᕆᐊᓕᓐᓄᑦ ᐊᒻᒪ ᐃᑲᔪᖅᑐᑎ ᖃᐅᔨᑎᑦᑎᒍᑎᐅᓗᑎ ᐃᓱᒪᓕᐅᓂᕐᒧᑦ ᐃᖃᓗᒐᓱᐊᓂᕐᒧᑦ

ᐊᑐᖅᑕᐅᕙᑦᑐᓂᑦ, ᓄᓇᒦᖔᖅᑐᓂᑦ ᐊᐅᓚᑦᑎᓂᕐᒧᑦ, ᐊᒻᒪ ᓯᓚᖓᓂ ᐊᑐᓕᕈᓐᓇᓂᕐᒧᑦ.

ᓇᒦᓐᓂᖓ ᐊᒻᒪ ᖃᖓᒃᑰᓂᖓ

ᖃᐅᔨᓴᕐᓂᖃᓂᐊᖅᑐᑦ ᑐᒑᑦ ᑕᓯᖓᓂ ᖃᓂᒋᔭᖓᓂ ᒥᑦᑎᒪᑕᓕᒃ. ᖃᐅᔨᓴᕐᓂᖅ ᕐᓇᑕᐅᓯᒪᔪᖅ 2026 ᐊᒻᒪ 2027, ᑎᑭᓯᒪᔪᓂᑦ ᐱᖓᓱᓂᑦ ᐅᐸᑦᑕᐅᓂᖏᓐᓄᑦ ᐊᑕᐅᓯᕐᒥᑦ ᐊᕐᕌᒍᒥ. ᖃᐅᔨᓴᓂᕐᒧᑦ ᖃᖓᒃᑰᓂᖓ ᒪᓕᓐᓂᐊᖅᑐᖅ FROST ᐊᑐᕆᐊᓕᖏᓐᓂ ᖃᐅᔨᓗᑎ ᐅᑭᐅᒃᑯᑦ (~ᐊᑕᐅᓯᖅ ᑕᖅᑭᖅ ᓯᑯᓯᒪᓕᖅᑎᓪᓗᒍ), ᐅᐱᕐᖓᔅᓵᒥ (~ᒪᕐᕉᒃ ᑕᖅᑮᒃ ᓯᑯᐃᔭᓚᐅᖅᑎᓪᓗᒍ), ᐊᒻᒪ ᐊᐅᔭᒃᑯᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᑦ, ᑭᓯᐊᓂ ᐋᖅᑭᒋᐊᖅᑕᐅᓂᖅᑐᖅ ᑐᓐᖓᓂᖃᕐᓗᑎ ᐃᓄᐃᑦ ᖃᐅᔨᒪᓂᖏᓐᓄᑦ, ᓄᓇᓕᒻᒥ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᓐᓂ, ᐊᒻᒪ PCSP−ᐊᑦᑐᐊᓂᓕᓐᓄᑦ ᐃᖅᑲᓇᐃᔭᐅᑎᓄᑦ ᐊᔅᓱᕈᕈᑕᐅᔪᑦ. ᐱᓕᕆᐊᖅ ᑮᓇᐅᔭᖃᖅᑎᑕᐅᔪᖅ ᑎᑭᒐᓱᐊᕐᓂᖓᓄᑦ ᐋᒡᒌᓯ 2029.

ᐊᑐᖅᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ

ᑖᓐᓇ ᖃᐅᔨᓴᕐᓂᐅᔪᖅ ᑲᑎᑦᑎᓂᖃᖅᑐᖅ ᐊᕐᕌᒍᓕᒫᒧᑦ physicochemical ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᐅᓂᖏᑦ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᓇᔪᖃᑦᑕᖅᑕᖏᑦ (ᐆᓇᕐᓂᖓ, ᓄᖑᑎᖅᓯᒪᔪᑦ ᐊᓂᕐᓂᖃᕐᓇᕈᑏᑦ, ᐊᒻᒪ ᖃᐅᒪᓂᖓ) ᐊᑐᕐᓗᑎ ᖃᐅᔨᓴᐅᑎᒥᑦ ᑭᓴᖅᓯᒪᔪᒥᑦ, ᐊᑐᖅᑕᐅᔪᓐᓇᓕᐅᓐᖑᐊᕐᓗᓂ ᐊᒻᒪ ᓯᓚᖓᓄᑦ ᑐᑭᓯᒋᐊᕈᑎᖏᑦ ᖃᐅᔨᓴᕐᓗᒋᑦ ᒫᓐᓇᐅᔪᒥᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᓐᓂ ᐊᒻᒪ ᐱᓕᕆᐊᒧᑦ ᓯᕗᓂᔅᓴᒥᑦ ᐊᓯᔾᔨᖅᑐᓄᑦ. ᓂᕆᖃᑦᑕᐅᑎᔪᓄᑦ ᓴᓇᓯᒪᓂᖓ, ᐱᖃᓯᐅᑎᓪᓗᑎ ᒥᑭᔫᑎᕋᓛᑦ ᐆᒪᔪᐃᑦ ᐊᒻᒪ ᐃᖅᑲᒥᐅᑕᐃᑦ ᒥᑭᔫᑎᕋᓛᑦ ᓴᐅᓂᖃᖏᑦᑐᑦ, ᓇᓗᓇᐃᖅᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ ᖃᓄᐃᓘᕐᓂᖏᖏᓐᓄᑦ, ᐊᒻᒪ ᐅᖅᓱᓖᑦ ᐋᓯᑦ ᐊᒻᒪ ᒨᑯᕆ ᐊᖏᓂᖏᑦ ᓇᓗᓇᐃᖅᑕᐅᓗᑎ ᖃᐅᔨᓴᕐᕕᒋᔭᐅᔪᓂᑦ. ᐃᖃᓗᑦᑐᖃᔾᔮᖏᑦᑐᖅ ᑐᕌᖓᔪᓂᑦ ᖃᐅᔨᓴᓂᕐᒧᑦ; ᖃᐅᔨᓴᐃᓂᐅᔪᑦ ᐊᑐᕐᓂᐊᖅᑐᑦ ᐃᖃᓗᑦᑕᐅᔪᓂᑦ ᐃᓄᓐᓄᑦ ᐃᖃᓗᒐᓱᐊᖅᑎᓄᑦ ᓂᕿᔅᓴᓄᑦ ᐱᓕᕆᓂᖃᖅᑎᓪᓗᒋᑦ ᐊᑐᕐᓗᑎ ᓄᓗᐊᓂᑦ ᐅᕝᕙᓘᓐᓃᑦ ᐊᐅᓚᓴᓂᕐᒧᑦ. ᖃᐅᔨᓴᕐᓂᖅ ᐱᔭᕆᐊᖃᖅᑐᖅ 10-30 ᐊᑕᐅᓯᒡᒍᑎᓂᑦ ᐊᑐᓂ ᐅᐸᔅᓯᓂᐅᔪᓂᑦ.

ᐱᔭᐅᒋᐊᖏᑦᑐᓂᑦ ᐃᖃᓗᑦᑕᐅᔪᑦ ᐊᓯᖏᓐᓂ ᐆᒪᔪᓂᑦ ᑎᑎᕋᖅᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ. ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᐅᓂᖏᑦ ᐱᖃᓯᐅᔾᔨᔪᑦ ᑕᑭᓂᖏᑦ, ᐅᖁᒪᐃᓐᓂᖏᑦ, ᐃᖃᓗᓕᐅᕈᑎᖏᑦ ᐊᖏᓂᖏᑦ, ᐊᒻᒪ ᓴᐅᓂᖏᑦ ᓯᐅᑎᖏᓐᓂ ᓄᐊᑕᐅᓂᖏᓐᓄᑦ ᐊᕐᕌᒍᖏᑦ ᓇᓗᓇᐃᖅᑕᐅᓂᖏᓐᓄᑦ. ᐸᐱᕈᖓᓂ ᓄᑭᒐᓛᖓᓂ ᒥᑭᔪᒥᑦ ᖃᐅᔨᓴᓂᐊᖅᑐᑦ ᖃᐅᔨᓴᕐᓗᒋᑦ ᓂᕆᖃᑦᑕᖅᑕᖏᑦ

ᐱᐅᓂᖏᓐᓄᑦ (ᐱᑕᖃᕆᐊᖃᖅᑐᑦ ᐅᖅᓱᖏᑦ) ᐊᒻᒪ ᒨᑯᕆ. ᐊᕿᐊᕈᕐᒥᔭᖏᑦ ᐊᒻᒪ stable isotopes ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ ᖃᓄᐃᑦᑑᓕᖅᑎᑕᐅᓂᖏᓐᓄᑦ ᓂᕆᖃᑦᑕᖅᑕᖏᑦ ᐊᒻᒪ ᓂᕆᖃᑦᑕᐅᑎᔪᓄᑦ ᑲᑎᓐᖓᓂᖃᕐᓂᖏᓐᓄᑦ, ᐊᒻᒪ ᐃᖃᓗᐃᑦ ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ ᖁᐱᕐᕈᑕᖃᕐᓂᖏᓐᓄᑦ. ᐃᖃᓗᐃᑦ ᐅᑎᖅᑎᑕᐅᓂᐊᖅᑐᑦ ᓂᕆᔭᔅᓴᐅᓗᑎ ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᐅᓚᐅᖅᑎᓪᓗᒋᑦ.

ᑐᓂᔭᐅᓂᖏᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᑦ

ᖃᐅᔨᓴᖅᑎᕗᑦ ᐃᓚᒋᔭᐅᑎᑦᑎᓚᐅᖅᑐᑦ ᒥᑦᑎᒪᑕᓕᖕᒥᑦ ᑐᓴᖅᑎᑦᑎᓂᒃᑯᑦ, ᖃᐅᔨᒪᓂᐅᔪᓂᑦ ᑐᓂᓯᖃᑦᑕᐅᑎᓂᒃᑯᑦ, ᐱᓕᕆᖃᑎᒋᓐᓂᕐᒧᑦ ᐅᖃᖃᑎᒌᓐᓂᒃᑯᑦ, ᐱᖃᓯᐅᑎᓪᓗᑎ ᓄᓇᓕᒻᒥ ᖃᓄᐃᓘᖅᑕᐅᔪᓂᑦ, ᐱᖓᓲᕐᓗᑎ ᐅᖃᐅᓰᑦ ᐊᑭᐊᓄ ᐊᕙᑎᖓᓄ ᖃᐅᔨᓴᖅᑕᐅᓂᖓᓄᑦ ᖃᕋᓴᐅᔭᒃᑯᑦ ᑐᑭᓯᒋᐊᕐᕕᖓ, ᐊᒻᒪ ᐃᓄᒃᑎᑑᓕᖅᑎᑕᐅᓯᒪᔪᑦ ᐊᕙᓗᒥᐅᑕᐃᑦ. ᐱᓕᕆᐊᖅ ᐃᓚᓯᒋᐊᕐᓂᖃᖅᑐᖅ ᑕᒃᑯᓄᖓ ᐱᓕᕆᖃᑎᒌᑦᑐᓂᑦ ᐊᒻᒪ ᒪᓕᓐᓂᖃᖅᑐᓂ FROST ᓴᓇᓯᒪᓂᖓᓄᑦ, ᓇᓗᓇᐃᖅᓯᓂᖃᖅᑐᓂ ᐱᓕᕆᖃᑎᒌᖃᑎᖃᓂᕐᒥᑦ, ᐃᑉᐱᒋᔭᐅᑦᑎᐊᕐᓂᖏᑦ ᐃᓄᐃᑦ ᖃᐅᔨᒪᔭᖏᑦ, ᑐᓂᔭᐅᒃᑲᑲᓐᓂᖃᑦᑕᖅᑐᑦ ᖃᓄᐃᓐᓂᕆᔭᖏᑦ, ᐊᒻᒪ ᓇᓕᒧᓐᓂᖃᓂᕐᒧᑦ ᑲᓇᑕᒥ ᐃᓄᓐᓄᑦ ᐸᕐᓇᐅᑦ ᖃᐅᔨᓴᓂᕐᒧᑦ. ᓄᓇᓕᒻᒥᐅᑕᐃᑦ ᐃᓚᒋᔭᐅᖁᔭᐅᓂᐊᖅᑐᑦ ᖃᐅᔨᓴᕐᕕᐅᔪᒥᑦ ᐱᓕᕆᔭᐅᔪᓂᑦ ᐊᒻᒪ ᑐᑭᓯᒋᐊᕈᑏᑦ ᓇᓗᓇᐃᔭᖅᑕᐅᓂᖏᓐᓄᑦ, ᒪᓕᑦᑐᑎ ᓄᓇᓕᒻᒧᑦ ᐱᔪᒪᓂᕆᔭᐅᔪᓂᑦ ᐊᒻᒪ ᐊᑐᐃᓐᓇᐅᓂᖏᓐᓄᑦ. ᖃᓄᐃᓐᓂᖏᑦ ᑐᓂᔭᐅᓂᖅᑐᑦ ᐊᕐᕌᒍᑕᒫᑦ ᐅᓂᒃᑳᑎᒍᑦ ᓄᓇᕗᒻᒥ ᖃᐅᔨᓴᖅᑐᓕᕆᔨᒃᑯᑎᒍᑦ, ᓄᓇᓕᒻᒥ ᑲᑎᒪᓂᐅᔪᓂᑦ, ᐊᒻᒪ ᑐᑭᓯᒡᒐᓇᖏᑦᑐᓂᑦ ᓇᓗᓇᐃᔭᖅᓯᒪᓂᖏᑎᒍᑦ ᐃᑲᔪᕐᓗᑎ ᓄᓇᓕᒻᒧᑦ ᑐᑭᓯᔭᐅᓂᖏᓐᓄᑦ ᐊᒻᒪ ᖃᐅᔨᒪᑎᑕᐅᓯᒪᔪᓂᑦ ᐃᓱᒪᓕᐅᓂᕐᒧᑦ. FROST ᐃᑲᔫᓯᐊᕐᓂᖃᕐᒥᔪᑦ ᑐᓴᐅᒪᔾᔪᓕᕆᔨᑎᒍᑦ ᐊᒻᒪ ᐱᓕᕆᐊᒧᑦ ᐊᐅᓚᑦᑎᔨᒧᑦ ᐃᓄᓐᓄᑦ ᑐᑭᒧᐊᖅᑎᑕᐅᔪᓂᑦ ᑲᑐᔾᔨᖃᑎᒌᓂᑦ.