

ਅੱਜ ਦੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਮੇਰਾ ਨਾਮ ਆਰ ਪ੍ਰਮੀਤ ਚੌਧਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਆਈਆਈਟੀ ਦਿੱਲੀ ਵਿੱਚ ਕੈਮਿਸਟਰੀ ਵਿਭਾਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੈਕਲਟੀ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਦੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਚੌਥੇ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਕੈਮੀਕਲ ਕੈਨੋਟਿਕਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੈ। ਹੁਣ ਇਸ ਕਾਰਨ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਵੇਰਵਿਆਂ 'ਤੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੈਮਿਸਟਰੀ ਜਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਇੱਕ ਪਲੱਸ b ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ c ਵਿੱਚ ਜਾਣਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ a ਅਤੇ b ਉਤਪਾਦ ਹਨ ਅਤੇ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਕਰਤਾ ਹਨ ਅਤੇ c ਹੈ ਉਤਪਾਦ ਵੀ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਮਾਮਲਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਦੇ ਰੀਐਕਟੈਂਟ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਦੇਣ ਲਈ ਜੋੜ ਰਹੇ ਹਨ ਇਸ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਹੈ ਸੰਰਚਨਾ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਅਵਸਥਾ ਇੱਕ ਫੇਜ਼ ਫੇਜ਼ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੋਂ ਸਮਾਨ a ਪਰ ਫੇਜ਼ ਦੇ ਵਿੱਚ,

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਫੇਜ਼ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸੀ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਕਰੋ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਰਫ ਤੋਂ ਤਰਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜਾਂ i ਮੈਂ ਤਰਲ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਜਲ ਵਾਸ਼ਪ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਦੂਜਾ ਹੁਣ ਕਿਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੈਮਿਸਟਰੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਨੁਮਾਇੰਦਗੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਕੀ ਉਹ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਨੁਮਾਇੰਦਗੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਜਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹੋ ਜਾਂ ਜੇ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਹਮਣੇ ਹੈ ਜਾਂ ਜੇ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਕੀਨੋਟਿਕਸ ਕੀਨੋਟਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਤਬਦੀਲੀ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਜਾਂ ਕਿੰਨੀ ਜਲਦੀ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਲਿਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀਨੋਟਿਕਸ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਜਾਂ ਖਾਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹੁਣ ਉਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਲਗਭਗ ਸਾਰੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਖੁਦ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਬਾਰੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਅਤੇ ਕੈਮਿਸਟਰੀ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਸਾਨੂੰ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਲਈ ਜਾਣ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਹੈ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਬਾਰੇ ਥੋੜੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਜਾਂ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਲਈ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝ ਸਕੀਏ

ਇਸ ਲਈ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਬਾਰੇ ਲਿਖਦੇ ਅਤੇ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਤੁਹਾਡੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਜਾਂ ਜੇ ਵੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ f ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸਥਿਤੀਆਂ ਬਾਰੇ ਸਿਰਫ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਉਹ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਸੰਤੁਲਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ed a ਰਸਾਇਣਕ ਸੰਤੁਲਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਰਸਾਇਣਕ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਦੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਪਰ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਸੋਚੋ ਕਿ ਹੁਣੇ ਬਰਫ ਪਾਣੀ ਦੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਦੱਸੇਗਾ

ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਨੂੰ ਬਰਫ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਤਾਂ ਜੇ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਇਸ ਬਾਰੇ ਲਿਆਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਤਰਲ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਭਾਫ਼ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਜੇ ਕਿ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਉਸੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਰਹੇ ਹੋ ਇੱਕ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਨੂੰ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ ਉਰਜਾ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵੀ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਹੈ ਅਤੇ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਤਾਂ ਜੇ s ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜਾਂ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਲਿਆਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਕੁਝ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕ ਮਾਪਦੰਡ ਹਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ

