시간평균(Time-Period Average) 알고리즘이 적용된 휴대용 무선설비의 전자파 인체노출량 평가방법

1. 일반사항

가. 본 지침은 시간평균(Time-Period-Average, TPA) 알고리즘이 적용된 휴대용 무선설비의 전자파 인체노출량 평가방법 기준을 규정한다.

나. 시간평균 알고리즘은 휴대용 무선설비에 내장되는 안테나의 출력을 가변시켜 전파 음영지역을 최소화하는 기술로 임의 시간동안의 평균 출력에서 전자파 인체보호기준을 만족하도록 제어하는 기술을 말한다.

다. 휴대용 무선설비의 시간평균 출력 값을 계산하기 위한 시간평균 알고리즘의 동작 주기는 휴대용 무선설비의 사용 주파수 대역별로 구분되어야 한다.

○ 10 GHz 미만 주파수 대역에서는 6분 이하, 10 GHz 이상은 $68/f^{1.05}$분* 이하로 동작주기를 정할 수 있다.

* f의 단위는 GHz를 적용한다.

2. 전자파 인체노출량 평가방법 적용 기준

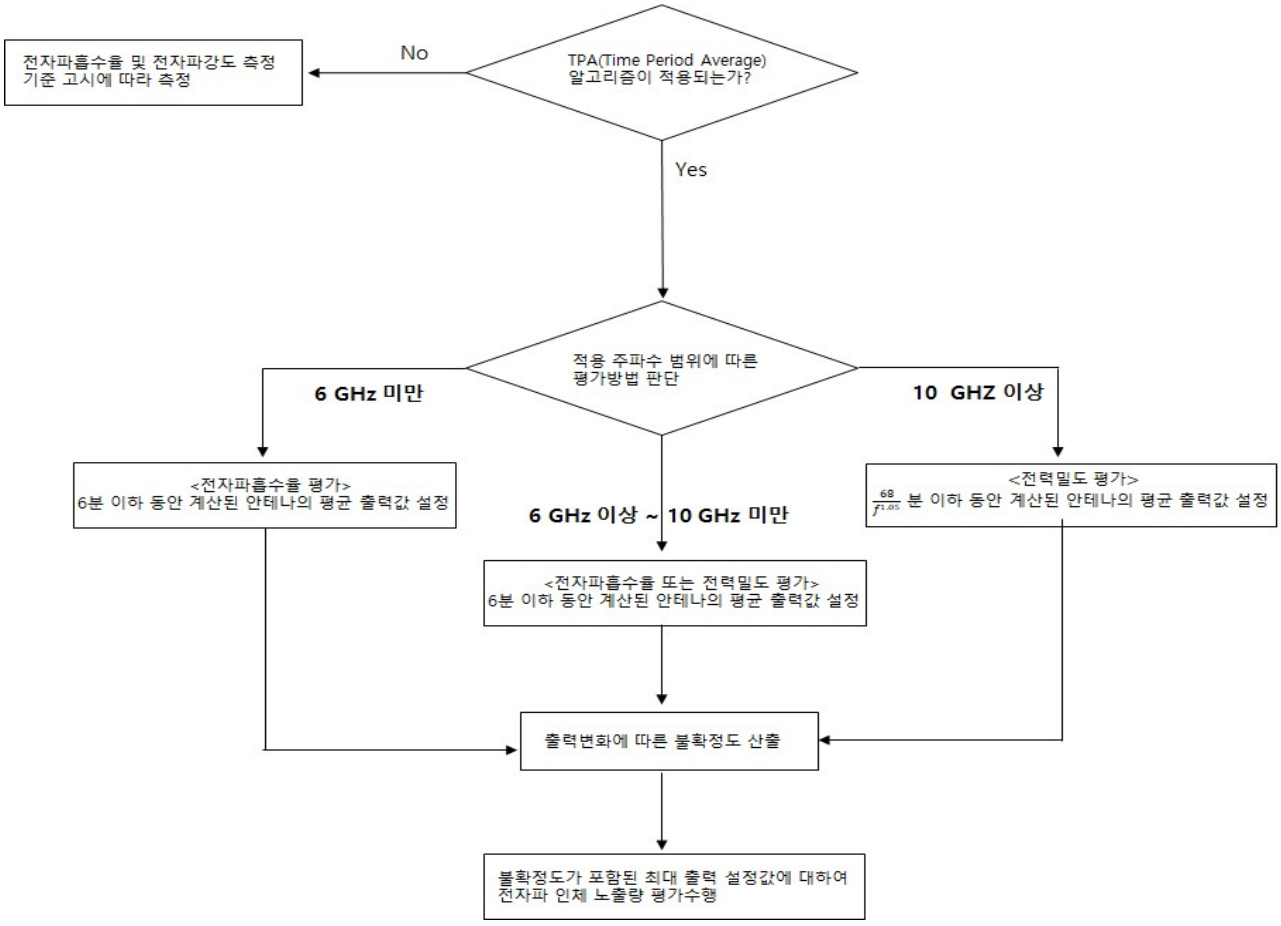
가. 휴대용 무선설비 사용 주파수가 6 GHz 미만일 경우 전자파흡수율 측정기준의 KS C 3370-1, 2를 따라야 한다.

나. 휴대용 무선설비 사용 주파수가 6 GHz 이상 ~ 10 GHz 미만일 경우 전자파흡수율 측정기준의 KS C 3370-1, 2 또는 전자파강도 측정기준 “별표4” 6 GHz 이상의 휴대용(송신) 무선설비의 전력밀도 측정방법을 따라야 한다.

다. 휴대용 무선설비 사용 주파수가 10 GHz 이상일 경우 전자파강도 측정기준 “별표4” 6 GHz 이상의 휴대용(송신) 무선설비의 전력밀도 측정방법을 따라야 한다.

3. 전자파 인체노출량 측정 및 검증방법

가. 시간평균 알고리즘이 적용된 휴대용 무선설비의 최대 출력의 설정은 “일반사항”의 주파수별 동작주기 동안 계산된 안테나의 평균 출력의 최대값으로 정하되 출력변화로 인한 불확정도를 더한 값으로 한다.

나. 시험성적서에는 “가항”의 최대 출력 설정 값의 근거와 불확정도가 주파수 대역별로 제시되어야 한다.

4. 시간평균 알고리즘의 전자파 인체노출량 평가방법 개념도(참고)