

????, ???? ? ???? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?
20 ? ? ???? ??????, ????????? ????????? ??????, ???? ????????????????? ????????? ? ?????????????.
???? ? ???? 40 ? ? ???? ??????, ?? ??????????. ?? ?????????? ? ?????????? ? ????; ?????????
? ???? ????????? ? ??????, ?????????, ??, ??????, ?? ????? ? ? ????????? ??????. ??????
? ????????? ? ????? ???? ????? ????? ????????? ? ???? ????????????????? ??????????. ????? ?
???????? ???? ?????????, ?????, ????????? ? ??????????????. ????? ? ?????? ????? ? ?????????
????? ?????? ?. ??? ?????? ? ??, ?? ? ??????????????????. ????????? ????? ?????? ?. ?? ?????????
?. (?? ???? ???? ? ?. ?????? ?????. ????????? ? ? ? ?????????? ????????????? ?????????, ?
???????? ??????????. ?????? ????????????? ? ?. ?? ?????? ?., ?????? (???? ? ? ? ???? ?????
????) ? ????????? (???????? ?????? ????????? ? ???? ???? ??????). ?????? ?. (???? ??????
62?64 ?) ?????? ? ????????? ? ?????? ???????-???????? (?₃₀?₆₁ ???). ????????? ? ? ??????
????? ?????? ???, ? ????????????? ? ????????????????? ?????????, ?????????? ????????? (???? ? 901),
? ?????? ???, ????? ? ?????, ????????? ????????? ? ??. ?????????? ? ????????? ?????
????????? ????????? (??., ???????a) ?? ????????? ???? ???? ??????. ?????? ? ????????? ??????
(????????? ????????? ? ?.); ?????? ? ? ???? ??????. ?????????? ????? ? ???? ?????????????
???????? ? ????-????????? (?₁₆?₃₁ ???); ?????? ? ? ???? ??????, ??????. ?????? ?o??? ?
????????, ? ?????? ????. ?????? ? ? ????????? ? ???? ????????? ? ????????? ? ????
?o???? ? ? ? 55 ??. ??????: ?????? ???, ??????. ????????? ?. ?????? ?????? ? ????????? ?
???? ??????????????. ??????: ?????? ?????, ??????, ????????????????????? ??????????. ?????????
???????? ?????? ? ?????? ???? ????????????? ? ? ? ??????????. ? ? ???? ????????? ???? ?????
???????? 46?68 ??, ??? ? ???? ? ? ????????? ????????????? (?₂₀?₄₂ ? ?₄₀?₈₂). ????? ? ? ????
?????? (???? ???? , ????????????? ???? , ????? ???? , ? ????????????????? ? ?????????????,
???????? ? ????????? ?????????). ????? ? ????????? ?. (????????????). ??? ?. ? ?????? ?
???????? ? ? ???? a???????????????? ??????, ????????? ?????? ? ? ????????????????? ????.

???? ?????? ??? ????? ?. (?????, ??????) ?? ? ?????. ?????? ?????? ????????? ? ?. ??
???? ?????: ?????? ?????, ???, ?????? ????????? ? ?????????????, ????? ? ???? ?????????,
? ??????, ??????????. ? ?????, ?? ? ? ???? ??????, ?????? ?. ????? ? ?????????????, ??
???????? ????????? ??????????. ????????? ? ? ? ? ? ???? 2011. ????????? ????????? ?. ??? ?????
???? ?????? ?. ?????? ?????? ?????? ????????? ? ? ???? , ? ?????????? ????? ? ?????? ?
???????? ?????? ? ?????????.

???? ?. ???? ?

? . ? ?????? ????????? ? ? ???? ???? , ? ? ???? ???? ? ? ???? ???? ? ? ????????? ? ? ????
???????? ?. ????? ? ? ?????? ????????????? ???? , ?? ? ?. ????????? ????????? ? ????????????????? ?????
???? ? ? ????????? ? ? ???? ? ? 50 ? ? . ?????? ? ? ???? ???? ????????? ??. ????? ?????????
????? ????????? ? ? ????? ? ? ???? ?????? ???? ? ? ? ???? ? . ????????? ? ? ? ?????.
???????????? ???? ? ? ????? ? . ? ? ????????? .
????????? ???? ? ? ? ? ? ? , ? ????? ? ? ?????? ?????. ????? ?????? ? ?????? ???? ???? ?
???? ????????? ?????? „?????“ (? . ? ? ? ? ? , ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? , ???? ? ? ????), ? ????
? ? ????????? ? ? , ???? ? ? . ? ? ? ? ? ? ? . ? : ? ?
????? ?????? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? , ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? , ? ? ? ? , ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
?????. ????? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? . ?
???? . ?????? ? ? ? ? ? .

???????? ?????????

?????????: ? . ???? , „????? ?????????“, ??????????, ?? . ?????????, 1913, 1; „???? ? ? ? ? ? ? ?
????, ?????? ????????????????????? ???? , ? , 1927, 14–15: ? . ??????, ?????? ?????????, ? 2001; U.
Wolfmeier ? ??. „Waxes“, ? : Ullmann's ?ncyclopedia of Industrial Chemistry, Weinheim 2002.

*???? ? ? ????????? ? ???? II ???? ?????? ????????????? (2013)

???????? #3
???????? 18 januar 2024 10:12:21 o? Admin
???????? 29 januar 2025 08:24:31 ?? ?????????? ???????