

| ROC-AUC-MACRO | | | | | | | | AUPRC-MACRO | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|-------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|--|
| Datasets | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | |
| bibtex | 0,58399 | 0,58208 | 0,58414 | 0,50409 | 0,50399 | 0,58417 | 0,58419 | 0,13505 | 0,13366 | 0,13635 | 0,13300 | 0,13411 | 0,13684 | 0,13670 | |
| cal500 | 0,50393 | 0,50753 | 0,50598 | 0,50406 | 0,50622 | 0,50531 | 0,50422 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | |
| corel16k001 | 0,51320 | 0,51126 | 0,51056 | 0,50155 | 0,50141 | 0,51171 | 0,51011 | 0,03225 | 0,02974 | 0,03037 | 0,02960 | 0,02933 | 0,03137 | 0,02981 | |
| corel16k003 | 0,51363 | 0,51124 | 0,51100 | 0,50195 | 0,50162 | 0,51171 | 0,51113 | 0,03313 | 0,02915 | 0,02973 | 0,02997 | 0,02932 | 0,03010 | 0,02999 | |
| corel16k004 | 0,51394 | 0,51109 | 0,50995 | 0,50059 | 0,50055 | 0,51074 | 0,50964 | 0,03274 | 0,02977 | 0,02836 | 0,02948 | 0,02948 | 0,02924 | 0,02796 | |
| corel16k005 | 0,51049 | 0,51052 | 0,51011 | 0,50123 | 0,50114 | 0,51038 | 0,50967 | 0,02787 | 0,02848 | 0,02820 | 0,02851 | 0,02820 | 0,02814 | 0,02746 | |
| corel16k006 | 0,51374 | 0,51094 | 0,51026 | 0,50034 | 0,50053 | 0,51074 | 0,51004 | 0,03289 | 0,02914 | 0,02879 | 0,02881 | 0,02887 | 0,02944 | 0,02902 | |
| corel16k007 | 0,51239 | 0,51097 | 0,50984 | 0,49968 | 0,49966 | 0,51041 | 0,50960 | 0,02951 | 0,02794 | 0,02720 | 0,02807 | 0,02785 | 0,02776 | 0,02704 | |
| corel16k008 | 0,51234 | 0,51113 | 0,51071 | 0,49939 | 0,49928 | 0,51134 | 0,51014 | 0,03062 | 0,02865 | 0,02917 | 0,02846 | 0,02808 | 0,02935 | 0,02829 | |
| corel16k009 | 0,50870 | 0,50858 | 0,50789 | 0,50074 | 0,50084 | 0,50823 | 0,50709 | 0,02499 | 0,02478 | 0,02446 | 0,02466 | 0,02449 | 0,02454 | 0,02374 | |
| corel16k010 | 0,51397 | 0,51262 | 0,51180 | 0,50362 | 0,50360 | 0,51166 | 0,51086 | 0,03332 | 0,03231 | 0,03257 | 0,03200 | 0,03190 | 0,03228 | 0,03156 | |
| rcv1sub1 | 0,53453 | 0,53528 | 0,53547 | 0,52897 | 0,52899 | 0,53557 | 0,53687 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | |
| rcv1sub2 | 0,53494 | 0,53408 | 0,53521 | 0,53408 | 0,53408 | 0,53549 | 0,53486 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | |
| stackex_chemistry | 0,52405 | 0,52269 | 0,52203 | 0,50825 | 0,50810 | 0,52323 | 0,52111 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | |
| Média | 0,52099 | 0,52000 | 0,51964 | 0,50632 | 0,50643 | 0,52005 | 0,51925 | 0,02946 | 0,02811 | 0,02823 | 0,02804 | 0,02797 | 0,02850 | 0,02797 | |

| ROC-AUC-MICRO | | | | | | | | AUPRC-MICRO | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|-------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|--|
| Datasets | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | |
