

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุวิทยาศาสตร์
กระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงบำบัดน้ำเสียรวม
ของมหาวิทยาลัย และใช้สำหรับผลิตน้ำประปา
ของโรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑ และแห่งที่ ๒

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐%

คุณสมบัติ

๑. เป็นสารเคมีที่ช่วยในการฆ่าเชื้อโรค (DISINFECTION) ที่เหมาะกับการฆ่าเชื้อโรคในโรงงานบำบัดน้ำเสีย
๒. เป็นคลอรีนก้อนที่มีความเข้มข้นสูง ๙๐% โดยสามารถละลายน้ำได้หมดและไม่มีตะกอนหลงเหลือ แต่จะละลายได้ช้ามากใช้เวลาในการละลายนาน มีลักษณะเป็นก้อนกลมตันโดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓ นิ้ว หนา ๑ นิ้ว น้ำหนักก้อนละ ๒๐๐ กรัม
๓. เมื่อแตกตัวทำให้ HOCL และ CYANURIC ACID ที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคที่สูงมาก สามารถออกฤทธิ์ได้ดีกว่าคลอรีนชนิด HYPOCHLORITE
๔. ให้แนบคู่มือการใช้สารเคมี และคู่มือความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS) ด้วย

โดยมีส่วนประกอบทางสารเคมีพื้นฐานดังนี้

- สูตรเคมีพื้นฐาน (CHEMICAL FORMULA)	(CLNCO)๓
- ลักษณะทางกายภาพ (APPEARANCE)	เป็นก้อน (TABLET)
- ค่า MOLECULAR FORMULAR	๒๓๒.๔๕
- ค่า AVAILABLE CHLORINE CONTENT %	มากกว่า ๙๐
- ค่า PURITY (%)	มากกว่า ๙๙.๙
- ค่า SOLUBILITY (g/๑๐๐ml WATER AT ๒๕ °C)	๑.๒
- ค่า PH (๑% SOLUTION)	๒.๘-๓.๓
- ค่า MOISTURE (% BY WT.)	น้อยกว่า ๐.๑

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน
หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. นาย.....
2.
3.
4.
5.
6.

๒. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐%

คุณลักษณะ

- เป็นสารเคมีที่ช่วยเร่งการเกิดตะกอนของน้ำ โดยเป็นสารอนินทรีย์ที่มีส่วนประกอบพื้นฐานเป็นอลูมิเนียมคลอไรด์
- มีประสิทธิภาพสูงในการรวมตะกอนที่ละลายน้ำ เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา
- มีลักษณะเป็นสารละลายที่มีสีใส สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เมื่อตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง จะต้องไม่มีตะกอนหรือสารแขวนลอยปะปนอยู่เลย
- สารเคมีดังกล่าวจะต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษที่อันตรายต่อผู้ใช้ และไม่ก่อให้เกิดสารตกค้างในสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมี
- สารเคมีดังกล่าวจะต้องไม่ทำให้ PH ของน้ำดิบเพิ่มหรือลดมากเกินไป
- ต้องมีหนังสือคู่มือการใช้สารเคมี และคู่มือความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS) ด้วย
- สารเคมีดังกล่าวต้องได้รับการรับรองคุณภาพและจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม ตาม มอก เลขที่ ๒๑๕๐-๒๕๕๖

โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

มีค่าของ A_{2O_3} ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่น้อยกว่า ๑๐
มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ที่ 20° C ต้องไม่น้อยกว่า	๑.๑๙
ค่าความเป็นเบส (Basicity) ร้อยละโดยน้ำหนัก	๔๕-๖๕
ซัลเฟตไอออน (SO_4^{2-}) ร้อยละโดยน้ำหนักไม่เกิน	๓.๕
มีค่า Ph (๑๐% solution) ระหว่าง	๓.๕๐-๕.๐
มีค่าของ Arsenic	ไม่เกิน ๑ ppm
มีค่าของ Cadmium	ไม่เกิน ๑ ppm
มีค่าของ Lead	ไม่เกิน ๕ ppm
มีค่าของ Chromium	ไม่เกิน ๕ ppm
มีค่าของ Fe (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)ไม่เกิน	ไม่เกิน ๑๐๐
มีค่าของ Hg (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)ไม่เกิน	ไม่เกิน ๐.๑
มีค่าของ Mn (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ไม่เกิน	ไม่เกิน ๑๕

คณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน
หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
1. พ.อ.ท. น. ท.ท. น.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.
58.
59.
60.
61.
62.
63.
64.
65.
66.
67.
68.
69.
70.
71.
72.
73.
74.
75.
76.
77.
78.
79.
80.
81.
82.
83.
84.
85.
86.
87.
88.
89.
90.
91.
92.
93.
94.
95.
96.
97.
98.
99.
100.
101.
102.
103.
104.
105.
106.
107.
108.
109.
110.
111.
112.
113.
114.
115.
116.
117.
118.
119.
120.
121.
122.
123.
124.
125.
126.
127.
128.
129.
130.
131.
132.
133.
134.
135.
136.
137.
138.
139.
140.
141.
142.
143.
144.
145.
146.
147.
148.
149.
150.
151.
152.
153.
154.
155.
156.
157.
158.
159.
160.
161.
162.
163.
164.
165.
166.
167.
168.
169.
170.
171.
172.
173.
174.
175.
176.
177.
178.
179.
180.
181.
182.
183.
184.
185.
186.
187.
188.
189.
190.
191.
192.
193.
194.
195.
196.
197.
198.
199.
200.
201.
202.
203.
204.
205.
206.
207.
208.
209.
210.
211.
212.
213.
214.
215.
216.
217.
218.
219.
220.
221.
222.
223.
224.
225.
226.
227.
228.
229.
230.
231.
232.
233.
234.
235.
236.
237.
238.
239.
240.
241.
242.
243.
244.
245.
246.
247.
248.
249.
250.
251.
252.
253.
254.
255.
256.
257.
258.
259.
260.
261.
262.
263.
264.
265.
266.
267.
268.
269.
270.
271.
272.
273.
274.
275.
276.
277.
278.
279.
280.
281.
282.
283.
284.
285.
286.
287.
288.
289.
290.
291.
292.
293.
294.
295.
296.
297.
298.
299.
300.
301.
302.
303.
304.
305.
306.
307.
308.
309.
310.
311.
312.
313.
314.
315.
316.
317.
318.
319.
320.
321.
322.
323.
324.
325.
326.
327.
328.
329.
330.
331.
332.
333.
334.
335.
336.
337.
338.
339.
340.
341.
342.
343.
344.
345.
346.
347.
348.
349.
350.
351.
352.
353.
354.
355.
356.
357.
358.
359.
360.
361.
362.
363.
364.
365.
366.
367.
368.
369.
370.
371.
372.
373.
374.
375.
376.
377.
378.
379.
380.
381.
382.
383.
384.
385.
386.
387.
388.
389.
390.
391.
392.
393.
394.
395.
396.
397.
398.
399.
400.
401.
402.
403.
404.
405.
406.
407.
408.
409.
410.
411.
412.
413.
414.
415.
416.
417.
418.
419.
420.
421.
422.
423.
424.
425.
426.
427.
428.
429.
430.
431.
432.
433.
434.
435.
436.
437.
438.
439.
440.
441.
442.
443.
444.
445.
446.
447.
448.
449.
450.
451.
452.
453.
454.
455.
456.
457.
458.
459.
460.
461.
462.
463.
464.
465.
466.
467.
468.
469.
470.
471.
472.
473.
474.
475.
476.
477.
478.
479.
480.
481.
482.
483.
484.
485.
486.
487.
488.
489.
490.
491.
492.
493.
494.
495.
496.
497.
498.
499.
500.
501.
502.
503.
504.
505.
506.
507.
508.
509.
510.
511.
512.
513.
514.
515.
516.
517.
518.
519.
520.
521.
522.
523.
524.
525.
526.
527.
528.
529.
530.
531.
532.
533.
534.
535.
536.
537.
538.
539.
540.
541.
542.
543.
544.
545.
546.
547.
548.
549.
550.
551.
552.
553.
554.
555.
556.
557.
558.
559.
560.
561.
562.
563.
564.
565.
566.
567.
568.
569.
570.
571.
572.
573.
574.
575.
576.
577.
578.
579.
580.
581.
582.
583.
