

超音波工業会規格

Standard of Ultrasonic Manufacturers Association of Japan

USMAJ S-002

超音波洗浄機

Ultrasonic Cleaning Equipment

2023年1月改正

作成

超音波工業会技術部会技術委員会

Technical Committee on Ultrasonic Manufacturers Association of Japan

発行

超音波工業会

Ultrasonic Manufacturers Association of Japan

目次

	ページ
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 構造	3
5 特性測定	4
6 表示	6
7 取扱説明書	7
8 解説	9

超音波工業会規格

超音波洗浄機

Ultrasonic Cleaning Equipment

1 適用範囲

この規格は、超音波を洗浄液中に放射して被洗浄物を洗浄するための、洗浄用超音波振動子及び発振器からなる超音波洗浄機について規定する。

注記 定格高周波出力が 50W 以下の超音波洗浄機は、電気用品安全法の規制を受けるため除外した。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

JIS C 1102-2 直動式指示電気計器 第 2 部：電流計及び電圧計に対する要求事項

JIS Z 8106 音響用語

JIS Z 8304 銘板の設計

JIS Z 8703 試験場所の標準状態

USMAJ S-003 超音波用高周波電力計

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語の定義は、JIS Z 8106 によるほか、次による。

3.1

周波数 (frequency)

洗浄用超音波振動子を動作させるための周波数。

3.2

使用周波数 (nominal oscillation frequency)

発振器が洗浄用超音波振動子を駆動させる周波数の中心値。

3.3

駆動周波数 (operating frequency)

洗浄用超音波振動子が作動する名目上の周波数。

3.4

定格出力 (rated output)

発振器から連続して取り出すことができる高周波出力電力の名目上の上限値。

3.5

定格入力電力 (power supply rated input)

発振器が消費する電力の名目上の上限値。皮相

ることが望ましい。

る機器は、火災、爆発などの危険性を低減

注記 “労働安全衛生法施行令”及び“化学物質による危険性又は有害性等の調査に関する指針”に準拠すること。

- b) 人及び環境に有害な物質を取り扱う機器は、危険性を低減するように考慮し、注意事項は必ず明記する。

注記 “毒物及び劇物取締法”，“労働安全衛生法”及び“特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律”，“水質汚濁防止法”に準拠すること。

4.4 雑音

機器から漏えいする放射妨害波及び伝導妨害波の強度は電波法施工規則第 46 条及び無線設備規則 第 65 条などに規定する許容値以下に低減する。輸出する場合は、CISPR11, FCC Part18 及び CE マーキング等の国際規格の他、輸出先の規格に対応することが望ましい。

4.6 周波数

超音波洗浄機の使用周波数に法規制はないが、標準周波数報時（標準電波、J J Y などとも呼ばれている）に使用している周波数 20kHz, 40kHz 及び 60kHz は、公共業務用の電波として使用しているので設備に使用しないよう行政指導されている。

5. 特性測定

超音波洗浄機の発振器出力電力と入力電力、漏えい磁界及び電界強度、ラインノイズを測定する。

5.1 測定機器及び装置

5.1.1 計器及び測定器

計器は、個別規格に規定がない場合は JIS C 1102-2 に規定する 0.5 級、測定器はこれと同等以上の確度をもつものを使用する。計器及び測定器の入力インピーダンスは、測定系への影響を無視できる値とする。

5.1.2 周波数計

周波数計は、測定する周波数において十分な分解能及び測定周波数範囲をもつものを使用する。

5.1.3 高周波電力計

高周波電力計は、USMAJ S-003 に規定するもの、又は測定する周波数において十分な測定周波数範囲及び測定電力範囲をもつものを使用する。

5.1.4 洗浄槽

洗浄槽は、十分な容量をもち、定在波の発生が少ないものが望ましい。

5.1.5 磁界及び電界強度測定器、ラインノイズ測定器

磁界及び電界強度測定器及びラインノイズ測定器（電源