| bibtex | 0,64376 | 0,64213 | 0,64320 | 0,50363 | 0,50360 | 0,64315 | 0,64240 | 0,19571 | 0,19459 | 0,19802 | 0,19258 | 0,19450 | 0,19798 | 0,19579 | |
| cal500 | 0,60243 | 0,60743 | 0,60136 | 0,49216 | 0,49304 | 0,60845 | 0,59953 | 0,25617 | 0,25640 | 0,25435 | 0,26034 | 0,25273 | 0,25958 | 0,25137 | |
| corel16k001 | 0,56503 | 0,56325 | 0,56369 | 0,50019 | 0,50004 | 0,56431 | 0,56112 | 0,06664 | 0,06446 | 0,06513 | 0,06476 | 0,06423 | 0,06601 | 0,06128 | |
| corel16k003 | 0,56652 | 0,56406 | 0,56426 | 0,50081 | 0,50064 | 0,56429 | 0,56350 | 0,06812 | 0,06465 | 0,06511 | 0,06450 | 0,06477 | 0,06514 | 0,06383 | |
| corel16k004 | 0,56518 | 0,56347 | 0,56335 | 0,49997 | 0,49986 | 0,56400 | 0,56137 | 0,06547 | 0,06346 | 0,06343 | 0,06372 | 0,06309 | 0,06425 | 0,06044 | |
| corel16k005 | 0,56382 | 0,56272 | 0,56315 | 0,51698 | 0,51686 | 0,56350 | 0,56052 | 0,06446 | 0,06290 | 0,06349 | 0,06307 | 0,06213 | 0,06405 | 0,05976 | |
| corel16k006 | 0,56407 | 0,56221 | 0,56246 | 0,49995 | 0,49990 | 0,56221 | 0,55971 | 0,06475 | 0,06254 | 0,06304 | 0,06215 | 0,06194 | 0,06265 | 0,05906 | |
| corel16k007 | 0,56436 | 0,56313 | 0,56259 | 0,49901 | 0,49894 | 0,56350 | 0,56040 | 0,06386 | 0,06242 | 0,06175 | 0,06244 | 0,06219 | 0,06301 | 0,05849 | |
| corel16k008 | 0,56375 | 0,56319 | 0,56287 | 0,49915 | 0,49905 | 0,56401 | 0,56108 | 0,06364 | 0,06293 | 0,06264 | 0,06300 | 0,06270 | 0,06426 | 0,05981 | |
| corel16k009 | 0,56128 | 0,56010 | 0,56045 | 0,49938 | 0,49948 | 0,56063 | 0,55714 | 0,06105 | 0,05952 | 0,06012 | 0,05929 | 0,05900 | 0,06033 | 0,05551 | |
| corel16k010 | 0,56689 | 0,56643 | 0,56543 | 0,51783 | 0,51789 | 0,56614 | 0,56272 | 0,06953 | 0,06902 | 0,06766 | 0,06869 | 0,06862 | 0,06865 | 0,06370 | |
| rcv1sub1 | 0,61674 | 0,61524 | 0,61862 | 0,58442 | 0,58403 | 0,61902 | 0,61913 | 0,15865 | 0,15755 | 0,16173 | 0,15822 | 0,15906 | 0,16279 | 0,16235 | |
| rcv1sub2 | 0,62586 | 0,62419 | 0,62727 | 0,62419 | 0,62419 | 0,62881 | 0,62284 | 0,17231 | 0,17093 | 0,17725 | 0,17093 | 0,17093 | 0,18049 | 0,16693 | |
| stackex_chemistry | 0,59810 | 0,59928 | 0,60006 | 0,52153 | 0,52124 | 0,59893 | 0,59807 | 0,09260 | 0,09306 | 0,09486 | 0,09382 | 0,09396 | 0,09333 | 0,09129 | |
| Média | 0,58341 | 0,58263 | 0,58277 | 0,51851 | 0,51848 | 0,58364 | 0,58068 | 0,10450 | 0,10317 | 0,10419 | 0,10339 | 0,10285 | 0,10518 | 0,10069 | |

| CLP | | | | | | | | WLP | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|--|
| Datasets | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | |
| bibtex | 0,39190 | 0,39052 | 0,39681 | 0,38994 | 0,39153 | 0,39671 | 0,39423 | 0,54528 | 0,52893 | 0,52642 | 0,53270 | 0,53333 | 0,53333 | 0,51635 | |
| cal500 | 0,39003 | 0,38867 | 0,39017 | 0,34503 | 0,34158 | 0,39166 | 0,38623 | 0,85747 | 0,78851 | 0,82069 | 0,83161 | 0,82356 | 0,83563 | 0,83851 | |