584.
585.
586.
587.
588.
589.
590.
591.
592.
593.
594.
595.
596.
597.
598.
599.
600.
601.
602.
603.
604.
605.
606.
607.
608.
609.
610.
611.
612.
613.
614.
615.
616.
617.
618.
619.
620.
621.
622.
623.
624.
625.
626.
627.
628.
629.
630.
631.
632.
633.
634.
635.
636.
637.
638.
639.
640.
641.
642.
643.
644.
645.
646.
647.
648.
649.
650.
651.
652.
653.
654.
655.
656.
657.
658.
659.
660.
661.
662.
663.
664.
665.
666.
667.
668.
669.
670.
671.
672.
673.
674.
675.
676.
677.
678.
679.
680.
681.
682.
683.
684.
685.
686.
687.
688.
689.
690.
691.
692.
693.
694.
695.
696.
697.
698.
699.
700.
701.
702.
703.
704.
705.
706.
707.
708.
709.
710.
711.
712.
713.
714.
715.
716.
717.
718.
719.
720.
721.
722.
723.
724.
725.
726.
727.
728.
729.
730.
731.
732.
733.
734.
735.
736.
737.
738.
739.
740.
741.
742.
743.
744.
745.
746.
747.
748.
749.
750.
751.
752.
753.
754.
755.
756.
757.
758.
759.
760.
761.
762.
763.
764.
765.
766.
767.
768.
769.
770.
771.
772.
773.
774.
775.
776.
777.
778.
779.
780.
781.
782.
783.
784.
785.
786.
787.
788.
789.
790.
791.
792.
793.
794.
795.
796.
797.
798.
799.
800.
801.
802.
803.
804.
805.
806.
807.
808.
809.
810.
811.
812.
813.
814.
815.
816.
817.
818.
819.
820.
821.
822.
823.
824.
825.
826.
827.
828.
829.
830.
831.
832.
833.
834.
835.
836.
837.
838.
839.
840.
841.
842.
843.
844.
845.
846.
847.
848.
849.
850.
851.
852.
853.
854.
855.
856.
857.
858.
859.
860.
861.
862.
863.
864.
865.
866.
867.
868.
869.
870.
871.
872.
873.
874.
875.
876.
877.
878.
879.
880.
881.
882.
883.
884.
885.
886.
887.
888.
889.
890.
891.
892.
893.
894.
895.
896.
897.
898.
899.
900.
901.
902.
903.
904.
905.
906.
907.
908.
909.
910.
911.
912.
913.
914.
915.
916.
917.
918.
919.
920.
921.
922.
923.
924.
925.
926.
927.
928.
929.
930.
931.
932.
933.
934.
935.
936.
937.
938.
939.
940.
941.
942.
943.
944.
945.
946.
947.
948.
949.
950.
951.
952.
953.
954.
955.
956.
957.
958.
959.
960.
961.
962.
963.
964.
965.
966.
967.
968.
969.
970.
971.
972.
973.
974.
975.
976.
977.
978.
979.
980.
981.
982.
983.
984.
985.
986.
987.
988.
989.
990.
991.
992.
993.
994.
995.
996.
997.
998.
999.
1000.
1001.
1002.
1003.
1004.
1005.
1006.
1007.
1008.
1009.
1010.
1011.
1012.
1013.
1014.
1015.
1016.
1017.
1018.
1019.
1020.
1021.
1022.
1023.
1024.
1025.
1026.
1027.
1028.
1029.
1030.
1031.
1032.
1033.
1034.
1035.
1036.
1037.
1038.
1039.
1040.
1041.
1042.
1043.
1044.
1045.
1046.
1047.
1048.
1049.
1050.
1051.
1052.
1053.
1054.
1055.
1056.
1057.
1058.
1059.
1060.
1061.
1062.
1063.
1064.
1065.
1066.
1067.
1068.
1069.
1070.
1071.
1072.
1073.
1074.
1075.
1076.
1077.
1078.
1079.
1080.
1081.
1082.
1083.
1084.
1085.
1086.
1087.
1088.
1089.
1090.
1091.
1092.
1093.
1094.
1095.
1096.
1097.
1098.
1099.
1100.
1101.
1102.
1103.
1104.
1105.
1106.
1107.
1108.
1109.
1110.
1111.
1112.
1113.
1114.
1115.
