



BAY AREA
AIR QUALITY
MANAGEMENT
DISTRICT

Panukalang Plano sa Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal

Pagsusuri sa Pagsunod at Mga Rekomendasyon para Bawasan Pa ang Mga Emisyon mula sa Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal

Hulyo 2024

Inihanda ni

Poornima Dixit, Senior Air Quality Engineer

Julia Luongo, Senior Air Quality Engineer

Talaan ng Mga Nilalaman

EHEKUTIBONG BUOD	2
PANIMULA.....	3
BACKGROUND.....	4
Pangkalahatang-ideya ng Proseso	4
Proseso ng Depolusyon.....	4
Pag-shred	5
Pangangasiwa sa Residue ng Shredder.....	5
Pag-stabilize ng Kemikal.....	5
Pag-recycle ng Metal sa Bay Area	6
Mga Emisyon mula sa Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal	7
Mga Volatile Organic Compound.....	7
Particulate Matter.....	7
Light Fibrous Material	9
KASAYSAYAN NG REGULATORY	10
Mga Panuntunan sa Pamamahala ng Kalidad ng Hangin sa Bay Area.....	10
Mga Regulasyon sa Polusyon sa Hangin sa Labas ng Bay Area Distrito ng Hangin.....	10
Mga Pederal na Regulasyon.....	10
Mga Regulasyon ng Estado	11
Mga Regulasyon mula sa Iba pang Distrito ng Hangin.....	111
MGA HAMON AT OPORTUNIDAD	122
Mga Hamon sa Umiiral na Regulasyon/Mga Panuntunan ng Distrito ng Hangin	122
Panuntunan 6-4: Mga Operasyon sa Pag-recycle at Pagputol ng Metal	122
Panuntunan 6-1: Particulate Matter – Pangkalahatang Pangangailangan	133
Gap Analysis	144
Mga Oportunidad para sa Pagpapabuti.....	166
Pinahusay na Mga Kontrol at Kakayahang Ipatupad para Matugunan ang Mga Emisyon na PM.....	166
Pagsubaybay sa Hangin.....	177
MGA REKOMENDASYON.....	188

EHEKUTIBONG BUOD

Ang Distrito ng Pamamahala sa Kalidad ng Hangin ng Bay Area (“Distrito ng Hangin”) ay nagpapatupad ng mga regulasyon sa polusyon sa hangin sa San Francisco Bay Area. Ang mga kawani ng Distrito ng Hangin ay naghanda ng isang panukalang plano para magbigay ng mga potensyal na rekomendasyon para higit pang mapagaan ang mga emisyon mula sa mga pasilidad ng pag-recycle at pag-shred ng metal sa Bay Area. Ang mga operasyon ng pag-recycle at pag-shred ng metal ay mga pinagmumulan ng mga emisyon ng particulate matter (PM) (kabilang ang mga metal na nakalista bilang mga nakakalason na air contaminant) at iba pang pollutant. Ang mga komunidad na malapit sa mga pasilidad ng pag-recycle at pag-shred ng metal ay nagpabatid ng mga alalahanin tungkol sa mga epekto sa kalidad ng hangin mula sa mga site na ito. Ang mga alalahanin ng komunidad ng West Oakland ay tungkol sa ilang isyu sa kalidad ng hangin na nagreresulta mula sa madalas na sunog at ang emisyon ng Light Fibrous Material (LFM) mula sa isang kalapit na pasilidad. Bukod pa rito, kasama sa West Oakland Community Action Plan (WOCAP) ang Istratehiya #68 para isulong ng Distrito ng Hangin ang mga pagbabago sa mga kasalukuyang panuntunan para bawasan pa ang mga emisyon ng PM mula sa mga operasyon ng pag-recycle at pag-shred ng metal. Kasama rin sa Richmond-North Richmond-San Pablo Path to Clean Air (PTCA) ang isang istratehiya para suriin ang mga potensyal na pagsisikap para matugunan at mabawasan ang mga emisyon mula sa mga pinagmumulan ng pag-recycle ng metal: Istratehiya sa PTCA – Komersyal at Industriyal (C&I) 4.5.

Kasama sa panukalang plano na ito ang background sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred, gayundin ang nauugnay na impormasyon sa kasalukuyang framework ng regulasyon ng Distrito ng Hangin, kabilang ang *Regulasyon 6: Particulate Matter, Panuntunan 4: Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal* (Panuntunan 6-4). Nasasaad din sa plano ang mga hamon at oportunidad na nauugnay sa kasalukuyang mga tuntunin ng Distrito ng Hangin, kabilang ang pagrepaso sa mga hakbang sa pagkontrol at regulasyon mula sa iba pang ahensya ng pagkontrol ng polusyon sa hangin, at mga rekomendasyon para sa mga potensyal na karagdagang aksyon. Kasama sa mga rekomendasyon para sa karagdagang potensyal na aksyon ng Distrito ng Hangin ang:

- Amyendahin ang Panuntunan 6-4 para palitan ang mga kinakailangan sa Plano sa Pagbawas ng Emisyon ng partikular na mandatoryong Pinakamahuhusay na Kagawian sa Pamamahala
- Amyendahin ang Panuntunan 6-4 para isama ang mga kinakailangan sa pagsubaybay sa fenceline
- Amyendahin ang Panuntunan 6-4 para isama ang mga kinakailangan sa pagpaparehistro para sa mga pasilidad na hindi kinakailangan ng mga permit
- Magbigay ng mas magandang impormasyon sa mga apektadong komunidad sa panahon ng mga insidente sa kalidad ng hangin
- Palakasin ang mga interagency partnership at collaboration.

Ang karagdagang gawain sa mga inirerekomandang aksyon ay dapat pagdesisyonan sa pakikipag-ugnayan sa mga nauugnay na stakeholder, kabilang ang mga kasosyo sa regulasyon, mga kinatawan ng komunidad, at apektadong industriya. Mahalagang tandaan na ang panukalang plano na ito ay nagbibigay ng pangkalahatang-ideya sa mga potensyal na aksyon na ito. Ang Distrito ng Hangin ay magsasagawa ng mga karagdagang pagsusuri bilang bahagi ng mga aktibidad sa pagbuo ng panuntunan sa hinaharap para ipatupad ang mga iminungkahing aksyon na ito.

PANIMULA

Bilang tugon sa Assembly Bill (AB) 617 (C. Garcia, Chapter 136, Statutes of 2017), ang Distrito ng Hangin ay nakikipagtulungan sa mga komunidad ng Bay Area na pinakanaapektuhan ng polusyon sa hangin para bumuo ng Community Emissions Reductions Plans (CERP), na kinabibilangan ng mga istratehiya para bawasan ang nakakapinsalang polusyon sa hangin sa mga komunidad na iyon. Sa panahon ng pagbuo ng CERP ng West Oakland, “Owning Our Air: The West Oakland Community Action Plan” (WOCAP), paulit-ulit na nagpahayag ng mga alalahanin ang mga miyembro ng komunidad tungkol sa polusyon mula sa pasilidad ng Radius Recycling (dating kilala bilang Schnitzer Steel), lalo na tungkol sa pagdeposito ng light fibrous material (LFM) sa mga pampubliko at pribadong ari-arian sa paligid ng pasilidad at sa madalas na sunog na naglalabas ng iba't ibang organikong compound, particulate matter (at nauugnay na mga lason at heavy metal), itim na carbon, at mga gas na nagdudulot ng amoy. Bilang resulta, ang Istratehiya #68 ng WOCAP ay nagsasaad na ang Distrito ng Hangin ay dapat na isulong ang *“mga pagbabago sa mga kasalukuyang regulasyon para higit na mabawasan ang mga emisyon mula sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pandayan, tulad ng mga pagbabago sa: 1) Panuntunan 6-4: Mga Operasyon sa Pag-recycle at Pag-shred ng Metal, na nag-aatas sa mga pasilidad sa pag-recycle at pag-shred ng metal na bawasan ang mga emisyon ng PM sa pamamagitan ng pagbuo at pagpapatupad ng Mga Plano sa Pagbawas ng Emisyon ng pasilidad...sa 2025.”* Ang mga miyembro ng komunidad ay nagpahayag din ng mga karagdagang alalahanin na may kaugnayan sa pangangailangan para sa karagdagang mga kontrol at enclosure; mga babala sa komunidad sa panahon ng mga aberya, insidente, at sunog; pag-iwas at pagsugpo sa sunog; pagsubaybay sa polusyon sa hangin; dagdag na mga ship call; at pinahusay na koordinasyon at komunikasyon sa pagitan ng iba't ibang kaugnay na ahensya ng regulasyon at ng publiko. Bukod pa rito, ang Richmond-North Richmond-San Pablo Path to Clean Air (PTCA) ay may kasamang istratehiya para suriin ang mga potensyal na pagsisikap para matugunan at mabawasan ang mga emisyon mula sa mga pinagmumulan ng pag-recycle ng metal: Istratehiya sa PTCA – Komersyal at Industriyal (C&I) 4.5.

Ang panukalang plano na ito ay ang unang hakbang sa pagtatasa ng mga potensyal na pagbabago sa Regulasyon 6: Particulate Matter, Panuntunan 4: Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal (Panuntunan 6-4) at tinatalakay ang kasalukuyang pag-unawa at kaalaman sa mga epekto sa kalidad ng hangin mula sa mga operasyon ng pag-shred at pag-recycle ng metal at potensyal na istratehiya para mabawasan ang mga epektong iyon. Tandaan na bagama't ang Istratehiya #68 ng WOCAP ay naghighlight din ng mga operasyon ng foundry at forging, ang pagsusuri sa mga operasyong iyon ay inaasahang magaganap sa ibang pagkakataon at wala ito sa saklaw ng panukalang plano na ito.

Ang Panuntunan 6-4 ay nag-aatas na ang mga pasilidad sa pag-recycle ng metal na mayroong metal throughput na 50,000 tonelada o higit pa sa bawat rolling na labindalawang buwan; nagsasagawa ng mga operasyon ng shredder; o gumagawa, tumatanggap, o nagpoproseso ng shredded na metal ay dapat bumuo, aprubahan ng Distrito ng Hangin, at sumunod sa isang Mga Plano sa Pagbawas ng Emisyon (Emissions Minimization Plan, EMP) na idinisenyo para mabawasan ang emisyon ng particulate matter nito. Ang mga pasilidad na hindi nagsasagawa ng mga aktibidad na ito o hindi nakakatugon sa mga antas ng throughput na ito ay hindi kasama sa kinakailangang EMP na ito. Bukod pa rito, ang Panuntunan 6-4 ay nag-aatas ng pagpapanatili ng mga rekord ng metal throughput para sa lahat ng pasilidad sa pag-recycle ng metal sa loob ng Distrito ng Hangin na may metal throughput na 1,000 tonelada o higit pa sa bawat rolling na labindalawang buwan. Sa kasalukuyan, mayroong tatlong pangunahing pasilidad sa pag-recycle at pag-shred ng metal sa Bay Area na kinakailangang bumuo at magpatupad ng mga EMP: Radius Recycling (dating kilala bilang Schnitzer Steel), Sims Metal - Richmond, at Sims Metal - Redwood City.

BACKGROUND

Pangkalahatang-ideya ng Proseso

Ang pag-recycle ng metal ay ang proseso ng pag-salvage at pag-recycle ng mga metal na nasa mga end-of-life na produkto tulad ng mga sasakyan at appliances. Ang proseso ng pag-recycle ay kinabibilangan ng paghahati-hati ng mga produkto sa scrap metal, pag-extract ng mga ferrous na metal (mga produktong iron at steel) at mga non-ferrous na metal (aluminum, copper, brass, at iba pang metal), at muling iproseso ang mga ito para magamit muli. Ang iba't ibang hakbang sa prosesong ito ay mas detalyadong tinatalakay sa ibaba at ipinapakita sa Figure 1.

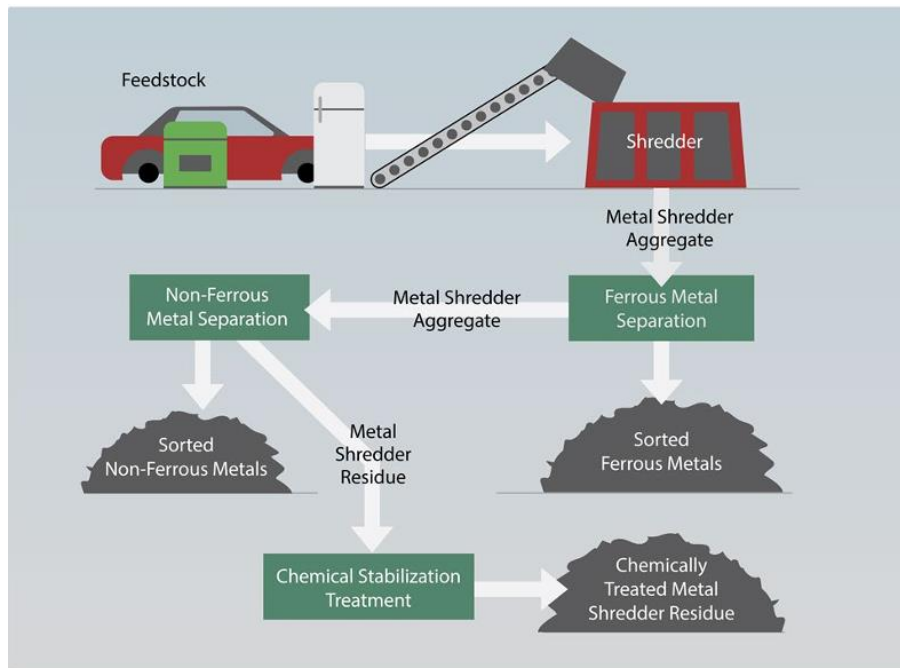


Figure 1 – Diagram ng isang tipikal na proseso ng pag-shred ng metal.¹

Proseso ng Depolusyon

Ayon sa California Metallic Discards Act, ang mga sasakyan at appliances ay dapat na sumailalim sa depolusyon bago maproseso ang mga ito bilang scrap. Ang depolusyon ay nangyayari bilang inisyal na hakbang bago ang pagproseso at hindi ipinapakita sa Figure 1. Ang depolusyon ay nagsasangkot ng ligtas na pag-alis ng mga materyales na nangangailangan ng espesyal na pangangasiwa, na kinabibilangan ng mga organikong materyales tulad ng gasolina at diesel fuel; langis ng motor; radiator, transmission, at mga brake fluid; hindi nagagamit na sodium azide (air bag) canister; encapsulated polychlorinated biphenyls (PCBs) at metal encased capacitor; chlorofluorocarbon (CFC), hydrochlorofluorocarbon (HCFC), at iba pang refrigerant mula sa mga air-conditioning at refrigeration unit; mercury switch at temperature control device; at iba pang materyales na kinokontrol bilang mga mapanganib na waste.

¹ Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2021. Evaluation and Analysis of Metal Shredding Facilities and Metal Shredder Wastes. August.

Ang mga pasilidad na nagsasagawa ng mga gawaing depolusyon ay dapat na sertipikado ng California Department of Toxic Substances Control (DTSC).

Pag-shred

Ang depolluted na scrap metal ay pinoproseso sa pamamagitan ng isang shredder na pumuputol at dumudurog sa scrap metal para maging mga piraso ng metal na kasing laki ng kamao, na gumagawa ng pinaghalong scrap metal na tinatawag na metal shredder aggregate.² Ang shredder aggregate ay pinaghalong ferrous at nonferrous na metal (gaya ng aluminum, copper, brass, at chromium), plastic, rubber, glass, at iba pang bahagi ng scrap metal feedstock. Ang mga ferrous na metal ay inuuri-uri sa pamamagitan ng magnet mula sa pinaghalong non-ferrous na mga metal at waste ng shredder. Ang mga pinaghalong non-ferrous na metal at waste ng shredder ay maaaring paghiwalayin pa gamit ang mga air stream at screen para paghiwalayin ang mas magaan na materyal mula sa mas mabibigat na materyal na naglalaman ng metal.³ Ang natitirang metal shredder aggregate ay pinoproseso para paghiwalayin ang mga nonferrous na metal. Ang pinaghalo-halong ito ay tinatawag na "residue ng metal shredder."

Pangangasiwa sa Residue ng Shredder

Ang residue ng shredder ay isang by-product ng pag-recycle ng metal at ito ang materyal na natitira pagkatapos ma-shred ang metal scrap at maihiwalay ang mga magagamit na metal. Nag-iiba-iba ang komposisyon ng residue ng shredder, pero sa pangkalahatan ay pinaghalong plastic, vinyl, leather, textile, sponge, foam, glass, at iba pang metal na materyal. Ang residue ng shredder ay maaari ding maglaman ng mga nakakalason na compound tulad ng lead, mercury, arsenic, sodium azide, at PCB.^{4,5} Bukod pa rito, maaaring may mga maiiwang copper, cadmium, chromium, at zinc, pati na rin mga organikong likido tulad ng langis, antifreeze, at transmission at brake fluid. Humigit-kumulang 20 porsiyento ng orihinal na bigat ng mga end-of-life na sasakyan at 27 porsiyento ng orihinal na bigat ng appliances ay magiging residue ng shredder.⁶ Ang residue ng shredder ay maaaring dalhin sa labas ng site o iimbak sa mismong site para sa susunod na hakbang na pag-stabilize ng kemikal.

Pag-stabilize ng Kemikal

Ang mga pasilidad na nagsasagawa ng non-ferrous metal separation sa mismong site ay sinasailalim sa treatment ang nagreresultang residue ng metal shredder gamit ang proseso ng pag-stabilize ng kemikal. Ginagamit ang pag-stabilize ng kemikal para bawasan ang mobility ng mga nakakalason na heavy metal sa residue. Ang unang hakbang ay isang masusing pagbasa ng materyal gamit ang likidong silicate. Pagkatapos mabasa ang materyal, idaragdag ang isang alkaline activator, tulad ng pulbos na semento, at ang materyal ay ihahalo sa isang pug mill (na isang paddle mixer na nagbibigay ng tuluy-tuloy at pareparehong pagkakahalo at pagkakahalo ng mga likido at tuyong sangkap), na nagreresulta sa Chemically Ginagamot na Metal Shredder Residue (CTMSR). Ang CTMSR na ito ay ipinapasa sa isang panghuling magnet para sa karagdagang pagbawi ng mga ferrous na metal bago ito dalhin sa labas ng site para itapon.

² Maaaring hindi i-shred ng ilang pasilidad ang lahat ng natanggap na scrap metal. Ang ilang scrap na materyales na natatanggap ay maaaring hindi dumaan sa shredder at iproseso sa ibang paraan o maaaring kolektahin at ipadala sa labas ng site nang walang karagdagang pagproseso. Halimbawa, 40 porsiyento ng mga scrap metal na natatanggap sa Radius Recycling sa West Oakland ay hindi sumasailalim sa proseso ng pag-shred.

³ Metallic Discards Act, Section 42175, California Codes, Public Resource Code.

⁴ Metallic Discards Act, Section 42175, California Codes, Public Resource Code.