ਇਸ ਲਈ ਆਮ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਮੰਗਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪੁੱਛਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਜਾਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਮੁਫਤ ਉਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਮੁਫਤ ਉਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਡੈਲਟਾ ਜੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਡੈਲਟਾ ਜੀ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਵੈਚਲਿਤ ਹੈ ਜੇਕਰ ਡੈਲਟਾ ਜੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਸਪੱਸ਼ਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਐਂਟਰੌਪੀ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਗੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਿ ਡੈਲਟਾ s ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ delta g delta s ਜਾਂ delta h ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਨਾ ਸਹੀ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇਸਦਾ ਡੈਲਟਾ h ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਜਾਂ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਗਰਮੀ ਜਾਰੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ h ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਸਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ [ ] ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸੰਘਣੇ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਨੂੰ ਪਤਲਾ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਘਣਾ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਰਸਾਇਣਕ ਰੀਐਜੈਂਟ ਦੀ ਬੋਤਲ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪਤਲਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿਆਂਗਾ। ਆਹ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕੁਝ ਆਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ ਗਰਮੀ ਦੇ ਮਾਪ ਜੇ ਛੱਡੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਆਹ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ h ਦੇ ਤਾਂ ਚਾਰ ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਵਿੱਚ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਿੱਧੇ ਰੀਐਜੈਂਟ ਦੀ ਬੋਤਲ ਤੋਂ ਲਿਆ ਹੈ ਕਾਫ਼ੀ ਏਜੰਟ ਦੀ ਬੋਤਲ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਵਿੱਚ h2o ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਮਿਲਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ h2o ਦੀ ਮਾਤਰਾ 100 ml ਹੈ ਅਤੇ h2so4 ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ 100 ml ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਰਹੇ ਹੋ 10 ml ਹੈ ਤਾਂ ਡੈਲਟਾ h ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਐਨਥਲਪੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕਿਲੋਜੂਲ ਵਿੱਚ ਕਿਲੋਜੂਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਐਨਥਲਪੀ ਤਬਦੀਲੀ ਮਾਈਨਸ 11 ਕਿਲੋ ਜੂਲ ਸੱਜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਅਨੁਸਾਰੀ ਤਬਦੀਲੀ 25 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਹੈ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹੈ? ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ 100 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਪਾਣੀ ਲੈ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਇੱਕ ਢੁਕਵੇਂ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ 10 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਸੰਘਣਾ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਪਾ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਛੱਡ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ 25 ਢੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਕੰਟੇਨਰ ਮਹਿਸੂਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਨਿੱਘਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇਸ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸੰਕੇਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਦਿਓ,

ਇਸ ਲਈ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ 30 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਜੋੜਦੇ ਹੋ। ਪਾਣੀ ਫਿਰ ਛੱਡੀ ਗਈ ਤਾਪ ਲਗਭਗ 30 ਕਿਲੋ ਜੂਲਸ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਗਭਗ 70 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਕ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਕਰੋ ਕਿ ਬਰਫ ਦਾ ਪਾਣੀ ਤਰਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਤਰਲ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪੜਾਅ ਤਬਦੀਲੀ। ਭਾਫ਼ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਸੀ ਤਾਂ ਜੇ ਉਹ ਅਗਲਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਰ ਸਕਣ ਜਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਜਾ ਸਕਣ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਵਾਲੇ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਪਤਲਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋਵੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਅਮੂ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਦਾ ਬਾਹਰ ਆਉਣਾ ਜਾਂ ਜਾਰੀ ਹੋਣਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਕੰਟੇਨਰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਗਰਮ ਜਾਂ ਨਿੱਘਾ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇ ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ

## ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਇਸ ਲਈ ਪਤਲੇ ਹੋਣ ਦੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਉਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਪਤਲੇ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਉਰਜਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪਿਛਲੀਆਂ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਪੜ੍ਹਾਅ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਪਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ ਹੁਣ ਇੱਕ ਗੱਲ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪੜ੍ਹਾਅ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਵਾਪਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ, ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸਦਾ ਜਵਾਬ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਤੋਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਮੇਂ ਬਾਰੇ ਕੋਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਮੈਨੂੰ ਕੋਈ ਸਮਾਂ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਕੋਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਸਮੇਂ ਬਾਰੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਰ ਨਾਲ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜਾਂ ਕੋਈ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਸਹਾਰਾ ਲੈਣਾ ਜਾਂ ਮਦਦ ਲੈਣਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵਿਸ਼ਾ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਥਾਨ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਕੈਮਿਸਟਰੀ ਦੇ ਦਿਲ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਕੈਮਿਸਟਰੀ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਏ ਗਏ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਹੌਲੀ ਹੈ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ ਹੈ ਇਹ ਵੀ ਇੱਕ ਸਵਾਲ ਯਾਦ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਗਣਨਾਵਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਡੈਲਟਾ h ਜਾਂ ਡੈਲਟਾ g ਜਾਂ ਡੈਲਟਾ s ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਅਤੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਚਿੰਤਤ ਹਾਂ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ b ਜਾਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਪੁੱਛਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਦੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਦੇ ਹੋ ਜੇ ਹਰ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਕੀ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਸਮਾਂ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਤੁਸੀਂ ਚੰਗੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਇਹ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪਹਿਲੂ ਹੈ, ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਜਿਸ ਚੀਜ਼ ਦਾ ਵੀ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਉਹ ਹੈ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਣੂ ਦਾ ਪੱਧਰ ਜੋ ਕਿ ਅਣੂ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਮਕੈਨਿਜ਼ਮ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਜਾਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਜਾਂ ਉਸ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਅਣੂ ਦੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜਾਂ ਇਸ ਦੇ ਬਾਅਦ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਇਹ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ a ਬੀ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹੋ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਚਰਚਾ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਪ੍ਰਸੰਗਿਕ ਬਣ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਦਰ ਹੈ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ, ਪਰ ਇਹ ਵੀ ਕਿ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਦੋਂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਕਦਮ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਕਿਹੜੀ ਵਿਧੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਉਹ ਭਾਗ u1ar ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਸਭ ਨੂੰ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੁਆਰਾ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੇ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਬਾਰੇ ਸੋਚ ਰਹੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਮੈਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਕਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਰੰਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਡੇ ਦਿਮਾਗ ਵਿੱਚ ਕੀ ਮੈਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਾਰਕ ਕੀ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਦਿਮਾਗ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲਾ ਪਹਿਲਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਮੈਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ 'ਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਰੱਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਮੈਂ ਹਾਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡਾ ਅਗਲਾ ਸਵਾਲ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸੋ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਵੇਂ ਨਿਯੰਤਰਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਕਾਰਕ ਹਨ ਕੀ ਕਾਰਕ ਹਨ ਇਹ ਕੀ ਕਾਰਕ ਹਨ ਇਹ ਕੀ ਕਾਰਕ ਹਨ ਜੇ ਹੁਣ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਲੈਬਰਾਂ 'ਤੇ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਰਕਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਪਰ ਮੈਨੂੰ ਯਕੀਨ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੁਝ ਕਾਰਕ ਬਹੁਤ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ ਜੇ ਦਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਇਕਾਗਰਤਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਰੈਸ਼ਨ ਫਿਰ ਇਕ ਹੋਰ ਤਾਪਮਾਨ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਯੂਨੀ ਹੈ ਜੋ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵਿਲੱਖਣ ਸਥਾਨ ਰੱਖਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਇਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਹੋ ਗਈ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਆਪਣੀ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਪਾਲਣ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਤਾ ਲੱਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਮੇਰੇ ਲਈ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਸੀ ਜਾਂ ਰੇਟ ਨੂੰ ਕੈਪਚਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਸੀ ਤਾਂ ਮੈਂ ਦਰ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਘਟਾ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਖੇਡੋ ਤੇ ਮੈਂ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾਲ ਖੇਡ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦਾ ਵੀ ਆਪਣਾ ਵਿਲੱਖਣ ਸਥਾਨ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਖੋਜਾਂਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੋਰਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਜਿਆਦਾ ਲੰਘਦੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਮਾਈ ਹੈ। ਸਿਰਫ਼ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਭੌਤਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਾਖਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਨੂੰ ਭੌਤਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਾਖਾ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ। ਕਾਇਨੇਟਿਕਸ ਮੈਂ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਜੀਵ-ਰਸਾਇਣ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸੰਗਿਕਤਾ ਹੈ ਇਹ ਜੀਵ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਜੈਵਿਕ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿੱਚ ਵਿਧੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰੋ ਜਿਸ ਪਲ ਤੁਸੀਂ ਵਿਧੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਪਲ ਤੁਸੀਂ ਵੀ ਗੱਲ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੁਬਾਰਾ ਇਹ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ, ਕੀ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ, ਕੀ ਮੈਂ ਇਸ ਦੀ ਇਕਾਗਰਤਾ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਕੇਵਲ ਸ਼ਾਖਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਭੌਤਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਪ੍ਰਸੰਗਿਕਤਾ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਸੋਚਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਵਧੀਆ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਜਿਸ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਜਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਰੇਟ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਹੋਰ ਪਹਿਲੂਆਂ ਜਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਨਾਲ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹਾਂਗਾ। ਜੀਵਨ ਜਿੱਥੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗਾ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸੜਕਾਂ 'ਤੇ ਉੱਡਦੇ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਸੜਕਾਂ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵੱਖਰੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਹਨ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਰ ਕੰਪਨੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ honda hyundai ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਰ ਕੰਪਨੀਆਂ ਮਾਰੂਤੀ ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਾਰਾਂ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਜਾਂ ਹਾਈਵੇਅ 'ਤੇ ਚਲਦੀਆਂ ਹਨ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਪੈਟਰੋਲ ਪੰਪ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਕਾਰ ਦੀ ਟੈਂਕੀ ਭਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਪੈਟਰੋਲ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁਣ ਇਹ ਪੈਟਰੋਲ ਜੋ ਕਾਰ ਇਸ ਪੈਟਰੋਲ ਜਾਂ ਗੈਸੋਲੀਨ 'ਤੇ ਚਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਨਾਮ ਹੈ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ cxhy ਸਹੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹਾਈ ਡਰੋਕਾਰਬਨ ਜਿਸਦਾ ਮੈਂ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਤਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕਾਰਬਨ ਦੇ x ਪਰਮਾਣੂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ y ਪਰਮਾਣੂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਮੀਥੇਨ ਹੈ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਜੇਕਰ ਇਹ ਮੀਥੇਨ ch ਚਾਰ ਹੈ ਤਾਂ x ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ y ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਈਥੇਨ ਹੈ c ਦੇ h ਛੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ x ਬਰਾਬਰ ਦੇ y ਬਰਾਬਰ ਛੇ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪੈਟਰੋਲ 'ਤੇ ਇਕ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਨੇ ਪੈਟਰੋਲ ਪੰਪ ਤੋਂ ਟੈਂਕ ਭਰੀ ਸੀ ਤਾਂ

ਇਹ ਪੈਟਰੋਲ ਸੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਾਰ ਪੈਟਰੋਲ ਇਸ ਸਮੇਂ ਸੜਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪੈਟਰੋਲ ਸੜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਸੜ ਰਹੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਿਲੇਗਾ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ  $CxHy$  ਹੋਵੇਗਾ ਹਵਾ ਦੀ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਤੁਹਾਨੂੰ  $CO_2$  ਅਤੇ  $H_2O$  ਦੇ ਓ ਦੇਣ ਲਈ ਇਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹੀ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਜੋ ਬਾਲਣ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਬਾਲਣ ਨੂੰ ਸਾੜਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਪੂਰੀ ਬਰਨਿੰਗ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਦਰਸ਼ ਬਰਨਿੰਗ ਮੈਂ ਕਿਉਂ ਹਾਂ ਮੈਂ ਟੀ ਆਦਰਸ਼ ਬਾਰੇ ਸੋਚਣਾ ਇਹ ਜਲਦੀ ਹੀ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਲਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਆਦਰਸ਼ ਜਲਣ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗਠਨ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਨਹੀਂ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਕੇਸ ਹੈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਲਣ ਬਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਈਥਨ ਨਹੀਂ ਸੜ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਰਾ ਈਥਨ ਨਹੀਂ ਸੜ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਅਣ-ਸੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਮੌਜੂਦ ਹੈ, ਨਾ ਸਿਰਫ ਇਹ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਭਾਵ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਧੂਰੇ ਜਲਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ  $CxHx$  ਦਾ ਇਹ ਅਧੂਰਾ ਜਲਣ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਗੈਸ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਆਕਸੀਜਨ ਕਿੱਥੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਹਵਾ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਲੈ ਰਹੇ ਹੋ, ਹਵਾ ਵਿਚ ਵੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਇਹ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਜਲਣ ਦੌਰਾਨ  $NO$  ਦੇਣ ਲਈ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।  $se\ to\ nitric\ oxides\ nox$