1116.
1117.
1118.
1119.
1120.
1121.
1122.
1123.
1124.
1125.
1126.
1127.
1128.
1129.
1130.
1131.
1132.
1133.
1134.
1135.
1136.
1137.
1138.
1139.
1140.
1141.
1142.
1143.
1144.
1145.
1146.
1147.
1148.
1149.
1150.
1151.
1152.
1153.
1154.
1155.
1156.
1157.
1158.
1159.
1160.
1161.
1162.
1163.
1164.
1165.
1166.
1167.
1168.
1169.
1170.
1171.
1172.
1173.
1174.
1175.
1176.
1177.
1178.
1179.
1180.
1181.
1182.
1183.
1184.
1185.
1186.
1187.
1188.
1189.
1190.
1191.
1192.
1193.
1194.
1195.
1196.
1197.
1198.
1199.
1200.
1201.
1202.
1203.
1204.
1205.
1206.
1207.
1208.
1209.
1210.
1211.
1212.
1213.
1214.
1215.
1216.
1217.
1218.
1219.
1220.
1221.
1222.
1223.
1224.
1225.
1226.
1227.
1228.
1229.
1230.
1231.
1232.
1233.
1234.
1235.
1236.
1237.
1238.
1239.
1240.
1241.
1242.
1243.
1244.
1245.
1246.
1247.
1248.
1249.
1250.
1251.
1252.
1253.
1254.
1255.
1256.
1257.
1258.
1259.
1260.
1261.
1262.
1263.
1264.
1265.
1266.
1267.
1268.
1269.
1270.
1271.
1272.
1273.
1274.
1275.
1276.
1277.
1278.
1279.
1280.
1281.
1282.
1283.
1284.
1285.
1286.
1287.
1288.
1289.
1290.
1291.
1292.
1293.
1294.
1295.
1296.
1297.
1298.
1299.
1300.
1301.
1302.
1303.
1304.
1305.
1306.
1307.
1308.
1309.
1310.
1311.
1312.
1313.
1314.
1315.
1316.
1317.
1318.
1319.
1320.
1321.
1322.
1323.
1324.
1325.
1326.
1327.
1328.
1329.
1330.
1331.
1332.
1333.
1334.
1335.
1336.
1337.
1338.
1339.
1340.
1341.
1342.
1343.
1344.
1345.
1346.
1347.
1348.
1349.
1350.
1351.
1352.
1353.
1354.
1355.
1356.
1357.
1358.
1359.
1360.
1361.
1362.
1363.
1364.
1365.
1366.
1367.
1368.
1369.
1370.
1371.
1372.
1373.
1374.
1375.
1376.
1377.
1378.
1379.
1380.
1381.
1382.
1383.
1384.
1385.
1386.
1387.
1388.
1389.
1390.
1391.
1392.
1393.
1394.
1395.
1396.
1397.
1398.
1399.
1400.
1401.
1402.
1403.
1404.
1405.
1406.
1407.
1408.
1409.
1410.
1411.
1412.
1413.
1414.
1415.
1416.
1417.
1418.
1419.
1420.
1421.
1422.
1423.
1424.
1425.
1426.
1427.
1428.
1429.
1430.
1431.
1432.
1433.
1434.
1435.
1436.
1437.
1438.
1439.
1440.
1441.
1442.
1443.
1444.
1445.
1446.
1447.
1448.
1449.
1450.
1451.
1452.
1453.
1454.
1455.
1456.
1457.
1458.
1459.
1460.
1461.
1462.
1463.
1464.
1465.
1466.
1467.
1468.
1469.
1470.
1471.
1472.
1473.
1474.
1475.
1476.
1477.
1478.
1479.
1480.
1481.
1482.
1483.
1484.
1485.
1486.
1487.
1488.
1489.
1490.
1491.
1492.
1493.
1494.
1495.
1496.
1497.
1498.
1499.
1500.
1501.
1502.
1503.
1504.
1505.
1506.
1507.
1508.
1509.
1510.
1511.
1512.
1513.
1514.
1515.
1516.
1517.
1518.
1519.
1520.
1521.
1522.
1523.
1524.
1525.
1526.
1527.
1528.
1529.
1530.
1531.
1532.
1533.
1534.
1535.
1536.
1537.
1538.
1539.
1540.
1541.
1542.
1543.
1544.
1545.
1546.
1547.
1548.
1549.
1550.
1551.
1552.
1553.
1554.
1555.
1556.
1557.
1558.
1559.
1560.
1561.
1562.
1563.
1564.
1565.
1566.
1567.
1568.
1569.
1570.
1571.
1572.
1573.
1574.
1575.
1576.
1577.
1578.