⁵ Mensinger, Michael C.; Rehmat, Mir; Saxema, Satish C.; and Rao, N. S.; Undated. "Treatment Technology for Auto Fluff."

⁶ Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2021. Evaluation and Analysis of Metal Shredding Facilities and Metal Shredder Wastes. August.

Pag-recycle ng Metal sa Bay Area

Tinatantya ng California Department of Resources Recycling and Recovery (CalRecycle) na mayroong humigit-kumulang 2,500 pasilidad sa pag-recycle ng metal sa California, na noong 2019 ay nangolekta at nagproseso para sa pag-export ng tinatayang 6.4 na milyong tonelada ng metal na nagkakahalaga ng \$3.3 bilyon.⁷ Sa Bay Area, kasalukuyang may 18 Distrito ng Hangin na pinapahintulutan na mga pasilidad na nangongolekta at nagre-recycle ng mga scrap metal at iba pang hindi metal tulad ng salamin, plastik, goma, at fiberglass. Nauunawaan ng mga kawani na maraming iba pang karagdagang site na maaaring mangasiwa at mag-recycle ng scrap metal sa mas kakaunting bilang at hindi nangangailangan ng mga permit ng Distrito ng Hangin. Ang iba't ibang tagapangasiwa ng scrap at mga operasyon sa pag-recycle ng metal ay may mga throughput na maaaring mula sa ilang tonelada bawat taon hanggang sa libu-libong tonelada ng durog o shredded na metal bawat taon. Ang mga pinagmumulan ng scrap metal ay iba-iba tulad ng mga produktong metal mismo; gayunpaman, karamihan sa mga scrap metal ay nagmumula sa mga sasakyan, demolisyon, pagmamanupaktura, mga kable, at iba't ibang materyales (lata, appliances, at iba pang produktong pang-consumer). Ang sumusunod na listahan ay nagbibigay ng impormasyon tungkol sa pag-recycle ng metal, pag-shred, at/o mga pasilidad ng scrapyards na may ilan sa pinakamalaking throughput sa Bay Area. Mahalagang tandaan na habang hindi lahat ng pasilidad ay gumagamit ng shredder, ang mga operasyong ito ay may potensyal pa ring mag-ambag sa mga emisyon ng particulate matter.

1. Recycle Central sa Pier 96: Ang Recycle Central ay isang pasilidad ng waste management at pag-recycle sa silangang San Francisco. Ang pasilidad ay tumatanggap at nangongolekta ng iba't ibang materyales, kabilang ang mga metal mula sa bahay at mga negosyong nangongolekta ng waste at mga pampublikong drop-off na lokasyon at may mga advanced na teknolohiya sa pagkategorya at pagproseso para matiyak ang epektibong pagkategorya at pag-recycle ng mga metal. Ang pasilidad na ito ay hindi gumagamit ng shredder.
2. Sims Metal Management: Ang Sims Metal Management ay isang internasyonal na kumpanya sa pag-recycle ng metal na may dalawang lokasyon sa Bay Area, partikular na sa Redwood City at Richmond. Ang Sims Metal Redwood City, na matatagpuan sa Port of Redwood City, ay nangongolekta, nagde-depollute ng mga sasakyan at appliances, nagse-shred, at naghiihiwa-hiwalay ng mga scrap metal. Ang pasilidad na ito ay gumagamit ng shredder. Ang lokasyon ng Richmond ay hindi gumagamit ng shredder.
3. Radius Recycling (dating Schnitzer Steel): Ang Radius Recycling, na dating kilala bilang Schnitzer Steel, ay nagpapakatbo ng kanilang pasilidad ng pag-recycle ng metal sa isang 26.4 na ektaryang lote sa West Oakland mula pa noong 1965. Ang pasilidad ay bumibili ng mga end-of-life na sasakyan, appliances, at scrap metal mula sa iba't ibang mapagkukunan. Ang mga materyales ay karaniwang dinadala sa pasilidad sa pamamagitan ng trak; kapag naproseso na, kukunin ang mga materyales sa pasilidad sa pamamagitan ng trak o barko. Mapupuntahan din ang pasilidad sa pamamagitan ng tren (Union Pacific). Ang pasilidad na ito ay gumagamit ng shredder.
4. Alco Iron at Metal: Ang Alco Iron at Metal ay nagre-recycle ng mga ferrous at non-ferrous na metal, appliances at sasakyan at nagsasagawa rin ng metal structure demolition at transformer dismantling. Nagbibigay din sila ng mga bago at sobrang ferrous at nonferrous na metal. Sa kanilang headquarters sa San Leandro mayroong kabuuang limang lokasyon ng Alco Iron sa buong Bay Area. Ang pasilidad na ito ay hindi gumagamit ng shredder.

⁷ California Department of Resources Recycling and Recovery (CalRecycle), 2021. State of Disposal and Recycling in California for Calendar Year 2019, Publication # DRRR-2020-1697. February.

5. Berkeley Recycling: Ang Berkeley Recycling ay isa sa pinakamalaking recycling facility sa rehiyon ng East Bay. Nangongolekta ang pasilidad ng humigit-kumulang 18,000 tonelada bawat taon ng iba't ibang materyales, kabilang ang diyaryo, karton, baso at plastik na bote, mga scrap metal, at mga mapanganib na waste sa bahay. Kinokolekta at pinag-uuri ng pasilidad na ito ang waste para iproseso sa mga pasilidad ng shredding. Ang pasilidad na ito ay hindi gumagamit ng shredder.
6. Circosta Iron and Metal Company: Ang Circosta Iron and Metal ay itinatag noong 1932 at ito ang pinakamalaking pasilidad sa pag-recycle ng scrap sa San Francisco. Bumibili ang pasilidad ng mga ferrous at non-ferrous na metal para i-scrap ang mga ito sa kanilang scrapyard. Ang scrap metal ay ibinebenta sa iba pang refiner, smelter, at mill. Ang pasilidad na ito ay hindi gumagamit ng shredder, hindi kinakailangang kumuha ng permit sa Distrito ng Hangin, at kasalukuyang hindi nasasaklaw ng Panuntunan 6-4.
7. CASS, Inc.: Ang CASS, Inc. ay isang metal recycling at aluminum manufacturing company na matatagpuan sa Oakland. Ang pasilidad na ito ay hindi gumagamit ng shredder, at ang mga operasyon nito ng pag-recycle ay kasalukuyang hindi saklaw ng Panuntunan 6-4. Gayunpaman, ang mga pagpapatakbo ng metal smelting na isinasagawa sa pasilidad ay napapailalim sa iba pang regulasyon ng Distrito ng Hangin (hal., *Panuntunan 12-13: Mga Operasyon ng Foundry at Forging*).

Mga Emisyon mula sa Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal

Mga Volatile Organic Compound

Sa mga pasilidad sa pag-recycle ng metal, ang proseso ng pag-shred ay isang mahalagang pinagmumulan ng mga volatile organic compound (VOCs). Ang mga VOC ay mga gas phase pollutant na kinokontrol ng Clean Air Act na maaaring makaambag sa pagbuo ng ground level ozone at secondary particulate matter (PM). Habang isinsagawa ang pag-shred, ang malaking bilang ng mga non-metallic na materyales (kabilang ang mga plastik, pintura, sealant, caulk, goma, at residue mula sa mga likido tulad ng mga langis at fuel) ay umiinit dahil sa friction mula sa mekanikal na shredding, grinding, at pagproseso, na naglalabas ng mga VOC. Ang hindi kumpletong depolusyon ng mga sasakyan ay isa pang pangunahing pinagmumulan ng mga VOC dahil sa natitirang gasolina, mga langis ng makina, at mga lubricant. Dahil dito, ang mga non-metallic na materyales at hydrocarbon sa mga fuel ay maaaring mag-vaporize, na maglalabas ng mga VOC. Ang mga karagdagang pinagmumulan ng mga VOC sa mga pasilidad ng pag-recycle at pag-shred ng metal ay kinabibilangan ng mga material pile fire, gayundin ng mga tambutso mula sa mga barko, trak, at iba pang makinarya na pinapagana ng fossil-fuel sa site.

Ang uri at dami ng mga VOC na ibinubuga mula sa isang shredder ay nakadepende sa laki ng shredder at sa uri ng materyal na sine-shred. Karaniwang mababawasan ang mga emisyon gamit ang mga enclosure, scrubber, at thermal oxidizer. Ang mga emisyon ng VOC para sa mga pinahihintulatang pasilidad sa pag-recycle sa Bay Area ay tinatayang 172 tonelada bawat taon noong 2022.⁸

Particulate Matter

Ang Particulate Matter, o PM, ay solido o likidong matter na nasa hangin. Ang materyal na ito ay karaniwang binubuo ng alikabok, lupa, uling, metal, o organikong materyal. Ang PM ay madalas na nailalarawan at naiba-iba batay sa laki gamit ang mga sumusunod na kategorya:

⁸ Pakitandaan na ang Radius Recycling ay nag-install ng isang pares ng mga thermal oxidizer para mabawasan ang mga emisyon ng VOC noong 2022. Ang mga pagbabawas mula sa mga kontrol na ito ay maisasakatuparan lang matapos ang taon ng pag-imbentaryo ng mga emisyon.

- $PM_{2.5}$ – mga particle na ang diameter ay mas mababa sa o katumbas ng 2.5 micrometers. Ang mga ito ay inuri bilang mga pinong particle at maaaring masinghot papunta sa baga at pumasok sa daluyan ng dugo, na nagdudulot ng malubhang problema sa kalusugan.⁹
- PM_{10} – mga particle na mas mababa sa o katumbas ng 10 micrometers ang diameter. Maliit din ang mga particle na ito para masinghot at maaaring magdulot ng mga isyu sa paghinga.
- Total Suspended Particulate Matter (TSP) – mga particle na nasa hangin na may iba't ibang sukat. Para sa pagsubaybay sa hangin, kadalasang may kasama itong mga laki ng particle na hanggang 30 micrometers ang lapad.

