

سازمان حفاظت محیط زیست ایران

دفتر پایش فراگیر آلودگی محیط زیست

سطوح ضد عفونی

تهیه کننده:

شبنم ملاکر می

گروه پایش پارامترهای بیولوژیکی

۱۳۹۵

**سطوح ضد عفونی:****سطح ۱: ضد عفونی سطح پایین:**

این سطح برای غیرفعال سازی قارچ ها، برخی باکتریها و ویروسها می باشد در این سطح میکوباکتری ها (باکتریهایی که بیماری سل را ایجاد می کنند) و اسپورها غیر فعال نمی شوند و برای بی خطر سازی پسماند پزشکی کافی نمی باشد.

**سطح ۲: ضد عفونی سطح متوسط:**

این سطح برای غیر فعال سازی همه میکوباکتریها، ویروس ها، قارچ ها و برخی باکتریها می باشد ولی در برگیرنده بی خطر سازی اسپورهای باکتریایی نمی باشند.

**سطح ۳: ضد عفونی سطح بالا:**

در این سطح انواع فرم های میکروبی موجود در پسماند بیمارستانی در حد قابل ملاحظه ای از بین می روند و بار میکروبی بجا مانده خطر قابل ملاحظه ای برای سلامتی انسان و محیط زیست ندارد این سطح، سطح قابل قبول به شمار می آید و در این سطح کاهش  $10 \text{ Log } 4$  معادل ۹۹/۹۹٪ می باشد.

**سطح ۴: استریلیزاسیون :**

در این سطح تمام فرم های میکروبی موجود در پسماند از بین می روند و کلیه فرم های میکروبی کاملاً غیر فعال می شوند و استریلیزاسیون در این سطح با حداقل کاهش  $10 \text{ Log } 6$  از اسپورهای باسیلوس استئارو ترموفیلوس ثابت شده است.

## ۲-۲- تنظیم سطوح کاهش:

در جدول ۱ سطوح کاهش بطور خلاصه بیان شده است. حداقل سطح بی خطر سازی سطح ۳ می باشد. بی خطر سازی با بخار (شامل اتو کلاو، هیدرو کلاو) از نوع استریلیزاسیون (سطح ۴) می باشد.

آزمایشات در خصوص صحت فرآیندهای استریلیزاسیون فقط بر روی اسپورهای مقاوم به گرما شامل باسیلوس استئروتروموفیلوس انجام می گردد.

همچنین آزمایشات جهت صحت فرآیندهای بی خطر سازی در سطح ۳ (فرآیندهای غیر حرارتی مانند شیمیایی، میکروویو و ماکروویو) بر روی باسیلوس استئروتروموفیلوس یا باسیلوس سوبتیلیس انجام می گردد.

## تنظیم سطوح کاهش

توضیحات	کاهش اسپورهای باسیلوس استئروتروموفیلوس (استریلیزاسیون - سطح ۳)	کاهش اسپورهای باسیلوس استئروتروموفیلوس (استریلیزاسیون - سطح ۴)	فرآیند - تکنولوژی
	-	$6 \text{ Log}^{10}$	استریلیزاسیون با بخار
	$4 \text{ Log}^{10}$	-	شیمیایی
	$4 \text{ Log}^{10}$	-	میکروویو
	$4 \text{ Log}^{10}$	-	ماکروویو

منابع:

- GUIDELINE C-17, Non-Incineration Technologies, for Treatment of Biomedical Waste, Ministry of the Environment, October 2002