๓. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐%

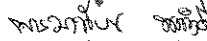
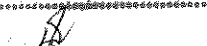
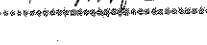
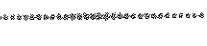
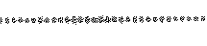
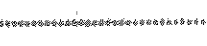
คุณสมบัติ

๑. เป็นสารเคมีที่ช่วยในการฆ่าเชื้อโรค (DISINFECTION) ที่เหมาะกับการทำลายและฆ่าเชื้อโรคแบบไม่มีสารตกค้าง
๒. เป็นคลอรีนผงที่มีความเข้มข้นสูง ๙๐% โดยสามารถละลายน้ำได้หมดและไม่มีตะกอนหลงเหลือ และละลายน้ำได้เร็วมาก
๓. เมื่อแตกตัวทำให้ HOCL และ CYANURIC ACID ที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคที่สูงมาก สามารถออกฤทธิ์ได้ดีกว่าคลอรีนชนิด HYPOCHLORITE
๔. ให้แนบคู่มือการใช้สารเคมี และคู่มือความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS) ด้วย

โดยมีส่วนประกอบทางสารเคมีพื้นฐานดังนี้

- | | |
|---|------------------------|
| - สูตรเคมีพื้นฐาน (CHEMICAL FORMULA) | (CLNCO)๓ |
| - ลักษณะทางกายภาพ (APPEARANCE) | ผงสีขาว (WHITE POWDER) |
| - ค่า MOLECULAR WEIGHT | ๒๓๒.๔๕ |
| - ค่า AVAILABLE CHLORINE CONTENT % | มากกว่า ๙๐ |
| - ค่า PH (๑% SOLUTION) | ๒.๗-๓.๓ |
| - ค่า SOLUBILITY (g/๑๐๐ml WATER AT ๒๕ °C) | ๑.๐ |