Ang mga emisyon ng $PM_{2.5}$ para sa mga pinapahintulutang pasilidad sa pag-recycle sa Bay Area ay tinatayang 13.9 tonelada bawat taon at ang kabuuang PM ay tinatayang 26 na tonelada bawat taon para sa mga pasilidad na ito noong 2022.

Mga Pinagmumulan ng Particulate Matter sa mga pasilidad ng Pag-recycle ng Metal:

Ang mga pinagmumulan ng PM na maaaring may kasamang mga nakakalason na bahagi ng metal mula sa mga operasyon ng pag-recycle ng metal ay kinabibilangan ng:

- **Metal Shredder:** Ang mapanganib na mekanikal na paggiling ng metal at hindi metal na materyal sa isang shredder ay nakabubuo ng PM na may iba't ibang laki. Depende sa kung ano ang sine-shredder, ang PM na nagagawa ay maaaring maglaman ng iba't ibang materyales kabilang ang mga plastik, pintura, sealant, goma, mga organikong pollutant, metal (tulad ng iron, copper, at steel), at mga mapanganib na metal (tulad ng lead, zinc, mercury, at cadmium). Ipinakita sa mga pag-aaral sa pagkakatad na ang mga particulate matter mula sa mga pasilidad sa pag-recycle ng metal ay nagdudulot ng mas malaking panganib sa kanser sa mga residenteng nakatira sa paligid ng isang pasilidad sa pag-recycle ng metal.¹⁰ Sinuri rin sa isa pang pag-aaral ang mga heavy metal mula sa isang recycler ng metal at may nakitang mga istatistikal na makabuluhang mas mataas na konsentrasyon na mas malapit sa shredder para sa cadmium, lead, zinc, chromium, nickel, at manganese, kasama ang ilang mas mababang konsentrasyon ng arsenic.¹¹
- **Mga Operasyon sa Pag-uuri at Pangangasiwa:** Sa ilang pasilidad tulad ng Radius Recycling (dating Schnitzer Steel), hindi lahat ng scrap metal ay pinoproseso sa pamamagitan ng isang shredder. Humigit-kumulang 40 porsiyento ng materyal na pinangangasiwaan sa pasilidad na ito ay hindi dumadaan sa shredder. Ang ilan sa materyal na ito ay iniimbak at pinagsasama-sama at pagkatapos ay direktang dinadala sa labas ng site. Ang iba pang materyal ay pinoproseso sa pamamagitan ng sheer cutting at torch cutting. Ang mga operasyong torch cutting ay may mga partikular na alalahanin sa lason nito, lalo na ang potensyal na emisyon ng hexavalent chromium. Ang mga operasyong pagkategorya at pangangasiwa ay kinabibilangan ng paggalaw ng metal scrap at mga shredded na materyales at maaaring magpakalat ng PM sa hangin. Ang pagkarga at pagdiskarga ng mga trak/barko/rail at pag-transport ng materyal sa pamamagitan ng mabibigat na makinarya sa property ay maaari ding magpakalat ng PM sa hangin, pangunahin mula sa alikabok mula sa paggalaw ng mga materyales.
- **Material Piles:** Ang wind at mechanical (non-wind) agitation ay maaaring magpakalat ng PM sa hangin mula sa mga walang takip na pile ng materyal sa property. Ang PM na ito ay maaaring

⁹ United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA), 2024. Particulate Matter (PM) Basics. <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics>. Huling na-update noong Hunyo 20, 2024.

¹⁰ Loren, R.; Karl, P.; Daniel, H.; Donald, R.; Arturo, B.; and Jiao, L.; 2013. Unanticipated Potential Cancer Risk Near Metal Recycling Facilities. *Journal of Environmental Impact Assessment Review*, 41, 70-77.

¹¹ Solademi, F. and Thompson, S.; 2020. Spatial Analysis of Heavy Metal Emissions in Residential, Commercial and Industrial Areas Adjacent to a Scrap Metal Shredder in Winnipeg, Canada. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 8, 359-386.

magsama ng mga nakakalason na bahagi ng metal. Ang mga materyal na pile na maaaring nasa property ay kinabibilangan ng mga sumusunod:

- Mga feedstock pile
 - Mga ikinategoryang ferrous na metal
 - Pinagsasama-sama / residue ng metal shredder
 - Mga ikinategoryang ferrous na metal
 - Residue ng metal shredder na tini-treat gamit ang kemikal.
- **Mga Sunog: Ang mga stockpile** na apoy sa property ay naglalabas ng PM bilang produkto ng combustion. Depende sa kung anong materyal ang nasusunog, ang PM na nagagawa ay maaaring maglaman ng maraming nakakalasang component. Halimbawa, sa sunog noong Agosto 2023 sa Radius Recycling, medyo mas maraming sample ang nakuha noong Agosto 10, 2023 (buong araw hanggang hatinggabi) mula sa mga monitoring site sa Oakland - West at Livermore para sa ilang metal, kabilang ang zinc, gayundin sa lead, bromine, at sodium. Dumami rin ang copper at chlorine sa site ng West Oakland. Ang dami ng iba't ibang metal ay mas mataas sa West Oakland site, dahil ang monitoring site ay mas malapit sa at mas naapektuhan ng sunog.
 - **Imbakan ng Cement Silo:** Ang pulbos na semento, na ginagamit para i-stabilize ang magaan na fibrous na materyal, ay iniimbak sa mga silo sa mga pasilidad at maaaring maging airborne sa panahon ng paglo-load ng silo at kapag ang hangin o agitation ay nagkakalat ng alikabok sa hangin.
 - **Trapiko ng Barko, Riles, at Truck:** Ang mga pinagmumulang ito ay naglalabas ng PM, kasama ang nakakalason na PM ng diesel, sa hangin. Bukod pa rito, ang gasolina ng barko ay malamang na hindi gaanong refined at sa gayon ay nagreresulta sa mas mataas na antas ng particulate matter at itim na carbon kaysa sa iba pang uri ng gasolina.

Light Fibrous Material

Ang Light Fibrous Material (LFM), gaya ng tinukoy ng DTSC,¹² ay materyal na ginawa sa panahon ng proseso ng pag-shred ng metal na hindi kabilang sa mga kategorya ng recoverable ferrous o non-ferrous na metal, pero sa halip ay nailalarawan bilang residue ng metal shredder. Ang LFM ay tinatawag ding residue ng shredder at "fluff." Ang materyal na ito ay maaaring ikalat sa labas ng site dahil sa hangin o ulan kung hindi sapat na pinamamahalaan. Ang LFM ay maaaring binubuo ng anumang materyales na hindi kaagad mare-recover mula sa feedstock sa panahon ng pag-alis ng ferrous at non-ferrous na metal. Kabilang dito ang mga plastik, goma, salamin, foam, tela at mga carpet, kahoy, mga residual na likido (kabilang ang gasolina at langis), dumi, at kaunting hindi mare-recover na mga metal.¹³ Ang proseso ng pag-shred ay ang pangunahing pinagmumulan ng LFM sa mga pasilidad sa pag-recycle ng metal.

Sa isang pagsisiyasat ng Abugado ng Distrito ng California noong 2012, natagpuan ang LFM sa parehong pampubliko at pribadong mga ari-arian malapit sa pasilidad ng Radius Recycling (dating Schnitzer Steel), kasama ang mga lokasyon na magpapahintulot sa LFM na lumipat sa mga daluyan ng tubig. Napag-

¹² Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2021. Evaluation and Analysis of Metal Shredding Facilities and Metal Shredder Wastes. August.

¹³ Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2021. Pag-evaluate at Pagsusuri sa Mga Pasilidad ng Pag-shred ng Metal at Mga Waste ng Metal Shredder. August.

alaman ng pagsubok sa LFM malapit sa pasilidad na ang mga antas ng mga metal, kabilang ang lead, zinc, at tanso, ay lumampas sa mga limitasyon ng mapanganib na waste sa California.¹⁴

Sa isang ulat noong 2021 mula sa DTSC, ang mga resulta ng mga sample ng lupa/sediment na nakolekta ng U.S. EPA malapit sa pasilidad ng Sims Metal sa Southern California ay nagsiwalat ng mga paglampas sa Total Threshold Limit Concentrations (TTLC) ng DTSC para sa cadmium, copper, lead, at zinc.¹⁵ Nagsagawa rin ang DTSC ng pag-aaral sa pagsubaybay sa hangin gamit ang mga TSP monitor at nangolekta ng mga sample ng LFM mula sa lupa sa mga site na nakapalibot sa pasilidad ng shredder ng West Oakland ng Radius Recycling (dating Schnitzer Steel) mula Disyembre 2020 hanggang Mayo 2023.¹⁶ Ang pagsusuri ay nagpakita na ang mga emisyon mula sa pasilidad ay malamang na nagdulot o nag-ambag sa mas mataas na antas ng mga metal (kabilang ang lead at nickel) na matatagpuan sa mga sample ng hangin.