| corel16k001 | 0,17920 | 0,17422 | 0,17776 | 0,17399 | 0,17320 | 0,17877 | 0,17191 | 0,80131 | 0,80000 | 0,82288 | 0,80131 | 0,80719 | 0,81765 | 0,81307 | |
| corel16k003 | 0,17748 | 0,17162 | 0,17621 | 0,17144 | 0,17309 | 0,17439 | 0,17356 | 0,79805 | 0,80909 | 0,82597 | 0,80974 | 0,81104 | 0,82468 | 0,81104 | |
| corel16k004 | 0,17793 | 0,17315 | 0,17665 | 0,17153 | 0,17101 | 0,17702 | 0,17119 | 0,81049 | 0,81296 | 0,83704 | 0,81852 | 0,81852 | 0,83519 | 0,82716 | |
| corel16k005 | 0,17369 | 0,16993 | 0,17460 | 0,16878 | 0,16769 | 0,17463 | 0,16887 | 0,82063 | 0,80813 | 0,83000 | 0,81063 | 0,81188 | 0,83000 | 0,81500 | |
| corel16k006 | 0,16930 | 0,16557 | 0,16952 | 0,16234 | 0,16242 | 0,16824 | 0,16234 | 0,80926 | 0,80432 | 0,82901 | 0,80988 | 0,80988 | 0,82222 | 0,81049 | |
| corel16k007 | 0,17390 | 0,17048 | 0,17179 | 0,16895 | 0,16879 | 0,17386 | 0,16579 | 0,82644 | 0,81494 | 0,83736 | 0,81782 | 0,82126 | 0,83103 | 0,82414 | |
| corel16k008 | 0,17157 | 0,16788 | 0,17068 | 0,16639 | 0,16603 | 0,17197 | 0,16564 | 0,80298 | 0,80179 | 0,80833 | 0,80298 | 0,81071 | 0,81310 | 0,80238 | |
| corel16k009 | 0,16588 | 0,16200 | 0,16472 | 0,16014 | 0,15989 | 0,16538 | 0,15814 | 0,83873 | 0,83179 | 0,85607 | 0,83410 | 0,84220 | 0,85434 | 0,84682 | |
| corel16k010 | 0,18666 | 0,18162 | 0,18628 | 0,17996 | 0,18010 | 0,18879 | 0,18122 | 0,80208 | 0,78819 | 0,81944 | 0,78750 | 0,79167 | 0,82153 | 0,81181 | |
| rcv1sub1 | 0,35078 | 0,34732 | 0,35486 | 0,34820 | 0,34956 | 0,35481 | 0,35258 | 0,72277 | 0,70198 | 0,71089 | 0,70396 | 0,70495 | 0,71089 | 0,70297 | |
| rcv1sub2 | 0,39943 | 0,39632 | 0,40378 | 0,39632 | 0,39632 | 0,40700 | 0,39481 | 0,71386 | 0,70891 | 0,71881 | 0,70891 | 0,70891 | 0,71485 | 0,70495 | |
| stackex_chemistry | 0,25802 | 0,25756 | 0,26175 | 0,26028 | 0,26055 | 0,25816 | 0,25667 | 0,80514 | 0,80743 | 0,81943 | 0,79657 | 0,80914 | 0,80800 | 0,82171 | |
| Média | 0,24041 | 0,23692 | 0,24111 | 0,23309 | 0,23298 | 0,24153 | 0,23594 | 0,78246 | 0,77193 | 0,79017 | 0,77616 | 0,77887 | 0,78946 | 0,78189 | |

| MLP | | | | | | | | ROC-AUC | | | | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|--|
| Datasets | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | Grf | Lorf | ECC | HPML.D | HPML.D.CI | HPML.D.CE | HPML.D.CEI | |
| bibtex | 0,42453 | 0,39560 | 0,40943 | 0,39686 | 0,40629 | 0,41572 | 0,39057 | 0,64376 | 0,64213 | 0,64320 | 0,50363 | 0,50360 | 0,64315 | 0,64240 | |
| cal500 | 0,82529 | 0,69828 | 0,75575 | 0,79770 | 0,74540 | 0,79253 | 0,76149 | 0,60243 | 0,60743 | 0,60136 | 0,49216 | 0,49304 | 0,60845 | 0,59953 | |
| corel16k001 | 0,75556 | 0,68497 | 0,76209 | 0,69150 | 0,69935 | 0,75490 | 0,73203 | 0,56503 | 0,56325 | 0,56369 | 0,50019 | 0,50004 | 0,56431 | 0,56112 | |
| corel16k003 | 0,74805 | | | | | | | | | | | | | | |