

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年7月4日(04.07.2024)



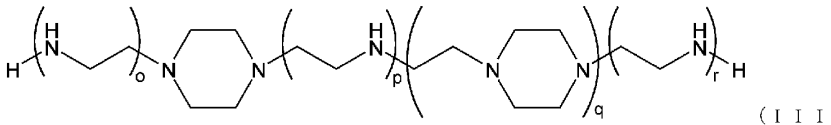
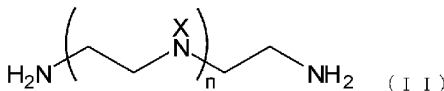
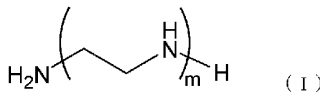
(10) 国際公開番号

WO 2024/143028 A1

- (51) 国際特許分類:
C09K 3/00 (2006.01) C02F 1/56 (2023.01)
B09B 3/70 (2022.01) C02F 1/62 (2023.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/045214
- (22) 国際出願日: 2023年12月18日(18.12.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2022-209581 2022年12月27日(27.12.2022) JP
- (71) 出願人: ミヨシ油脂株式会社(MIYOSHI OIL & FAT CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒1248510 東京都葛飾区堀切4丁目6番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 寺田 和宏 (TERADA Kazuhiro); 〒1248510 東京都葛飾区堀切4丁目6番1号 ミヨシ油脂株式会社内 Tokyo (JP). 高松 雄一朗(TAKAMATSU Yuichiro); 〒1248510 東京都葛飾区堀切4丁目6番1号 ミヨシ油脂株式会社内 Tokyo (JP). 田中 柊也(TANAKA Shuya); 〒1248510 東京都葛飾区堀切4丁目6番1号 ミヨシ油脂株式会社内 Tokyo (JP). 河合 功治(KAWAI Koji); 〒1248510 東京都葛飾区堀切4丁目6番1号 ミヨシ油脂株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人牛木国際特許事務所 (USHIKI & ASSOCIATES); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目14番1号 郵政福祉琴平ビル3階 Tokyo (JP).

(54) Title: HEAVY METAL TREATMENT AGENT, AND METHOD FOR TREATING WASTEWATER AND INCINERATION ASH USING SAME

(54) 発明の名称: 重金属処理剤とそれを用いた廃水及び焼却灰処理方法



(57) Abstract: Provided are: a novel heavy metal treatment agent having an improved performance in the treatment of elements in Groups 6-16 of the Periodic Table or compounds thereof, including wastewater treatment, incineration ash treatment, and so forth; and a method for treating wastewater and incineration ash using the heavy metal treatment agent. The heavy metal treatment agent according to the present invention contains the following component (A) and at least one selection from the following components (B) to (E): (A) at least one dithiocarbamate from amine compounds represented by any of formulas (I) to (III), formula (I), formula (II) (Each X independently represents a hydrogen atom or a 2-aminoethyl group, wherein at least one is a 2-aminoethyl group.), formula (III); (B) a base; (C) at least one selection from aminocarboxylic acids, mercaptans, and aminophosphoric acids; (D) a dithiocarbamate of a polyethyleneimine; and

[続葉有]

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(E) a sulfur-containing compound.

(57) 要約: 廃水処理や焼却灰処理等をはじめとする周期表の第6～16族の元素又はその化合物の処理性能を改良した新規な重金属処理剤とそれを用いた廃水及び焼却灰処理方法を提供する。本発明の重金属処理剤は、次の成分(A)と、成分(B)～(E)から選ばれる少なくとも1種とを含む。(A) 次の式(1)～式(11)のいずれかで表されるアミン化合物のうち少なくとも1種のジチオカルバミン酸塩 式(1)、式(11) (Xはそれぞれ独立に水素原子又は2-アミノエチル基を示し、少なくとも1つが2-アミノエチル基である。) 式(11) (B) 塩基 (C) アミノカルボン酸類、メルカプタン類、及びアミノリン酸類から選ばれる少なくとも1種 (D) ポリエチレンイミンのジチオカルバミン酸塩 (E) 硫黄含有化合物