KASAYSAYAN NG REGULATORY

Mga Panuntunan sa Pamamahala ng Kalidad ng Hangin sa Bay Area

Kasalukuyang kinokontrol ng Distrito ng Hangin ang mga pinagmumulan ng polusyon sa hangin mula sa pag-recycle ng metal at mga operasyon sa pag-shred sa ilalim ng mga sumusunod na tuntunin at regulasyon:

- Regulasyon 1: Mga Pangkalahatang Probisyon at Kahulugan
- Regulasyon 2: Mga Permit, Panuntunan 1: Mga Pangkalahatang Inaatas
- Regulasyon 2: Mga Permit, Panuntunan 2: Pagsusuri ng Bagong Pinagmulan
- Regulasyon 2: Mga Permit, Panuntunan 5: Pagsusuri ng Bagong Pinagmulan ng Mga Nakakalason na Air Contaminants
- Regulasyon 2: Mga Permit, Panuntunan 6: Pagsusuri sa Pangunahing Pasilidad
- Regulasyon 6: Particulate Matter, Panuntunan 4: Mga Operasyon ng Pag-recycle at Pag-shred ng Metal
- Regulasyon 7: Mga Mabahong Sangkap
- Regulasyon 8: Mga Organic na Compound, Panuntunan 2: Sari-saring Mga Operasyon
- Regulasyon 12: Sari-saring Pamantayan ng Pagganap, Panuntunan 7: Refrigerant ng Air Conditioner ng Sasakyang De-motor

Ang mga nauugnay na probisyon ng mga piling tuntunin ay higit na tinalakay sa seksyong "Mga Hamon at Oportunidad" ng papel na ito.

Mga Regulasyon sa Polusyon sa Hangin sa Labas ng Bay Area Distrito ng Hangin

Mga Pederal na Regulasyon

Ang National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) ng U.S. EPA ay nagtatakda ng mga pamantayan sa kalidad ng hangin sa buong bansa para sa iba't ibang pollutant, kabilang ang mga potensyal na ibinuga mula sa metal recycling at shredding operations (hal., particulate matter, TSP-lead, at pabagu-bago ng

¹⁴ Superior Court of the State of California – County of Alameda, 2021. Stipulation for Entry of Final Judgment and Order on Consent, Case No. RG21087468. Filed February 3, 2021.

¹⁵ Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2021. Evaluation and Analysis of Metal Shredding Facilities and Metal Shredder Wastes. August.

¹⁶ Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2023. LFM Sampling and Air Monitoring Study Data Summary. August.

isip na organic compound at iba pang precursors na nag-aambag sa pagbuo ng PM at ozone).¹⁷ Ang U.S. EPA ay nagtatatag din ng mga pangunahing kinakailangan para sa New Source Review (NSR) na nagpapahintulot para sa mga bago o binagong pasilidad na lampas sa ilang partikular na limitasyon sa paglabas.¹⁸ Ang mga pamantayan ng maximum achievable control technology (MACT) ay maaari ding ilapat sa mga bago o binagong operasyon sa mga pasilidad ng pag-recycle at pag-shred ng metal kung ang pasilidad ay pangunahing pinagmumulan¹⁹ ng Hazardous Air Pollutants (HAPs).

Mga Regulasyon ng Estado

Ang mga pasilidad sa pag-recycle ng metal sa California ay dapat sumunod sa AB 2588 Air Toxics “Hot Spots” Program ng California Air Resource Board. Ang anumang negosyo o pasilidad sa California na naglalabas ng higit sa 10 tonelada bawat taon ng mga organikong gas, PM, oxides of nitrogen (NOx), o sulfur oxides (SOx) ay napapailalim sa programa. Bukod pa rito, ang mga pasilidad na naglalabas ng mas mababa sa 10 tonelada bawat taon ay isinasaayos sa programa sa panahon ng 2022-2028. Ang mga lokal na distrito ng hangin ay nagpapatupad ng regulasyong ito.²⁰ Noong 2028, ang AB 2588 ay maaangkop sa mga pasilidad na nagsa-scrap at nagre-recycle ng waste, na nangangasiwa sa 40,000 tonelada bawat taon o higit pa sa shredded na materyal o 1,000 tonelada bawat taon o higit pa sa metal na na-recycle.

Kinakailangan din ang mga pasilidad sa pagputol ng metal na patakbuhan sa ilalim ng mga permit ng pasilidad ng mapanganib na waste ng estado (ayon sa Oktubre 15, 2021, tuntuning pang-emerhensiya) na itinakda ng California Department of Toxic Substances Control (DTSC), na siyang ahensya ng estado na responsable sa pagpapatupad ng mga batas sa mapanganib na waste. at pagpapanumbalik ng mga kontaminadong mapagkukunan. Inaatasan ng DTSC ang mga negosyo na pamahalaan ang mga mapanganib na waste mula sa henerasyon nito hanggang sa wastong pagtatapon o pag-recycle nito, na kilala bilang "cradle-to-grave" na pananagutan at kinakailangan ng batas.²¹ Itinalaga ng DTSC ang pinagsama-samang metal shredder bilang isang mapanganib na waste.²² Ang materyal at mapanganib na waste, tulad ng magaan na fibrous na materyal, ay maaaring ihakot sa labas ng site patungo sa iba pang pasilidad ng pagtatapon na kinokontrol ng ibang mga ahensya, gaya ng CalRecycle.

Kabilang sa iba pang ahensyang may kaugnay na awtoridad ang San Francisco Bay Regional Water Quality Control Board dahil sa mga kinakailangan sa tubig-bagyo at ang San Francisco Bay Conservation and Development Commission (BCDC) dahil sa kalapitan sa San Francisco Bay.

Mga Regulasyon mula sa Iba pang Distrito ng Hangin

Ang mga lokal na distrito ng hangin sa California ay may awtoridad din na magpatibay ng mga regulasyon na tumutugon sa polusyon sa hangin mula sa mga pasilidad ng pag-recycle at pag-shred ng metal sa loob ng kanilang nasasakupan. May mga limitadong regulasyon sa iba pang Distrito ng Hangin na partikular na tumutuon sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred; Sa pangkalahatan, ang karamihan sa

¹⁷ 40 CFR Part 50, National Ambient Air Quality Standards

¹⁸ 40 CFR Part 51 & Part 52

¹⁹ Ang Clean Air Act ay tumutukoy sa "pangunahing pinagmumulan" bilang anumang nakatigil na pinagmumulan o grupo ng mga nakatigil na pinagmumulan na matatagpuan sa loob ng magkadikit na site na naglalabas o may potensyal na naglalabas (isinasaalang-alang ang mga kontrol), sa kabuuan, 10 tonelada bawat taon o higit pa sa anumang mapanganib na hangin pollutant o 25 tonelada bawat taon o higit pa sa anumang kumbinasyon ng mga mapanganib na air pollutant.

²⁰ California Air Resources Board (CARB), 2024. AB 2588 Air Toxics "Hot Spots." <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/ab-2588-air-toxics-hot-spots/about>.

²¹ California Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2024. Hazardous Waste Management for Scrap Metal Recyclers. <https://dtsc.ca.gov/hazardous-waste-management-for-scrap-metal-recyclers/>.

²² California Department of Toxic Substances Control (DTSC), 2024. Metal Shredding Facilities and Wastes. <https://dtsc.ca.gov/metal-shredders/>.

mga Distrito ng Hangin ay may mga pangkalahatang regulasyon para sa mga hindi gumagalaw na pinagmumulan na bumubuo ng mga PM emissions at inilalapat din ang parehong mga regulasyon at kinakailangan sa mga pasilidad sa pag-recycle ng metal. Gayunpaman, ang isang kapansin-pansing pagbubukod ay ang South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), na may mga regulasyon na partikular na tumutugon sa mga industriyang may kinalaman sa pangangasiwa, pagproseso, pagsusunog, pag-shred, at pag-recycle ng mga metal. Kasama sa mga nauugnay na panuntunan mula sa SCAQMD ang:

- *Panuntunan 1420.2: Mga Pamantayan sa Pagpapalabas para sa Lead mula sa Mga Pasilidad ng Pagtunaw ng Metal* – Ang panuntunang ito ay nilalayon na protektahan ang kalusugan ng publiko sa pamamagitan ng pagbabawas ng mga emisyon at ambient air concentration ng tingga mula sa mga pasilidad ng pagtunaw ng metal, bawasan ang mga epekto sa kalusugan ng publiko sa pamamagitan ng pagbabawas ng pagkakalantad sa lead, at tumulong na matiyak ang pagkamit at pagpapanatili ng National Ambient Air Quality Standard para sa Lead.²³
- *Panuntunan 1430: Control of Emissions mula sa Metal Grinding Operations at Metal Forging Facilities – Tinutugunan ng panuntunang ito ang mga nakakalason na emissions, particulate matter emissions, at mga amoy mula sa metal grinding at metal cutting operations sa mga metal forging facility.*²⁴
- *Panuntunan 1460: Control of Particulate Emissions mula sa Metal Recycling and Shredding Operations* – Ang panuntunang ito ay naglalayong mabawasan ang fugitive dust mula sa mga metal recycling facility at metal shredding facility.²⁵
- *Panuntunan 1480: Ambient Monitoring and Sampling of Metal Toxic Air Contaminants (TACs)* – Ang panuntunang ito ay nangangailangan ng isang may-ari o operator ng isang pasilidad na may mga metal na TAC emissions na magsagawa ng ambient monitoring at sampling.²⁶

Ang paghahambing ng mga probisyon sa mga tuntuning ito at mga nauugnay na panuntunan mula sa ibang mga distrito ng hangin ay tinalakay sa ibaba sa seksyong "Pagsusuri ng Gap".

MGA HAMON AT OPORTUNIDAD

Mga Hamon sa Umiiral na Regulasyon/Mga Panuntunan ng Distrito ng Hangin

Sa pagsusuri sa mga hamon ng kasalukuyang balangkas ng regulasyon ng Distrito ng Hangin, ang seksyong ito ay tumutuon sa mga patakaran na maaaring direktang tumugon sa mga emisyon mula sa pag-recycle ng metal at mga pasilidad ng pag-shred.