ਇਸ ਲਈ ਇਹ  $n\ ox$  ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ  $no$  ਅਤੇ  $no_2$  ਦੇ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਨਾਈਟ੍ਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਵੇਖੋ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਤਿਰਛੀ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਾਲਣ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਹਵਾ ਦੀ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਅਤੇ ਇਹ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਚੰਗੀ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਗੈਰ-ਆਦਰਸ਼ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਗੈਰ-ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਦੇਖੋ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਹੈ ਹਾਲਤ ਜਿਸਦਾ ਤਰ ਸਾਰੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਆਦਰਸ਼ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਅਧੂਰਾ ਬਾਲਣ ਜਲਣ ਨਾਲ ਕੁਝ ਗੈਸਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਹਨ, ਮੈਂ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਆਵਾਂਗਾ ਪਰ ਉਹ ਗੈਸਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਜਲਣ ਵਾਲਾ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਵੀ ਹੈ। ਅਣਬਾਉਂਡ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ ਅਧੂਰਾ ਬਲਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ  $CO_2$  ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁਣ ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਹੈ ਜੋ ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦੇਣ ਲਈ ਇਸ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਜੋੜ ਸਕਦਾ ਹੈ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ  $NOx$  ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ  $NOx$  ਛੱਤਰੀ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਨਾਈਟ੍ਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਈ ਦੇ ਨਹੀਂ ਜੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਸ਼ਾਟ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹਵਾ ਅਤੇ ਪੈਟਰੋਲ ਹੈ, ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਾੜ ਰਹੇ ਹੋ, ਉਹ ਵਧੇਗਾ। ਕੇ ਟੂ ਪਲੱਸ ਐਚ ਦੇ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਆਦਰਸ਼ ਹਨ ਪਲੱਸ ਕੇ ਪਲੱਸ ਨੋਕਸ ਇਹ ਉਹ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਨਾ ਸਾੜਨ ਵਾਲੇ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਤੋਂ ਮੁੱਖ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਜਾਂ ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਫਸੋਸ ਵਜੋਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਾਇਰਸ ਮਾਨਸਿਕ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਦੇਖੋ ਤੁਸੀਂ ਬਾਲਣ ਦੇ ਬਲਣ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਬਲਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਜਿੱਥੇ ਮੈਨੂੰ ਆਦਰਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪਰ ਫਿਰ ਕਿਉਂਕਿ ਹਾਲਤਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਲਨ ਆਦਰਸ਼ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਹੋਣਗੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਾੜਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਕਾਰਬਨ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਅਧੂਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਹੋਵੇਗਾ, ਮਤਲਬ ਕਿ ਇਹ  $C$  ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੇਗਾ। ਆਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਜਾਏਗੀ ਇਹ ਕਾਰਬਨ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਤੋਂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਇੰਨੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਇਸ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦੇ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਅਤੇ  $NO_2$  ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਕਿਉਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਲਿਖਾਂ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੁਝ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਜਾਂ ਚਿੱਟੇ ਪੁਆਇੰਟਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹੋ? ਦੇਖੋ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਹੈ ਇਸਦੀ ਲਿਖੀ ਫੋਟੋ ਕੈਮੀਕਲ ਸਮੇਗਾ ਮੈਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਉਸ ਵਾਰਡ ਵਿੱਚ ਆਵਾਂਗਾ ਜਾਂ ਉਹ ਦੋ ਸ਼ਬਦ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਇਸ ਸਮੇਗਾ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਭਾਰੀ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਹਨ ਹੁਣ ਹੇਠਾਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਰਹੇ ਹੋ ਉਹ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੰਨੇ ਸਾਰੇ ਤਾਜ਼ ਚਲਦੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮਾਰੀਲ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਧੁੰਦਲਾ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਕਿ ਇਹ ਸਾਫ਼ ਹਵਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਾਹ ਲੈ ਰਹੇ ਹੋ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਧੁੰਦਲਾ ਹੈ ਇਹ ਧੁੰਦਲਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਕਿਉਂ ਹਨ? ਅਸੀਂ ਐਚ  $ave\ pollutants$  ਕਾਰਾਂ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲਾ ਨਿਕਾਸ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਮੈਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕਾਰਾਂ ਤੋਂ ਨਿਕਾਸ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਸਰੋਤ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਸਰੋਤ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਕਾਰਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਕਾਰ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਤੀਰ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਵੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦਾ ਪਿੱਛਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਭਾਗ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹੋ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਾਂਗਾ ਕਿ ਇਸ ਸਮੇਂ ਅਸੀਂ ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹਾਂ। ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਐਗਜ਼ੌਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਐਗਜ਼ੌਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇੰਜਣ ਚਲਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਬਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਭਾਵ ਤੁਹਾਡਾ ਬਾਲਣ ਬਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਵੀ ਗੈਸਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਇਨ੍ਹਾਂ ਐਗਜ਼ੌਸਟਾਂ ਰਾਹੀਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਾਈਪਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਜੋ ਐਗਜ਼ੌਸਟ ਪਾਈਪ ਹੈ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਹੁਣ ਐਗਜ਼ੌਸਟ ਪਾਈਪਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਐਗਜ਼ੌਸਟ ਗੈਸਾਂ ਸਿੱਧੀਆਂ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਚਲੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਤੁਹਾਡਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਕੋਈ ਵੀ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਸਾਡੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਕਿ ਵੱਡੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿੰਨੀਆਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਾਰਾਂ ਹਨ, ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜਿੰਨੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਹਨ ਹਨ, ਓਨਾ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਹੈ। ਫਿਰ ਹਰ ਇੱਕ ਕਾਰ ਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ ਇਹ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਰਡ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਹਰ ਇੱਕ ਕਾਰ ਹਰ ਇੱਕ ਕਾਰ ਕਿਸੇ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰਾ ਪੁਆਇੰਟਰ ਜਾਂ ਤੀਰ ਦੇਖੋ ਮੈਂ ਇਸ ਪੁਆਇੰਟਰ ਨੂੰ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਉੱਤੇ ਹਿਲਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਨਵਰਟਰ ਤਿੰਨ ਏ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਨਾ ਕਰੋ ਪਰ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇਹਨਾਂ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਗੈਰ-ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਗੈਸਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਇਸ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਐਗਜ਼ੌਸਟ ਪਾਈਪ ਟਿਪ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨੋਕਸ ਕੇ ਅਤੇ ਜਲਣ ਵਾਲੇ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਉੱਥੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਾਰਨਾਮਾ ਹੈ। ਵਾਤਾਵਰਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਾਰ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨੂੰ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਹੋਵੇਗੀ। ਇੱਕ ਕਾਰ ਜਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਹਾਡੇ ਗੁਆਂਢੀਆਂ ਕੋਲ ਕਾਰਾਂ ਹਨ ਤੁਹਾਡੇ ਦੇਸਤਾਂ ਕੋਲ ਕਾਰਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਾਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦੇਖੋਗੇ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ, ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਕੈਟਾਲਿਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰਸ ਬਹੁਤੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਢਾਂਚਾ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਆਓ ਆਪਾਂ ਫੈਸਲਾ ਕਰੀਏ ਜਾਂ ਇਹ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੈਟਾਲਿਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਕੀ ਵੇਖਦਾ ਹੈ ਨਾਮ ਦੁਆਰਾ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਨਾਮ ਕੈਟਾਲਿਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਕਹਾਂ ਤਾਂ ਨਾਮ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਸੁਝਾਅ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ  $i$  ਮੈਂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ  $NOx$  ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਫਿਰ ਮੈਂ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਅਨਬਾਉਂਡ ਫਿਊਲ ਨੂੰ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਾਡੀ ਕਿਸੇ ਚਰਚਾ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ

ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਇਸ ਸੰਕਲਪ ਵਿੱਚ ਕਦੋਂ ਵਧ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੇ ਉਲਟ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਦਰ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਰੇ ਵੀ। ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਵਿਚਾਰ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਦਿਮਾਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਵਾਲ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਹੀ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਮੈਂ ਦਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇਕਾਗਰਤਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਇੱਕ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ ਦੂਜਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਪਰਿਵਰਤਕ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਹੋਣਗੇ ਜਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਜਾਂ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਦੇਖਾਂਗੇ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਾਏਗਾ ਜਾਂ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਇਸ ਤੱਥ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿ ਸੜਕਾਂ 'ਤੇ ਕਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਆਟੋ ਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹੀ ਨਹੀਂ, ਕਾਰਾਂ ਟਰੱਕ ਮੋਟਰਸਾਈਕਲ, ਹਰ ਚੀਜ਼ ਸੜਕ 'ਤੇ ਬਾਈਕ ਤੇ ਦਿਨ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਰਫ ਇਹ ਸਮਝਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੇ ਜਾਂ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਕਾਰਾਂ ਦੇ ਐਂਗਜ਼ੋਸਟ ਪਾਈਪ ਦੁਆਰਾ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਉਪਾਅ ਨਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਤਾਂ ਠੀਕ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਸੀ, ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ। ਇਹ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਹੁਣੇ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿਖਾਉਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵੱਲ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਮਝੋ ਕਿ ਇਹ ਅਸੀਂ ਕਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਆਧੁਨਿਕ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦਿਨ-ਬ-ਦਿਨ ਸੁਧਾਰ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵੱਲ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਨਿਰਮਾਣ ਦੇਵੇਂ ਪਾਸੇ ਬਹੁਤ ਸਧਾਰਨ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਬੰਦਰਗਾਹਾਂ ਹਨ ਇਹ ਪੋਰਟ ਕੀ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਲਾਲ ਤੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ ਸਫੇਦ ਤੀਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਵੱਡੇ ਲਾਲ ਤੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇਨਲੇਟ ਪੋਰਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਨਲੇਟ ਪਾਈਪ ਇਹ ਕੀ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਐਂਗਜ਼ੋਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਤੋਂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਾਲਣ 'ਤੇ ਜਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਗੈਸਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹ ਅਨਬਾਊਂਡ  $cxhy$  ਹਨ, ਫਿਰ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ, ਫਿਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਜੋ ਇਸ ਪੋਰਟ ਵਿੱਚ ਕੈਟਲੀਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣਗੇ, ਠੀਕ ਹੈ, ਹੁਣ ਕੈਟਲੀਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਵੇਰਵਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਹੁਣ ਦੋ ਸਲੈਬਾਂ ਹਨ, ਇੱਕ ਗੱਲ ਇਹ ਵੀ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਸਲੈਬਾਂ ਕੁਝ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨਾਲ ਬਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਜੋ ਉਸ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ 'ਤੇ ਇਹ ਬਾਲਣ ਜਲਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਖਰਾਬ ਨਾ ਹੋਣ ਜਾਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਾ ਹੋਣ ਪਰ ਇੰਨਾ ਹੀ ਨਹੀਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਲੈਬਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਸਲੈਬ ਇੱਥੇ ਦੇਖੋ ਇਸ ਸਲੈਬ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਵਜੋਂ ਰੋਡੀਅਮ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਰੋਡੀਅਮ ਇੱਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਵਜੋਂ ਇਹ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਕੀ ਘਟਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ  $nox$  ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਰੋਡੀਅਮ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ ਰੋਡੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਮੂਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ  $nox$  ਨੂੰ ਘਟਾ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਰੋਡੀਅਮ ਹੁਣ ਵੀ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਛੋਟੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਇਸ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਤਾਂ ਡਬਲਯੂ. ਹੈਟ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇਹ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਢਾਂਚਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਰੋਡੀਅਮ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇਹ ਪੋਰਸ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਭਾਵ ਇਹ ਪੋਰਸ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੋਰਸ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੋਰਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਗੈਸਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਜੋ ਐਂਗਜ਼ੋਸਟ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਐਂਗਜ਼ੋਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਵਿੱਚੋਂ ਐਂਗਜ਼ੋਸਟ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ, ਲੰਘਣ ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ  $x$  ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਘਟਣਾ ਹੁਣ ਅਗਲਾ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਗਏ ਹੋ ਪਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਬਚਿਆ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜੇ ਵੀ ਬਾਕੀ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਅਜੇ ਵੀ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਨਾਲ ਬਚੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਧੂਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੜੇ ਹੋਏ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਕੀ ਹਨ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਸਲੈਬ ਜਾਂ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਹਨ ਇਹ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕੀ ਹਨ ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਦੋ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਲੈਟੀਨਮ ਅਤੇ ਪੈਲੇਡੀਅਮ ਉਹ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਨ  $d$  ਨੂੰ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਦਾ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਗਲੀ ਲੈਬ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦੂਜੀ ਹੈ, ਵਿੱਚ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਪਲੈਟੀਨਮ ਅਤੇ ਪੈਲੇਡੀਅਮ ਸੱਜੇ ਹਨ, ਉਹ  $co$  ਅਤੇ  $cxhy$   $ok$  ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ  $co$  ਪਲੱਸ  $o$  ਦੇ ਗੈਸ ਮੈਨੂੰ  $co$  ਦੇ ਗੈਸ ਦਾ ਅਧਿਕਾਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ  $cs$   $ah$   $xhy$  ਪਲੱਸ  $o$  ਦੇ ਗੈਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵੀ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਇਹ ਵੀ ਗੈਸ ਮੈਨੂੰ  $co$  ਟੂ ਗੈਸ ਪਲੱਸ  $h$  ਦੇ ਗੈਸ ਦੇ ਰਹੀ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਸ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਨੇ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਉਮੀਦਵਾਰ ਕਨਵਰਟਰ ਨੇ ਇਹ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੇ ਇਹ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਜੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਬਿਨਾਂ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਵਿੱਚ ਘਟਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਨ, ਫਿਰ ਜੋ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਪਲੈਟੀਨਮ ਅਤੇ ਪੈਲੇਡੀਅਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਦੇ ਕੁਸ਼ਲ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਤੁਸੀਂ ਘੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਹੱਦ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਾਰ ਜਾਂ ਏਅਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ। ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੀਲੇ ਠੋਸ ਤੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਦਾ ਦੂਸਰਾ ਪਾਸਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਜੋ ਹੁਣੇ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋਈਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਕੁਝ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਬਦਲੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਾਂਗਾ ਕਿ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਹ ਸਮਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਾਰ ਦਾ ਇੰਜਣ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਈਥਨ ਸਾੜਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਇਹ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਵਿੱਚ ਐਂਗਜ਼ੋਸਟ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਭੇਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਉਹ ਕੈਟਲੀਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਜੋ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਨਾਈਟ੍ਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਘੱਟ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੀਐਕਸ ਹਾਈ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਇਹ ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਜਾਂ ਗੈਰ-ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਲਈ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ, ਠੀਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਬਾਰੇ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੀ ਕੁਝ ਸਮਝ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨੀ ਚੰਗੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਮਾਂ ਜਿਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਉਹ ਤੁਹਾਡੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਇਹ ਸਾਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਜਾਂ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਗੈਸਾਂ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਲਗਭਗ ਪੰਜਾਹ ਤੋਂ ਸੱਤਰ ਮਿਲੀਸਕਿੰਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੇਖੋ ਲਗਭਗ ਪੰਜਾਹ ਤੋਂ ਸੱਤਰ ਮਿਲੀਸਕਿੰਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਗੈਸ ਦੇ ਕਨਵਰਟਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਲਈ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕਾਰ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ  $ms$  ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਮਿਲੀਸਕਿੰਟ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਪੂਰਾ ਰੂਪਾਂਤਰਨ ਹੋਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਸਿਰਫ ਉਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਬਾਰੇ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਸਥਿਤੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ ਜਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝੋ ਜਦੋਂ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਬਲਣ ਵਾਲੇ ਈਥਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਪਰ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਕਿ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਸਲੈਬਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਗੈਸ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਹੋਣ ਦਾ ਮੌਕਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਕੋਲ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਿਰਫ ਇੰਨਾ ਹੀ ਸਮਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਖਬਾਰਾਂ ਪੜ੍ਹਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਮਿਲਣਗੇ ਜੋ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਉਹ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਕੀ ਹਨ ਜੋ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਜ਼ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਉਸ ਭਰਥ ਪੜ੍ਹਾਅ ਦੁਆਰਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਕਰੋ 4 ਇਸਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਤਹਿਤ ਹਰ ਕਾਰ ਦਾ ਕਹਿਣਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਕਲਪ ਜਾਂ ਇਸ ਸਿਰਲੇਖ ਭਾਰਤ ਪੜ੍ਹਾਅ 4 ਦੇ ਤਹਿਤ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਪਾਬੰਦੀਆਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਲਈ, ਇਸਦਾ ਕੀ ਸੰਬੰਧ ਹੈ, ਇਸਦਾ ਸਿੱਧਾ ਸੰਬੰਧ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਨਿਕਾਸ ਦੁਆਰਾ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਕਾਰਾਂ  $var$  ਪੜ੍ਹਾਅ 6 ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ

ਜੇ ਨਿਕਾਸ ਦੁਆਰਾ ਬਾਹਰ ਆ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਨਹੀਂ ਸੀ, ਉਸ ਤੋਂ ਵੀ ਘੱਟ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੇ ਹੁਣ ਮਨਜ਼ੂਰ ਹੈ ਜਾਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਆ ਸਕਦੀ ਹੈ ਮਨਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਰਕਮ ਹੁਣ ਵਰਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਰਕਮ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਭਾਗ ਚੌਥਾ ਪੜਾਅ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਸੀ ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀਆਂ ਉੱਚ ਦਰਾਂ ਠੀਕ ਉਦੋਂ ਈਧਨ ਦੇ ਬਲਣ ਕਾਰਨ, ਫਿਰ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਸਭ ਕੁਝ ਇਕੱਠੇ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੰਕਲਪ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ, ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਖੋਜ ਕਰਾਂਗੇ। ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਦਰ ਬਾਰੇ ਅਸਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੋਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇਖਾਂਗੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਖੁਦ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਾਂਗਾ ਕਿ ਉਹ ਉਦਾਹਰਣ ਕੀ ਹੈ, ਇਹ ਉਦਾਹਰਣ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਏਅਰਬੈਗ ਦੀ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਈ. ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ 'ਤੇ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਲਈ ਸਿੱਧੀ ਪ੍ਰਸੰਗਿਕਤਾ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉੱਥੇ ਕਿਵੇਂ ਜਾਂ ਕਿਹੜੀ ਦਿਲਚਸਪ ਰਸਾਇਣ ਚਲਦੀ ਹੈ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ

Prutor@iitk