คณะกรรมการสหประชาชาติ
หรืออาจจะใช้ชื่ออื่นก็ได้

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 

๔. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER

คุณสมบัติ

๑. เป็นสารโพลิเมอร์ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง ที่ใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้กับสาร COAGULANT สำหรับกระบวนการสร้าง FLOC (FLOCCULATION)
๒. สามารถรวมตัวของอนุภาคแขวนลอย โดยจะทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างอนุภาคทำให้เกิดเป็น FLOC ขนาดใหญ่
๓. เป็นโพลิเมอร์ชนิดประจุลบ (ANIONIC POLYMER) โดยจะดูดตะกอนหรืออนุภาคแขวนลอยในรูปแบบของประจุ เมื่อตะกอนรวมตัวกันมากก็จะมีน้ำหนักมาก
๔. มีลักษณะเป็นผงสีขาว (POWDER) สามารถละลายน้ำได้เร็ว
๕. ให้แนวคู่มือการใช้สารเคมี และคู่มือความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS) ด้วย

โดยมีส่วนประกอบทางสารเคมีพื้นฐานดังนี้

- สูตรเคมีพื้นฐาน	Polyacrylamide (PAM) , Anionic Polymer
- ลักษณะทางกายภาพ (APPEARANCE)	เป็นผงสีขาวถึงเหลืองมีกลิ่น amine อย่างอ่อนๆ
- ค่า Molecular Weight (Million)	๑๙'
- ค่า Solid Content (%>)	๙๐
- ค่า Hydrolysis Degree	๓๐
- ค่า Viscosity (mpa.s)	๑๓
- ค่า pH Value (๑% solution)	๖.๕-๗.๕
- ค่า Dissolving time (h<)	๑.๕

คณะกรรมการฝ่ายอนามัยและสิ่งแวดล้อม
หรือรายละเอียดคุณสมบัติของสารเคมี
1..... พงศกฤษณ์ ชัยศิริ
2.....
3..... กิตติ
4.....
5.....
6.....

การแบ่งงวดงานวัสดุวิทยาศาสตร์กระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงบำบัดน้ำเสียรวม
ของมหาวิทยาลัย และใช้สำหรับผลิตน้ำประปาของโรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑ และแห่งที่ ๒

โดยมีงวดงานดังนี้

งวดที่ ๑. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

งวดที่ ๒. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๑

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการแข่งขันราคา
หรือคณะผู้พิจารณา
พ.อ.ก.วิ. พ.อ.วิ.
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

งวดที่ ๓. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

งวดที่ ๔. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการจ้างงานเทศบาล
หรือรายละเอียดผู้ยื่นขอเสนอราคาของสัญญา

1. นายพงษ์ ราชกิจ
2. A
3. กิติ
- 4.
- 5.
- 6.

งวดที่ ๕. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด ก่อนวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

งวดที่ ๖. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด ก่อนวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการช่างเทคนิคของงาน
หรือรายละเอียดเกี่ยวกับแผนงานของพื้นที่

1.
2.
3.
4.
5.
6.

งวดที่ ๗. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม
๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม
๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม
๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

งวดที่ ๘. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม
๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม
๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม
๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการฯ
หรือรายละเอียดงานเฉพาะของพัสดุ

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

งวดที่ ๙. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

งวดที่ ๑๐. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม

๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการช่างขอบเขตงาน
หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑.....
๒.....
๓.....
๔.....
๕.....
๖.....

งวดที่ ๑๑. เป็นเงิน xxx บาท (xxx) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตามสถานที่ที่กำหนด
ก่อนวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๒

ส่งมอบงาน ณ โรงบำบัดน้ำเสียรวม

๑. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TABLET ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๑

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม
๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

ส่งมอบงาน ณ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ ๒

๑. สาร POLY ALUMINUM CHLORIDE ๑๐% จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม
๒. สาร TRICHLOROISOCYANURIC TCCA POWDER ๙๐% จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม
๓. สาร POLYCRYLAMIDE (PAM) ANIONIC POLYMER จำนวน ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการจ้างขนถ่ายของงาน
หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

- 1..... พงษ์พันธ์ ชัยสิทธิ์
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....