Panuntunan 6-4: Mga Operasyon sa Pag-recycle at Pagputol ng Metal

Ang Distrito ng Hangin Panuntunan 6-4 ay nangangailangan ng lahat ng metal recycling facility na may metal throughput na 1,000 tonelada o higit pa sa bawat rolling na labindalawang buwan para mapanatili ang mga talaan ng metal throughput. Ang Panuntunan 6-4 ay nangangailangan din ng ilang pasilidad sa pag-recycle ng metal na bumuo, at sumunod sa, isang Emissions Minimization Plan (EMP) na idinisenyo para mabawasan ang kanilang mga takas na PM emissions. Ang mga pasilidad na hindi nagsasagawa ng mga operasyon ng shredder, nagpoproseso ng shredded na metal, o may metal throughput na 50,000 tonelada o mas mababa sa bawat rolling na labindalawang buwan na panahon ay hindi kasama sa

²³ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), 2015. Panuntunan 1420.2: Mga Pamantayan sa Pagpapalabas para sa Lead mula sa Mga Pasilidad ng Pagtunaw ng Metal.

²⁴ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), 2017. Panuntunan 1430: Pagkontrol ng mga Pagpapalabas mula sa Mga Operasyon ng Paggiling ng Metal sa Mga Pasilidad ng Pagpapanday ng Metal.

²⁵ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), 2022. Panuntunan 1460: Pagkontrol ng Mga Particulate Emissions mula sa Metal Recycling and Shredding Operations.

²⁶ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), 2022. Panuntunan 1480: Ambient Monitoring at Sampling ng Metal Toxic Air Contaminants (TACs).

kinakailangang EMP na ito. Ang panuntunan ay nangangailangan ng mga pasilidad na magbigay ng mga komprehensibong detalye tungkol sa mga operasyon at proseso, pinahihintulutang kagamitan, pagbabawas at mga kontrol, at Mga Pinakamahusay na Kasanayan sa Pamamahala (BMP) para mabawasan ang mga emisyon at takas na PM. Bagama't kinakailangan ng mga pasilidad na tukuyin ang mga BMP sa kanilang mga EMP, ang mga BMP na ipinatupad ay maaaring mag-iba mula sa isang pasilidad patungo sa isa pa. Kapos sa pagpapalakas ng panuntunan para mangailangan ng mga partikular na BMP na patuloy na maglapat ng mga pamantayan sa buong industriya, ang flexibility ng kasalukuyang panuntunan ay maaaring hindi mapakinabangan ang antas ng mga pagbawas ng emisyon na maaaring makamit sa pamamagitan ng mga magagamit na pamamaraan. Ang pag-update ng panuntunan para mangailangan ng mga pamantayan sa industriya at pagsunod sa mga pinakamahuhusay na kagawian sa halip na ang pagsusumite ng mga EMP ay magbibigay-daan sa oras at mga mapagkukunan ng kawani na mas mahusay at epektibong magamit para matiyak ang pagsunod at na ang mga tiyak na natamo sa kalidad ng hangin ay makakamit.

Isa sa mga pangunahing alalahanin mula sa komunidad ng West Oakland ay ang dami ng LFM na nakikita sa mga tirahan at komersyal na kapitbahayan sa paligid ng pasilidad ng Radius Recycling (dating Schnitzer Steel). Ang LFM na nilikha sa panahon ng pag-shred at iba pang proseso ng paghihiwalay ng metal ay maaaring maging airborne at maglakbay sa labas ng mga hangganan ng pasilidad, pero ang LFM ay hindi tradisyonal na kinokontrol bilang isang air pollutant. Habang ang ilang hakbang sa EMP ay maaari ding pagaanin ang mga LFM emissions bukod pa sa mga emisyon na PM, ang Panuntunan 6-4 ay hindi nagtatakda ng mga LFM emissions standards sa pasilidad o antas ng proseso. Ang mga bahagi ng LFM, gaya ng Lead-Total Suspended Particulates (Pb-TSP),_{PM2.5}, at metal toxic air contaminants (TACs), ay karaniwang kinokontrol sa ilalim ng mga regulasyon sa kalidad ng hangin,¹⁶ gayunpaman, ang Panuntunan 6-4 ay hindi naglalaman ng mga pamantayan sa paglabas o mga kinakailangan sa pagsubaybay para sa mga pollutant na ito.

Ang isa pang alalahanin ay ang isyu ng madalas na stockpile fire sa mga pasilidad. Maaaring kabilang sa mga EMP ang mga BMP na idinisenyo para tugunan ang pamamahala ng stockpile para maiwasan ang mga pile fire. Ang mga BMP na ito ay maaaring may kasamang pagsunod sa isang wastong pamamaraan ng depollution bago tumanggap ng scrap feedstock, pagsasara ng mga stockpile, pagsubaybay sa mga stockpile, pagbaba ng stockpile, pagliit ng laki ng stockpile, pagtaas ng espasyo, at pagpapaikli ng mga tagal ng imbakan. Bagama't ang mga BMP na ito ay maipapatupad sa loob ng EMP, maaari silang mag-iba mula sa isang pasilidad patungo sa isa pa.

Panuntunan 6-1: Particulate Matter – Pangkalahatang Pangangailangan

Ang Distrito ng Hangin Panuntunan 6-1 ay nagtatakda ng mga pangkalahatang limitasyon ng PM emissions sa atmospera. Ang mga pinagmumulan na napapailalim sa Panuntunan 6-4 (hal., mga pasilidad sa pag-recycle ng metal) ay kasalukuyang hindi kasama sa mga kinakailangan ng Panuntunan 6-1. Mahalagang tandaan na bagama't ang Panuntunan 6-1 ay kasalukuyang hindi nalalapat sa mga pinagmumulan sa mga pasilidad ng pag-recycle ng metal, ang ilan sa mga kinakailangan sa Panuntunan 6-1 ay maaaring potensyal na maging epektibo sa pagtugon sa mga emisyon ng LFM. Ang Panuntunan 6-1 ay naglalaman din ng mga kinakailangan na mahirap ipatupad. Ang pasanin ng patunay para mag-isyu ng mga paglabag mula sa mga takas na PM emissions ay nakatali sa mga limitasyon ng opacity na nangangailangan ng hindi bababa sa tatlong minuto ng mga nakikitang emisyon sa itaas ng isang partikular na threshold sa anumang oras para mag-trigger ng paglampas. Ang mga PM emissions at fugitive dust ay kadalasang sanhi ng mga pasulput-sulpot na kondisyon ng meteorolohiko, tulad ng malakas na hangin, at/o mga operasyon ng pasilidad (tulad ng mekanikal na pag-agitation ng mga materyales na nagpapataas ng pagkamaramdamin ng PM na maging airborne) at hindi palaging lumalampas sa nakikitang mga pamantayan sa pagsusuri ng mga emisyon. sa Panuntunan 6-1. Ang mga

karagdagang hamon na nauugnay sa Panuntunan 6-1 ay tinatalakay sa Fugitive Dust White Paper ng Distrito ng Hangin.²⁷ Ang Distrito ng Hangin ay kasalukuyang gumagawa ng mga susog sa Panuntunan 6-1 at iba pang nauugnay na mga alituntunin sa pugante na alikabok para matugunan ang mga hamong ito.

Gap Analysis

Sinuri ng mga kawani ang mga umiiral na regulasyon at programa sa ibang mga ahensya para maunawaan ang kanilang iba't ibang mga strategy sa pagkontrol ng mga emisyon mula sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred. Gaya ng naunang nabanggit, karamihan sa mga ahensya ay hindi nagpatupad ng mga regulasyong partikular sa mga emisyon mula sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred maliban sa SCAQMD. Karamihan sa iba pang ahensya ay may mga pangkalahatang tuntunin sa site para tugunan ang emisyon na alikabok at magtatag ng mga partikular na limitasyon sa paglabas at kontrolin ang mga kinakailangan para sa indibidwal na pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred sa pamamagitan ng kanilang proseso ng pagpapahintulot. Ang ilang ahensya, gaya ng Environment Agency sa United Kingdom, ay may mga teknikal na dokumento ng patnubay para suportahan ang proseso ng pagpapahintulot para sa mga pasilidad na mekanikal na tini-treat ang mga waste na metal sa mga shredder.²⁸ Gaya ng napag-usapan kanina, ang ilang strategy na pinagtibay para mapagaan ang fugitive dust ay maaaring malawakang mailapat sa mga emisyon mula sa mga pasilidad sa pag-recycle ng metal, at ang kasalukuyang pagsusumikap sa Distrito ng Hangin sa mga pagbabago sa mga panuntunan tungkol sa emisyon alikabok ay maaari ding magbigay ng mga pagkakataon para matugunan ang mga isyung ito.²⁹ Sa partikular, sinuri ng mga kawani ang mga regulasyon at programa sa mga sumusunod na hurisdiksyon at nagbuod ng mga pangunahing natuklasan sa Talahanayan 1.

1. California Air Resources Board (CARB)
2. Clark County (NV) Department of Environment and Sustainability (DES)
3. Imperial County Air Pollution Control District (ICAPCD)
4. Maricopa County Air Quality Department (MCAQD)
5. Sacramento Metropolitan Air Quality Management District (SMAQMD)
6. South Coast Air Quality Management District (SCAQMD)
7. Chicago Department of Public Health (CDPH)
8. Arizona Department of Environmental Quality (ADEQ)
9. San Diego County Air Pollution Control District (SDAPCD)
10. San Joaquin Valley Air Pollution Control District (SJVAPCD)
11. U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA)

Talahanayan 1: iba pang Panuntunan ng Ahensya na Nakatuon sa Metal Recycling/Shredding/Smelting Emissions

²⁷ Bay Area Air Quality Management District, 2023. Fugitive Dust White Paper. March.

