

## 疫情期间医疗废物应急处置浅析

毕朝文 张晶晶 四川省固体废物与化学品管理中心 李德俊 四川省环境监察执法局

新型冠状病毒肺炎疫情暴发以来,加强定点收治与隔离观察医疗机构产生的疫情医疗废物分类收集、安全暂存、及时运输和无害处置,是保障疫情防控效果的另一个重要战场,也是生态环境污染防治工作的重中之重。各级生态环境部门在疫情医疗废物的应急处置与监管方面,发挥了巨大作用。笔者结合日常工作,对疫情医疗废物应急处置提出如下思考与建议:

### 疫情医疗废物应急处置的一般要求和主要工艺

收治新冠肺炎患者的医疗卫生机构需要对疫情医疗废物“专人负责、分类包装、单独台账、做好交接”。医疗废物集中处置单位在收集与运输此类废物时,要提高收集频次、采用专用车辆、固定运输路线、强化监控措施、设置处置专线、回厂及时处置。对于一线作业人员,还必须提高防护条件、填写专用联单,在收运过程中,做到两人配合、相互监督,随时与处置中心联系,保障收运车辆状态清晰、疫情医疗废物安全可控,废物进厂后随到随处。医疗废物集中处置单位对于疫情医疗废物必须优先放行,随到随处;对于常规医疗废物可以临时暂存甚至隔天处置。

疫情医疗废物处置采取的主要工艺如下:以四川省为例,目前全省共有35家医疗废物集中处置单位,持证企业的日处置能力约260吨(其中焚烧处置中心5家,焚烧处置能力约135吨/日),核定年集中处置能力约9.2万吨,医疗废物集中处置能力已大于全省医疗废物委托处置需求。四川省医疗废物集中处置工艺主要有两种:集中焚烧、高温蒸煮,暂时没有化学消毒、微波消毒、协同处置等工艺。

对于疫情医疗废物,根据四川省新冠肺炎医疗废物应急处置污染防治技术指南,处置单位必须采用严格的处置工艺,极大程度防止病毒的二次传播和医疗废物对生态环境的二次污染。原则上就地、就近集中处置,且必须交由各地(市)医疗废物集中处置中心专线、及时处置。对于疫情期间社会源废弃口罩,要求在各级住建部门的具体指导下,按照生活垃圾分类中的特殊有害垃圾进行分类与回收,使用专用容器,张贴专用标识,专人负责、专车收集,并由生活垃圾焚烧处置中心及时焚烧处理。

### 疫情医疗废物应急处置的特殊要求及工艺推荐

在疫情防控期间,疫情医疗废物与社会源废弃口罩的应急处置备受关注。相比较常规医疗废物,疫情医疗废物有着特殊要求。

一是在前端分类与暂存环节,要求在卫生健康部门的指导下,各级定点医院、留观医院必须做到双层(双袋)包装、鹅颈式封袋、分区存放,与市级医疗废物集中处置中心随时联系,缩短暂存时间,原则上在医疗机构内部暂存时间不超过24小时,认真做好交接记录、填写专用联单。

二是在收集与运输环节,要求集中处置中心采用专门车辆,固定专业人员,提高收集频次,避开敏感区域,强化车辆监控,提升收运效率。收集与运输疫情医疗废物的车辆必须时时在可控范围,沿途不得有任何洒漏,不得出现交通事故。

三是在处置环节,要求医疗废物处置中心适当调整处置流程,设置专用区域(警示区),保证疫情医疗废物优先处置、随到随处;有条件的处置中心,应当使用处置专线,确保疫情医疗废物在最短时间内得到安全、及时和无害化集中处置。在处置工艺上,优先推荐焚烧工艺。在焚烧条件不具备的情况下,可以选择高温蒸煮工艺,蒸煮后的残渣无须破碎直接送至生活垃圾焚烧场

再次焚烧处理，彻底实现疫情医疗废物的无害化处理。在处置环节，务必做好一线作业人员的安全防护，避免处置人员受到污染与伤害。

四是在应急检测环节，对于焚烧处置中心须做好“装树联”工作；对于高温蒸煮单位，则须做好废水、废气应急监测，确保实现达标排放。

经过中央、省级生态环保督察及“回头看”，各级政府对于辖区危险废物、医疗废物集中处置能力的建设付出了巨大努力，也取得了积极成效。以四川省为例，全省 21 个市州，每个市均建设有医疗废物集中处置中心。但全省处置能力分配不够均衡，在将社会源废弃口罩提高管理层级、纳入特殊有害垃圾（医疗废物）集中处置后，目前有 3 个市处置能力偏小或不足，已建成的集中处置工艺均为高温蒸煮。

为有效防控疫情医疗废物病毒二次传播与环境二次污染，四川省专门出台了疫情医疗废物污染防治的专家帮扶机制。针对以上 3 个地区，笔者建议采取以下应急处置方案：一是挖掘本市医疗废物集中处置中心的处置能力，延长工作时间，将原先每天核定的 8 小时工作制调整为 16 小时或 20 小时工作制，充分提升处置中心的处置产能；二是根据四川省生态环境厅发布的 4 家应急处置备用单位情况，自行协调、就近选择；三是选择相邻市州的医疗废物处置中心，协调其富余能力，每天定点、定时予以支持一至两批（次）疫情医疗废物处置；四是本市医疗废物处置中心优先集中处置疫情医疗废物，对于常规医疗废物采用消毒后，送至附近的垃圾焚烧中心进行处置（须事先报请市人民政府同意、制定方案、开展演练）；五是市级医疗废物集中处置中心如果出现设备故障、停工检修等特殊情况，对疫情医疗废物在经过专家论证、两次以上消毒、确保安全的情况下，报请人民政府同意后，直接送至本市的垃圾焚烧厂进行焚烧处理（原则上不推荐第五种处置方案）。

疫情期间产生的医疗废物或社会源废弃口罩的安全处置，事关人民群众身体健康与生命财产安全，事关危险废物污染防治与生态环境质量，各级政府与卫生健康、住建、交通、生态环境等部门应各司其职、各尽其责，做好源头分类、安全暂存、及时收运、无害处置、应急监测等各项工作，同时加强信息沟通，共同研判特殊情形。对于处置能力不足的地区、对于居家隔离的废弃口罩，在保障兜底处置的情况下，根据各地实际情况，提高管理层级，制定切实可行的应急处置方案，对防止疫情期间病毒的二次传播和疫情医疗废物的二次污染都具有重要意义。