

이 연구에서는 이러한 측정 불확도 평가 방법을 변경하였다. 즉, 아래와 같이 여러 번의 측정에 대하여 개별 측정에서의 추력을 계산하고,

$$F_{N,i} = F_{LC,i} + W_{A,i}V_{05,i} + (P_{S,02,i} - P_{S,9,i})A_i + (P_{S,01,i} - P_{S,9,i})(A_o - A_i) - W_{A,i}V_{\infty,i} - F_{TARE,i} \quad (3.1.2.28)$$

최종 측정값은 아래와 같이 개별 측정에서의 추력값의 평균을 취하며,

$$F_N = \sum_{i=1}^N \frac{F_{N,i}}{N} \quad (3.1.2.29)$$

시간적인 fluctuation에 의한 불확도는 이러한 추력값의 표준 편차를 취함으로써 A형으로 평가하고,

$$u_A(F_N) = \sigma(F_{N,i}) \quad (3.1.2.30)$$

개별 측정 인자(예를 들면 F_{LC})에 대해서는 시간적인 fluctuation에 의한 불확도를 평가하지 않는 것으로 하였다. 이러한 과정을 그림으로 나타내면 아래 그림과 같다.

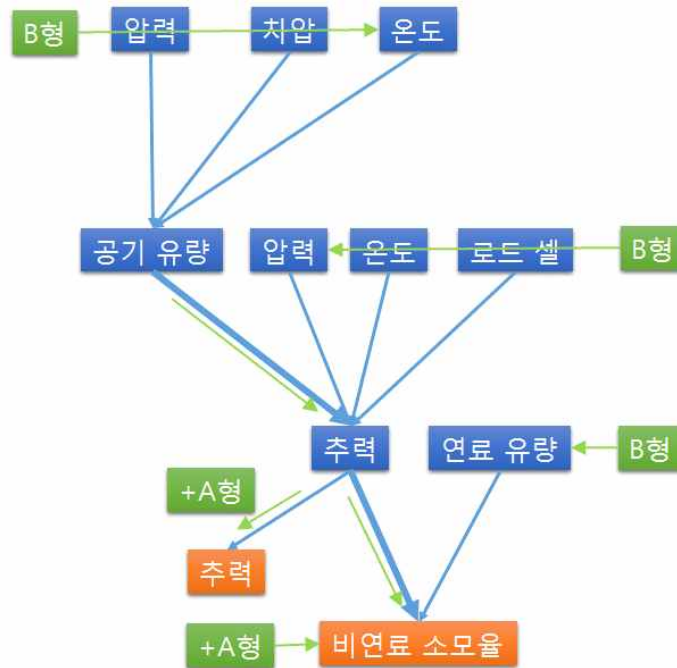


그림 3.1.2.49 변경 후의 불확도 평가 방법

실제로는 기존의 평가 방법도 타당한 방법이며, 이렇듯 측정 불확도 평가 방법을 변경한 것은 측정 불확도 평가 과정을 보다 단순화하기 위한 것이다. 예를 들어 $P_{S,01}$ 의 경우, 기존에는 이 인자에 있는 시간적 불균일성과 공간적 불균일성에 의한 불확도를 동시에 평가하고자 하여 혼동이 있었다. 예를 들어 이 인자를 시간적으로 74회, 공간적으로 3개소에서 측정한다고 할 때, 기존에는 이 인자의 측정 불확도를