²⁸ United Kingdom Environment Agency, 2022. Metal Shredders – Appropriate Measures for Permitted Facilities. February. <https://consult.environment-agency.gov.uk/environment-and-business/metal-shredders-permitted-facilities/>.

²⁹ Bay Area Air Quality Management District, 2024. "Fugitive Dust." <https://www.baaqmd.gov/en/rules-and-compliance/rule-development/fugitive-dust>.

Ahensya	Tuntunin	Mga Nauugnay na Seksyon	Paglalarawan ng Panuntunan
SCAQMD	Panuntunan 1480: Ambient Monitoring at Sampling ng Metal Toxic Air Contaminants	d	Ang isang may-ari o operator ng isang pasilidad na itinalaga bilang isang Metal TAC Monitoring Facility alinsunod sa talata (d)(7) ay kinakailangang magsagawa ng Monitoring at Sampling para matukoy ang mga emisyon na nagreresulta mula sa mga operasyon ng pag-shred at pag-recycle.
			Ang mga pasilidad ng Metal Recycling at Shredding ay itinalaga bilang Metal TAC (Toxic Air Contaminant) Monitoring facility kung:
			(A) Ang pasilidad ay may kagamitan o mga proseso na may (mga) metal na TAC emissions;
			(B) Ang (mga) metal na TAC emissions ay may kakayahang mailabas sa ambient air;
			(C) Ang pasilidad ay itinalaga bilang isang potensyal na High-Risk Level Facility sa ilalim ng SCAQMD Panuntunan 1402 (Control of Toxic Air Contaminants from Existing Sources);
			(D) Ang pinakamataas na halaga ng panganib sa kalusugan ng pasilidad sa isang Sensitive Receptor ay lumampas sa Significant Risk Level batay sa Metal TAC emissions mula sa pasilidad, lokasyon ng Sensitive Receptor na may pinakamataas na halaga sa panganib sa kalusugan, at ang porsyento na naaambag ng bawat Metal TAC sa pinakamataas na halaga sa panganib sa kalusugan, batay sa air dispersion modelling.
SCAQMD	Panuntunan 1420.2 - Mga Pamantayan sa Pagpapalabas para sa Lead mula sa mga pasilidad ng Pagtunaw ng Metal	d(1), d(3), e(1), e(2)	Ang may-ari o operator ng isang pasilidad sa pagtunaw ng metal ay hindi dapat maglabas ng mga emisyon sa atmospera na nag-aambag sa mga konsentrasyon ng tingga sa hangin sa paligid o higit sa $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na naa-average sa loob ng 30 araw. Hindi lalampas sa Marso 1, 2016, ang may-ari o operator ng isang pasilidad sa pagtunaw ng metal ay dapat magsumite ng Lead Ambient Air Monitoring at Sampling Plan para sa pagsusuri at pag-apruba ng distrito.
SCAQMD	Panuntunan 1460 - Pagkontrol ng Mga Particulate Emissions mula sa Metal Recycling and	e at f d(1)(2)(3)	Kinakailangang sundin ng mga pasilidad ang mahusay na mga hakbang sa housekeeping para sa mas mahusay na pamamahala ng stockpile kabilang ang kumpletong enclosure ng stockpile.
			Ang mga pasilidad ay kinakailangan na magsagawa ng pagsubaybay sa hangin para

Ahensya	Tuntunin	Mga Nauugnay na Seksyon	Paglalarawan ng Panuntunan
	Shredding Operations.		mabawasan ang posibilidad ng emisyon na transportasyon ng alikabok sa linya ng ari-arian. Kinakailangan na ang mga pasilidad ay sementado ang mga kalsada para mabawasan ang track out kung saan nagaganap ang mga aktibidad sa pag-iimbak ng scrap metal, pagbubukod-bukod, paggupit, pagputol ng sulo, pagbali, pag-shred, o pag-iimbak ng Scrap Metal. Ang mga pasilidad ay kinakailangan para sumunod sa mga kinakailangan sa pagpaparehistro.
SCAQMD	Panuntunan 1430 - Pagkontrol ng mga emisyon mula sa mga operasyon ng paggiling ng metal sa mga pasilidad ng pagpanday ng metal	d	Ang mga pasilidad ay kinakailangan na: magsagawa ng lahat ng mga operasyon sa paggiling/pagputol ng metal sa loob ng kabuuang enclosure; vent emissions sa isang emission control device na nilagyan ng HEPA filter; magsagawa ng source test para sa PM, metal, at hexavalent chromium; at mag-install ng bag leak detection system para mahuli ang mga tagas.
SCAQMD	Panuntunan 403 - Emisyon na Alikabok	d at e	Ang mga pasilidad ay kinakailangan para kontrolin ang paglabas ng alikabok mula sa malalaking operasyon sa pagbuo ng alikabok sa pamamagitan ng pinakamahusay na mga kasanayan sa pamamahala.
MCAQD	Panuntunan 310.01 – Emisyon na Alikabok mula sa Hindi Tradisyonal na Pinagmumulan ng Emisyon na Alikabok	301 & 302	Pangkalahatang mga kinakailangan para sa pagpapagaan ng mga emisyon mula sa hindi tradisyonal na pinagmumulan ng emisyon na alikabok.

Mga Oportunidad para sa Pagpapabuti

Kasunod ng pagsusuri ng agwat, natukoy ng mga kawani ang mga potensyal na pagkakataon para pahasayin ang mga kasalukuyang tuntunin ng Distrito ng Hangin para sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred. Ang mga ito ay mailalarawan sa mga sumusunod na malawak na kategorya.

Pinahusay na Mga Kontrol at Kakayahang Ipatupad para Matugunan ang Mga Emisyon na PM
Ang SCAQMD Panuntunan 1460 ay nangangailangan ng pinakamahuhusay na kagawian at mga kontrol sa paglabas para sa pag-recycle ng metal at mga operasyon ng pag-shred. Ang Panuntunan 1460 ay nangangailangan ng lahat ng metal shredder residue na ilagay sa isang permanenteng tatlong panig na enclosure o pisikal na istraktura, o isang bahagi ng isang gusali, na may sahig, dingding, at bubong para maiwasan ang pagkakalantad sa mga elemento (hal., ulan, hangin, runoff), kung saan ang mga pagbubukas ay nagbibigay lamang ng daan para sa mga tao, sasakyan, kagamitan, scrap metal, o

shredder residue.³⁰ Ang Panuntunan 1460 ay nangangailangan din ng pagsubaybay sa hangin para mabawasan ang posibilidad ng emisyon na transportasyon ng alikabok sa linya ng ari-arian. Maaaring tuklasin ng Distrito ng Hangin ang mga pagkakataong amyendahan ang Panuntunan 6-4 para isama ang mga katulad na kinakailangan bilang partikular na Mga Pinakamahusay na Kasanayan sa Pamamahala para matugunan ang mga emisyon mula sa mga operasyon ng pasilidad nang mas epektibo.

Bukod pa rito, ang mga kinakailangan ng SCAQMD Panuntunan 1460 para sa pagpaparehistro ng metal recycling at shredding ay maaaring magbigay ng mas mahusay na pag-unawa sa mas maliliit na operasyon at ang kanilang laki at potensyal para sa mga epekto sa lokal na kalidad ng hangin. Maaaring isaalang-alang ng Distrito ng Hangin ang mga kinakailangan sa pagpaparehistro para sa mas maliliit na hindi pinahihintulutang pasilidad na hindi gumagamit ng shredder pero pinoproseso pa rin, recycle, at pag-uri-uriin ang mga metal sa pamamagitan ng pagdurog o iba pang mekanikal na proseso at may potensyal na makabuo ng mga nauugnay na emisyon ng PM.

Pagsubaybay sa Hangin

Sa mga pasilidad ng pag-recycle ng metal at pag-shred, ang mga uri at dami ng mga pollutant na ibinubuga ay maaaring mag-iba batay sa aktibidad ng pasilidad, ang dami at uri ng mga materyales na pinoproseso, mga hakbang sa pagbabawas, at anumang hindi inaasahang pangyayari tulad ng sunog. Ang mga emisyon mula sa mga operasyon ng pag-recycle ng metal ay resulta ng iba't ibang aktibidad na nagaganap sa mga pasilidad, kabilang ang aktibong pag-shred ng mga scrap na materyales, pag-uuri at paghihiwalay ng mga metal mula sa mga shredded na materyales, wind lofting material mula sa mga tambak, wind lofting chemical mula sa storage silos, at pagdadala ng mga materyales sa paligid ng ari-arian papunta at mula sa mga trak, riles ng tren, at barko. Ang mga tinantyang emisyon ng PM o mga metal mula sa mga aktibidad na ito ay medyo hindi rin tiyak. Ang mga karagdagang pinagmumulan ng polusyon na nauugnay sa mga aktibidad sa pag-recycle ay kinabibilangan ng polusyon na ibinubuga mula sa pile fire at mula sa tambutso ng trak/barko/riles. Kasama sa SCAQMD Panuntunan 1480 ang mga kinakailangan para sa pagsubaybay sa mga metal na Toxic Air Contaminants (TACs) sa mga pasilidad kung nalampasan ang malaking antas ng panganib. Ang Panuntunan 6-4 ay kasalukuyang walang kinakailangan sa pagsubaybay; Ang pagsubaybay sa hangin ay maaaring magbigay ng data para mas mahusay na makilala ang mga patuloy na paglabas ng mga partikulo na nauugnay sa LFM at iba pang takas na PM o VOC na mga paglabas mula sa pasilidad at ipaalam kung ang pag-unlad ay ginagawa at pinapanatili para matugunan ang mga epekto sa labas ng site mula sa mga paglabas na iyon.

³⁰ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), 2022. Final Staff Report, Proposed Rule 1460 – Control of Particulate Emissions from Metal Recycling and Shredding Operations. November.

MGA REKOMENDASYON

Batay sa mga paunang pagsusuri ng mga hamon at pagkakataong ibinigay sa panukalang plano na ito, ang mga kawani ay nagbibigay ng mga sumusunod na potensyal na rekomendasyon para higit pang matugunan ang mga emisyon mula sa pag-recycle ng metal at mga pasilidad ng pag-shred. Kinikilala ng kawani na ang sumusunod na seksyon ay hindi isang kumpletong listahan ng lahat ng potensyal na pagbabago sa regulasyon at ang iba pang ideya ay maaaring isaalang-alang sa buong proseso ng pakikipag-ugnayan ng stakeholder at pagbuo ng panuntunan. Mahalaga ring tandaan na hindi pa nasusuri ng mga kawani ang mga epekto o ang mga kinakailangang mapagkukunan para suportahan ang mga paunang rekomendasyong ito. Ang isang malalim na pagtatasa ng mga epektong ito ay magaganap bago ang panukala ng mga pagbabago sa panuntunan.

I. **Amyendahin ang Panuntunan 6-4 para palitan ang mga kinakailangan sa Plano sa Pagbawas ng Emisyon ng partikular na mandatoryong Pinakamahusay na Kagawian sa Pamamahala**

Inirerekomenda ng staff ang paggalugad ng mga pagkakataon para sa pag-amyenda sa Panuntunan 6-4 para alisin ang pangangailangan ng isang Plano sa Pagbawas ng Emisyon. Bilang kapalit ng EMP, ang mga kinakailangan para sa partikular na mandatoryong Best Management Practices (BMPs) ay dapat isama sa panuntunan. Inirerekomenda ng staff ang sumusunod bilang paunang listahan ng mga BMP na isasaalang-alang para sa mga potensyal na pagbabago sa panuntunan:

1. Pinakamahusay na Kasanayan sa Pamamahala para mabawasan ang mga emisyon mula sa mga pinagmumulan
 - i. Inaatasan ang lahat ng mga operasyon ng pag-shred, pagdurog, paggiling, paggupit, pag-uuri, paghihiwalay, at pag-recycle ng metal sa loob ng isang permanenteng enclosure na naglilimita sa mga emisyon. Kung kinakailangan ang pagbuga, ang mga emisyon ay dapat na ilabas sa isang aprubadong sistema ng pagkontrol ng mga emisyon.
 - ii. Mangangailangan ng alinman sa isang permanenteng puno o pansamantalang enclosure, depende sa likas na katangian ng pasilidad, para maglaman ng mga stockpile at feedstock piles para mabawasan ang mga emisyon.
 - iii. Atasan ang mga trak at karwahe ng tren na nagdadala ng mga stockpile (feedstock at/o ginutay-gutay na materyal/nalalabi sa shredder) sa loob at labas ng pasilidad na magkaroon ng mga takip.
2. Pinakamahusay na Kasanayan sa Pamamahala para sa pag-iwas sa sunog
 - i. Atasan ang mga enclosure na naglalaman ng lahat ng mga stockpile na nilagyan ng fire detection at prevention device tulad ng mga infrared camera at/o sensor, sprinkler system, at fire extinguisher.
 - ii. Atasan ang pasilidad na sundin ang isang mahigpit na pamamaraan ng depolusyon para sa papasok na feedstock. Ang depolusyon ay dapat isagawa sa mga pasilidad na may mga empleyadong sertipikado at sinanay.
 - iii. Atasan ang mga empleyado ng pasilidad na madalas na suriin kung wala nang gas ang mga nakakalason at/o nasusunog na gas mula sa mga stockpile gamit ang portable o stationary na mga monitor, sa panahon ng paghihintay bago ang pag-shred.
 - iv. Atasan ang pasilidad na magpatupad ng iskedyl ng "shred-to-ground" para matiyak ang isang mabilis na oras ng turnaround para makumpleto ang pag-shred ng lahat ng papasok na feedstock na materyal at mabawasan ang akumulasyon ng feedstock sa

mahabang panahon. Ang mga karagdagang limitasyon sa pagtanggap at pamamahala ng scrap ay dapat isaalang-alang para mabawasan ang akumulasyon.

- iv. Atasan ang pasilidad na magbasa nang sapat ng mga stockpile at mag-shredder ng mga nalalabing tambak sa naka-iskedyul na batayan sa buong oras ng pagpapatakbo.
3. Pinakamahasay na Mga Kasanayan sa Pamamahala para mabawasan ang mga paglabas ng trackout
 - i. Atasan ang pasilidad na i-semento ang lahat ng mga ibabaw na may trapiko ng sasakyan. Bukod pa rito, dapat na regular na linisin ng pasilidad ang mga sementadong ibabaw at bawasan ang trackout.
 - ii. Mangangailangan ng pagsasanay para sa mga empleyado sa pasilidad para biswal na matukoy ang mga emisyon mula sa mga materyal na mapagkukunan.
 - iii. Atasan ang mga aktibidad sa pasilidad na sumunod sa mga katulad na limitasyon ng opacity sa Panuntunan 6-1.

II. Amyendahin ang Panuntunan 6-4 para isama ang mga kinakailangan sa pagsubaybay sa hangin

Inirerekomenda ng staff ang paggalugad ng mga pagkakataon para amyendahan ang Panuntunan 6-4 para isama ang isang fenceline air monitoring requirement para sa ilang partikular na metal shredding at recycling facility. Ang pagsubaybay sa bakod ay maaaring magsilbi ng iba't ibang layunin, kabilang ang:

- Magpakita ng pagiging epektibo ng mga hakbang sa pagkontrol ng mga emisyon at tukuyin kung ang progreso ay ginagawa at pinapanatili para matugunan ang mga epekto sa labas ng site mula sa mga emisyon ng pasilidad.
- Magbigay ng data para ipaalam ang pinahasay na mga pagtatantya ng emisyon mula sa mga emisyon na pinagmumulan sa panahon ng hanay ng mga tipikal na operasyon at mga kondisyon sa kapaligiran; at
- Ipaalam sa publiko ang tungkol sa mga antas ng ilang partikular na pollutant sa bakod at mga potensyal na epekto sa kalidad ng hangin sa mga kalapit na komunidad.

Ang mga kinakailangan para sa fenceline air monitoring ay maaaring magsama ng mga paglalarawan ng katanggap-tanggap na air at meteorological monitoring system, mga pollutant na susubaybayan at susuriin, dalas ng pagsubaybay, at pag-uulat ng data.

III. Amyendahin ang Panuntunan 6-4 para isama ang mga kinakailangan sa pagpaparehistro para sa mga pasilidad na hindi nangangailangan ng mga permit

Inirerekomenda ng mga kawani na suriin ang pagbuo ng isang kinakailangan sa pagpaparehistro at programa para sa mga pasilidad sa pag-recycle ng metal na kasalukuyang hindi nangangailangan ng mga permit. Kabilang dito ang mga pasilidad na hindi gumagamit ng shredder pero nagsasagawa ng pag-recycle ng metal, pagproseso, at pag-uuri ng mga operasyon sa pamamagitan ng paggiling, pagdurog, at/o mga mekanikal na proseso. Posibleng kasama dito ang mga pasilidad na may mas kaunting throughput kaysa sa mga limitasyon na tinukoy sa Panuntunan 6-4.

IV. Magbigay ng mas magandang impormasyon sa mga apektadong komunidad sa panahon ng mga insidente sa kalidad ng hangin

Inirerekomenda ng staff ang pagbibigay ng napapanahong at naa-access na impormasyon sa mga apektadong komunidad sa panahon ng insidente sa kalidad ng hangin. Dapat gamitin ng mga kawani

ang programa sa pagtugon sa insidente ng Distrito ng Hangin para mapadali ang maagap na abiso sa mga miyembro ng komunidad sa panahon at pagkatapos ng mga insidente, gamit ang tool sa pampublikong abiso at iba pang pamamaraan tulad ng mga panayam sa media, mga briefing at outreach sa pamamagitan ng Mga Advisory sa Kalidad ng Air at mga post sa social media. Dapat isaalang-alang ang mga update sa iba pang ahensya, lungsod/county at opisyal ng pampublikong kalusugan sa pamamagitan ng email, mga pulong o Zoom briefing.

V. Palakasin ang mga interagency partnership at collaboration

Inirerekomenda ng staff ang patuloy na pagsisikap na pahusayin ang pakikipagtulungan ng Distrito ng Hangin sa iba pang ahensya ng gobyerno na may hurisdiksyon na mag-regulate ng mga operasyon sa pag-recycle ng metal. Ang pakikipagtulungang ito ay dapat tumuon sa mahusay na pag-navigate sa mga isyu sa regulasyon at mga tugon sa insidente, magkatuwang na pagpapatupad at pagbibigay ng mga paglabag, at pagbabahagi ng impormasyon sa kalidad ng hangin sa mga apektadong komunidad at pagtugon sa kanilang mga alalahanin. Ang mga halimbawa ng mga ahensya ay ang DTSC, U.S. EPA Region 9, CARB, San Fransisco Bay Regional Water Quality Control Board, San Fransisco Bay Conservation and Development Commission, CalRecycle, at mga departamento ng pampublikong kalusugan ng county. Tandaan na ang Distrito ng Hangin ay kasalukuyang lumalahok sa Rapid Response Task Force (RRTF) na binuo ng CalEPA at U.S. EPA bilang tugon sa sunog noong 2023 sa Radius Recycling (dating Schnitzer Steel) sa West Oakland.